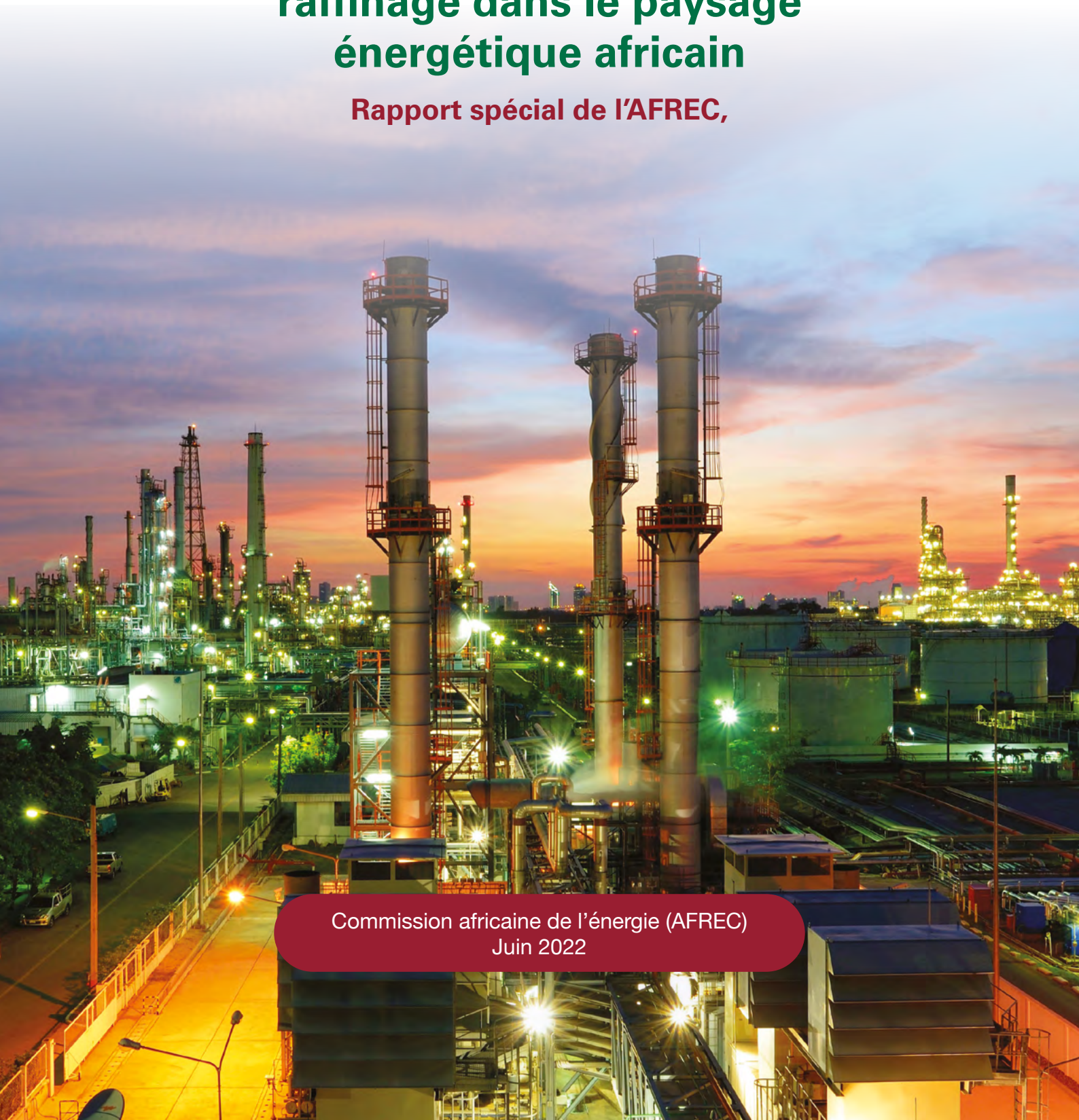
AFRICAN UNION
African Energy Commission
Commission Africaine de l'Energie

Les produits pétroliers et le raffinage dans le paysage énergétique africain

Rapport spécial de l'AFREC,



Commission africaine de l'énergie (AFREC)
Juin 2022

Copyright © AFREC 2021. Tous droits réservés.

La Commission africaine de l'énergie (AFREC) est une agence spécialisée dans l'énergie de l'Union africaine (UA), chargée de développer le secteur énergétique africain par la facilitation, la coordination, l'harmonisation, la protection, la conservation, le développement, la promotion de l'exploitation rationnelle, la commercialisation et l'intégration des ressources énergétiques en Afrique. Elle est activement engagée avec un large réseau d'experts et de partenaires dans les 55 États membres de l'UA, en veillant à ce que toutes les initiatives énergétiques répondent au le développement futur du secteur de l'énergie en Afrique et à la poursuite de la construction de "l'Afrique que nous voulons".

Les commentaires sur ce rapport sont les bienvenus et peuvent être adressés à :

Commission africaine de l'énergie (AFREC)
02 Rue Chenoua, BP791, Hydra,16035, Alger, Algérie
Tel : +213 23 45 9198
Fax : 213 23 45 9200
Email: Afrec@africa-union.org
www.au-afrec.org

Suivez-nous sur Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn et Flicker @ Commission africaine de l'énergie de l'Union africaine

Avant-propos

Compte tenu du niveau élevé de disparité des données énergétiques en Afrique, les nations africaines doivent relever un véritable défi pour pouvoir apporter des solutions aux problèmes liés à l'accès à l'énergie pour tous et à la transformation sectorielle du secteur énergétique africain. L'offre totale de produits pétroliers du continent s'élève à 454 Mt, dont 201 Mt, soit 44 %, proviennent des raffineries et 253 Mt, soit 56 %, des importations de produits pétroliers. Il convient de noter le déclin de la production pétrolière de l'Afrique qui ne représentait que les deux tiers de son niveau de 2008 en 2020, tel que démontré dans ce rapport.

Ce déclin est également le résultat de multiples défis politiques et sécuritaires ainsi que d'une main-d'œuvre qualifiée insuffisante et d'un manque d'infrastructures appropriées. Ce sont ces défis que l'Afrique doit résoudre pendant la période de transition et de transformation de l'énergie en Afrique, afin de s'assurer qu'il n'y aura pas d'obstacles au commerce transfrontalier, au raffinage des produits et à la valeur ajoutée nationale. Un " déficit de raffinage " structurel croissant, notamment dans le secteur pétrolier, continue d'empêcher le continent d'extraire la pleine valeur des ressources pétrolières africaines. Aujourd'hui, seul un quart de la production africaine de pétrole brut est raffiné en Afrique. L'Afrique doit donc importer une part croissante de sa demande en produits pétroliers dans un contexte de stagnation des capacités de raffinage et d'accélération de la demande.

En 2020, la demande finale totale de produits pétroliers a chuté de 13%, ce qui contraste fortement avec la croissance régulière observée depuis au moins 1980 (+2,3% par an). Ce changement de comportement dans le secteur montre que les marchés africains du pétrole brut et des produits pétroliers sont déterminés par des facteurs spécifiques au continent, soulignant la nécessité d'opérer un accès à l'énergie sur mesure, mais efficace et durable pour que l'Afrique devienne un acteur mondial clé dans ce secteur.

La Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf) devra donc jouer un rôle clé dans la quête menée par le secteur de l'énergie pour accroître l'utilisation et la production nationales, tout en mettant en place des institutions compétentes et en renforçant le leadership et le développement participatif au niveau national dans le cadre de l'Agenda 2063 de l'Afrique.
Les conditions préalables à la promotion des investissements dans le pétrole et le gaz et du commerce transfrontalier en Afrique, nécessitent la mise en œuvre de politiques appropriées et intégrées qui attireront les investissements dont l'Afrique a besoin afin de réduire sa dépendance aux importations de produits raffinés et d'augmenter le taux de distribution sur le continent. Ceci permettra d'améliorer considérablement la sécurité énergétique en Afrique et de stimuler l'industrialisation et la croissance. Le Marché unique africain de l'électricité (AfSEM) sera un catalyseur essentiel pour un marché intérieur africain des produits pétroliers.

Nous espérons ainsi que ce rapport vous sera utile, car il fournit des indications sur les mesures importantes que le continent doit prendre pour la transformation de son secteur énergétique, notamment en ce qui concerne le secteur pétrolier, pour son peuple, et par son peuple.

S.E Dr Amani Abou-Zeid
Commissaire aux infrastructures et à l'énergie
Commission de l'Union africaine

Message du Directeur exécutif

Le programme pétrolier et gazier de l'Afrique vise à promouvoir la création d'un marché pour le pétrole brut et les produits pétroliers domestiques africains par le biais du développement des politiques et stratégies requises, associé à la promotion de l'expansion de la capacité de production des raffineries en Afrique et des infrastructures connexes.

Compte tenu des incertitudes importantes générées par la transition énergétique mondiale, il sera crucial (et ambitieux) pour notre continent de moderniser l'industrie du raffinage en vue de desservir les marchés africains avec des carburants plus propres, de capter une part plus importante de la valeur ajoutée et de réduire sa dépendance par rapport aux importations provenant de pays situés en dehors du continent.

L'Afrique doit s'organiser pour développer le marché intérieur africain des produits pétroliers en construisant des infrastructures robustes capables d'assurer la distribution du pétrole par gazoducs à travers le continent. L'élaboration de politiques et de réglementations permettant l'intégration et le partage des ressources pétrolières et gazières de l'Afrique au niveau national, régional et intercontinental par le biais de gazoducs, est également l'un des objectifs clés que les pays africains doivent atteindre, afin de renforcer le rôle de l'Afrique dans la production et le commerce du pétrole et des produits pétroliers.

Bien que l'AFREC contribue de manière significative à l'amélioration des données énergétiques de l'Afrique, il existe encore quelques incohérences et lacunes dans les données. Ce rapport, qui se concentre sur le paysage énergétique africain du pétrole et des produits pétroliers, apportera un éclairage sur la situation énergétique en Afrique, en vue d'améliorer la compréhension des produits pétroliers et du raffinage du pétrole en Afrique. Les informations détaillées dans le rapport ont été tirées du Système d'information énergétique africain (SIEA) avec le soutien des États membres de l'UA.

En outre, le rapport met en lumière la manière dont l'Afrique peut améliorer les données énergétiques nécessaires à la planification et au développement de son industrie pétrolière. La teneur de ce rapport nous donnera un aperçu à l'échelle du continent et aidera nos États membres à prendre des mesures fondées sur des données probantes pour la résolution des défis réels auxquels notre continent est confronté. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des commentaires ou des réactions sur le rapport.

M. RASHID Ali Abdallah
Directeur exécutif, Commission africaine
de l'énergie (AFREC)

Remerciements

Le type d'analyse présenté dans ce rapport n'a été possible que grâce au travail des statisticiens de l'énergie des pays membres de l'UA et au soutien qui leur est apporté pour produire des statistiques énergétiques exhaustives. Des données fiables et exhaustives sont essentielles pour comprendre la situation réelle de l'Afrique en matière de pétrole et pour aider à développer une politique appropriée. Alors que les données sur l'offre sont généralement largement disponibles, tous les pays doivent produire des données plus complètes sur la demande énergétique.

Ce rapport a été produit pour aider les pays africains à comprendre la situation, afin de pouvoir prendre les mesures appropriées. Il s'agit d'un rapport de synthèse, et en tant que tel, une analyse plus détaillée sera nécessaire au niveau de chaque pays. Le rapport utilise des données et des sources librement disponibles pour faciliter l'analyse au niveau des pays.

Le rapport s'est fondé sur la base de données sur l'énergie en Afrique de l'AFREC comme principale source d'information pour l'Afrique. Cela reflète le travail en cours dans les pays africains pour améliorer leurs données énergétiques. Ce travail doit se poursuivre dans le cadre du programme Système d'information énergétique africain (SIEA) de l'AFREC et bénéficier du soutien des gouvernements afin de garantir que tous les pays africains disposent des données dont ils ont besoin pour planifier et réagir face aux situations au niveau national et international.

Les commentaires sur ce rapport sont les bienvenus et peuvent être envoyés à :
afrec@africa-union.org

Le présent rapport a été produit pour l'AFREC par M. Nicolas Brizard et fait partie d'une série de rapports coordonnés par M. Duncan Millard, conseiller international en énergie, et M. Yagouba Traore, Chef de la division des politiques, stratégies et appui à l'AFREC. Des contributions ont été apportées par Mme Ndahafa Nakwafila, chargée de la communication à l'AFREC.

Nous remercions les statisticiens de tous les pays africains qui ont travaillé à la production des données sur l'énergie sur lesquelles ce rapport est basé, ainsi que les collègues des institutions africaines pour leurs commentaires.

Sommaire

Acronymes 7

Résumé analytique 8

Introduction 10

Section 1 : L'Afrique sur le marché mondial du pétrole 11

Section 2 : Production et utilisation du pétrole brut en Afrique 15

2.1 Production de pétrole 16

2.2 Réserves de pétrole 19

2.3 Exportations et importations de pétrole brut 19

2.4 Comment le pétrole brut est-il utilisé en Afrique ? 20

Section 3 : Le raffinage du pétrole en Afrique 21

3.1 Production de produits pétroliers 22

3.2 Capacité de raffinage 24

3.3 Focus sur les régions et les pays 29

3.4 Commercialisation des produits pétroliers 30

3.5 Origine et utilisation des produits pétroliers 33

Section 4 : L'utilisation du pétrole et des produits pétroliers en Afrique 34

4.1 Utilisation des produits pétroliers dans la production d'électricité en Afrique 35

4.2 Consommation finale de produits pétroliers en Afrique 36

Section 5 : Scénarios futurs, défis et considérations de politique 39

5.1. Scénarios de l'offre et de la demande à l'horizon 2050 40

5.2. Principaux défis et considérations politiques 44

Références 46

Acronymes

SIEA	Système d'information énergétique africain
AFREC	Commission africaine de l'énergie
BP	British Petroleum
CEI	Communauté des États indépendants
EJ	Exajoule
CFE	Consommation finale d'énergie
PIB	Produit intérieur brut
GES	Gaz à effet de serre
AIE	Agence internationale de l'énergie
ISO	Organisation internationale de normalisation
kt	Kilotonne
ktep	Kilotonne d'équivalent pétrole
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
LSFO	Mazout à faible teneur en soufre
mb/j	Millions de barils par jour
Mt	Millions de tonnes
Mtep	Millions de tonnes d'équivalent pétrole
CDN	Contributions déterminées au niveau national
GNL	Gaz naturel liquide
Opex	Dépenses d'exploitation
PJ	Petajoule
pp	Point de pourcentage
CER	Communauté économique régionale
R/P	Réserves / Production
TES	Approvisionnement total en énergie
TFEC	Consommation totale d'énergie finale
Tep	Tonne d'équivalent pétrole
WEO	Perspectives énergétiques mondiales (WEO)

Résumé analytique

En tant qu'exportateur net significatif, l'Afrique joue un rôle important sur le marché mondial du pétrole en termes de réserves, de production et de commerce de pétrole brut. À l'instar de certaines autres régions productrices de pétrole dans le monde (par exemple, l'Europe, la CEI, l'Asie-Pacifique), la production de pétrole conventionnel en Afrique est toutefois actuellement en déclin. En 2020, la production pétrolière de l'Afrique ne représentait que les deux tiers de son niveau de 2008. Revenir à ce niveau élevé semble de plus en plus difficile. Les cinq premiers pays producteurs d'Afrique sont confrontés à des défis politiques et sécuritaires considérables qui ne sont pas propices aux investissements E&P, notamment de la part des grandes compagnies pétrolières. L'Afrique pourrait très bien avoir atteint son pic en tant que région productrice de pétrole.

Par ailleurs, l'Afrique est confrontée à un "déficit de raffinage" structurel et croissant, qui empêche le continent d'extraire toute la valeur de ses ressources. Aujourd'hui, seul un quart de la production africaine de pétrole brut est raffiné en Afrique. L'Afrique doit importer une part croissante de sa demande en produits pétroliers dans un contexte de capacités de raffinage stagnantes et de demande en forte croissance. Le continent est devenu un importateur net de produits pétroliers depuis 2005, et la situation se détériore rapidement, les importations étant désormais trois fois supérieures aux exportations. Actuellement, seule l'Algérie a la capacité de suivre une stratégie de raffinage axée sur les exportations. Les autres pays africains qui procèdent au raffinage se concentrent presque entièrement sur l'approvisionnement de leur marché intérieur à partir de la production nationale ou des importations.

En moyenne, les raffineries africaines fonctionnent à un peu plus de la moitié de leur capacité, ce qui est bien inférieur à la moyenne mondiale (75 %). La situation diffère d'un pays à l'autre, certains pays se situant au niveau de la moyenne mondiale ou s'en approchant (Algérie, Égypte, Afrique du Sud) tandis que d'autres ont arrêté la production temporairement (par exemple, les raffineries de la Nigeria National Petroleum Corporation (NNPC) au Nigeria depuis 2020 ou indéfiniment (Maroc depuis 2015). Les raffineries africaines doivent également faire face à un marché mondial très concurrentiel, caractérisé par de faibles marges de raffinage et une surcapacité. Plusieurs nouveaux projets sont en cours de construction et seront mis en service dans les prochains mois ou années. Cela pourrait contribuer à stabiliser ou à réduire le déficit de capacité de raffinage de l'Afrique.

En termes de demande, les produits pétroliers sont utilisés pour produire de l'électricité et pour diverses utilisations finales dans des secteurs clés tels que les transports, l'industrie, le résidentiel, les services, l'agriculture et les utilisations non énergétiques (par exemple, le white spirit, les paraffines, les lubrifiants, le bitume). La part du pétrole dans la production d'électricité est en déclin continu et s'élève actuellement à 8 %, contre 40 % pour le gaz et 28 % pour le charbon. Le pétrole brut est très rarement utilisé comme intrant direct dans les centrales électriques.
Le transport est à la fois le segment le plus important (70 % de la demande totale) et le plus dynamique de la demande finale, avec une croissance annuelle de +1,8 % au cours des deux dernières décennies (2000-2019). Logiquement, les carburants de transport, diesel et essence, représentent la majeure partie de la demande totale (78%). En 2020, en raison de la pandémie de Covid-19, la demande finale de produits pétroliers a chuté de 13%, ce qui contraste fortement avec la croissance régulière observée depuis au moins 1980 (+2,3% par an). L'un des principaux problèmes auxquels sont confrontés de nombreux raffineurs africains est l'incapacité de produire des carburants à faible teneur en soufre ou des carburants de transport conformes aux normes internationales (par exemple, les carburants Euro-5). Pour changer cette situation, il faudra

déployer des efforts considérables en vue de moderniser les installations existantes ou d'en construire de nouvelles.

L'édition 2021 du World Energy Outlook (WEO) de l'AIE propose des scénarios intéressants pour l'Afrique concernant la production de pétrole, la demande de pétrole et le raffinage jusqu'en 2050. Dans tous les scénarios, il est prévu que la production de pétrole en 2030 et 2050 restera inférieure à son niveau de 2010. En revanche, la capacité de raffinage et la production devraient augmenter, de même que la demande de produits pétroliers, cette dernière étant stimulée par une hausse constante de la demande d'énergie du secteur des transports.

Atteindre les niveaux de capacité de raffinage et de production de 2030 et 2050 évoqués par les scénarios de l'AIE relève du défi. Les raffineurs et les gouvernements africains devront s'attaquer à bon nombre des problèmes actuels qui affectent l'industrie (faible utilisation, opérations obsolètes, vols, subventions aux carburants, sécurité, etc.) Outre la résolution de ces problèmes, les nations africaines devront intensifier leurs efforts pour réduire les émissions de GES provenant des opérations E&P et de raffinage. Compte tenu des incertitudes importantes générées par la transition énergétique mondiale, il sera crucial pour les acteurs africains de moderniser l'industrie du raffinage en vue d'approvisionner les marchés africains avec des carburants plus propres, de capter une part plus importante de la valeur ajoutée et de réduire la dépendance de l'Afrique vis-à-vis des importations en provenance d'autres régions du monde.

Introduction

Les meilleures politiques énergétiques sont basées sur une compréhension globale de la situation actuelle sur la base de laquelle une évaluation des actions possibles et de leur impact peut être réalisée et évaluée. Cette évaluation nécessite des données énergétiques complètes, car des données énergétiques fiables sont le fondement des politiques énergétiques.

La Commission africaine de l'énergie (AFREC) est une agence spécialisée dans l'énergie de l'Union africaine dont le mandat principal est de concevoir, créer et mettre en place une base de données continentale sur l'énergie et de faciliter la diffusion rapide des informations entre les pays africains, les communautés économiques régionales (CER) du continent, les investisseurs, les universitaires et les autres parties prenantes. Depuis 2012, l'AFREC a mis en place et gère le système d'information énergétique africain (SIEA) qui lui permet de collecter les statistiques énergétiques des pays africains et de diffuser ces données par le biais de publications et de données disponibles en ligne sur le site Web de l'AFREC (https://au-afrec.org).
L'AFREC a accompagné tous les pays africains afin de les aider à produire des données énergétiques complètes permettant une meilleure prise de décision. Cette collaboration comprend

- La mise en place du nouveau système de collecte de données de l'Afrique, que l'AFREC a conçu en association avec les pays africains au cours des deux dernières années.
- La formation de statisticiens par le biais de programmes de "formation des formateurs" afin de renforcer les capacités de formation de pays à pays.
- La démonstration de la valeur des données sur l'énergie aux décideurs politiques et autres par le biais de notes d'information sur la politique énergétique et de publications annuelles de statistiques sur l'énergie.

Ce rapport est le dernier d'une série de quatre rapports produits en 2021, qui visent à faire plus de lumière sur la situation énergétique de l'Afrique, en utilisant les données collectées par l'AFREC auprès de ses Etats membres. Les rapports permettent d'améliorer la compréhension de certains combustibles, de leurs processus de production, de leur commercialisation et de leur utilisation, tout en servant simultanément d'instrument de référence pour les décideurs de tous les pays africains.

Le présent rapport se concentre sur le pétrole et les produits pétroliers, traités en quatre sections. La section 1 donne un aperçu du rôle que l'Afrique occupe sur le marché mondial du pétrole. La section 2 se concentre sur la production et l'utilisation du pétrole brut en Afrique, tandis que la section 3 examine plus en détail les activités de raffinage du pétrole sur le continent. Enfin, la section 4 explore la manière dont les produits pétroliers sont utilisés en Afrique pour produire de l'électricité et dans d'autres secteurs liés à la demande tels que les transports, l'industrie, les ménages, les services et l'agriculture, entre autres. Enfin, le rapport relève dans sa conclusion les problèmes clés et les questions de politique générale, sur la base des données énoncées dans ce document.

Les informations contenues dans le rapport reposent en grande partie sur les données de l'AFREC fournies par les États membres et mises gratuitement à la disposition du public dans le SIEA. Des données supplémentaires ont été extraites de diverses sources afin de fournir une perspective mondiale. Les données couvrent principalement la période allant de 2000, date à laquelle l'AFREC a commencé à collecter des données sur l'énergie auprès des États membres de l'UA, à la période actuelle, sur la base de la disponibilité des données de tous les pays.

Les données énergétiques de l'Afrique sont encore en cours de développement et continuent de s'améliorer grâce au soutien de l'AFREC. Cependant, à l'heure actuelle, les données présentent certaines incohérences et lacunes. Ce n'est que grâce à une utilisation positive et constructive des données et au soutien apporté aux statisticiens, que les statistiques et les informations sur les politiques énergétiques pourront s'améliorer.

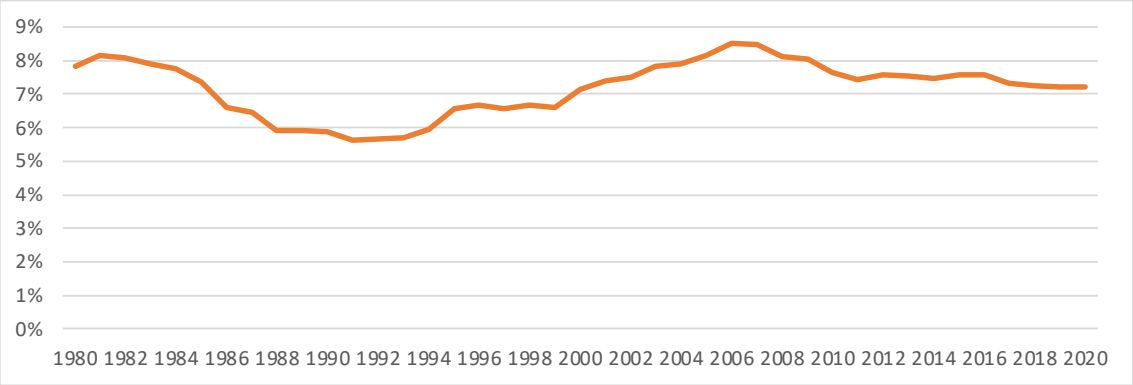
Section 1.

Afrique sur le marché mondial du pétrole

SECTION 1: L'AFRIQUE SUR LE MARCHÉ MONDIAL DU PÉTROLE

Bien qu'elle ne soit pas une région pétrolière majeure, l'Afrique joue un rôle important sur le marché mondial du pétrole. Le continent africain détient actuellement 7,2 % du total des réserves pétrolières avérées dans le monde. Ces dernières comprennent le pétrole brut, les condensats et les liquides de gaz naturel (LGN). À titre de comparaison, le Moyen-Orient détient 48,3 % des réserves mondiales, l'Amérique du Nord 14,0 %, l'Amérique du Sud et centrale 18,7 %, les pays de la CEI 8,4 %, l'Asie-Pacifique 2,6 % et l'Europe seulement 0,8 %.

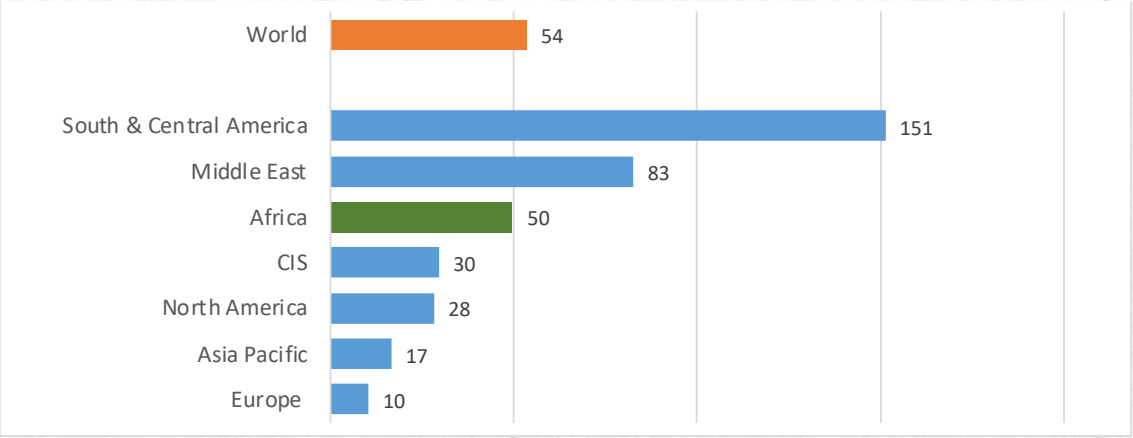
Schéma 1.1 - Part de l'Afrique dans les réserves totales de pétrole



Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

Depuis 1980, la part de l'Afrique dans les réserves mondiales de pétrole a fluctué entre 6 % au début des années 1990 et un maximum de 8,5 % en 2006 et 2007. Les réserves avérées de pétrole sont influencées par des facteurs géologiques, techniques et économiques, y compris les prix du pétrole. Elles correspondent aux quantités de pétrole qui peuvent être récupérées à l'avenir avec une certitude raisonnable à partir de réservoirs connus, dans les conditions économiques et d'exploitation existantes. Le rapport réserves/production (R/P) est une mesure importante qui indique le nombre d'années de production restantes compte tenu des réserves à la fin de l'année et de la quantité de la production de cette même année.

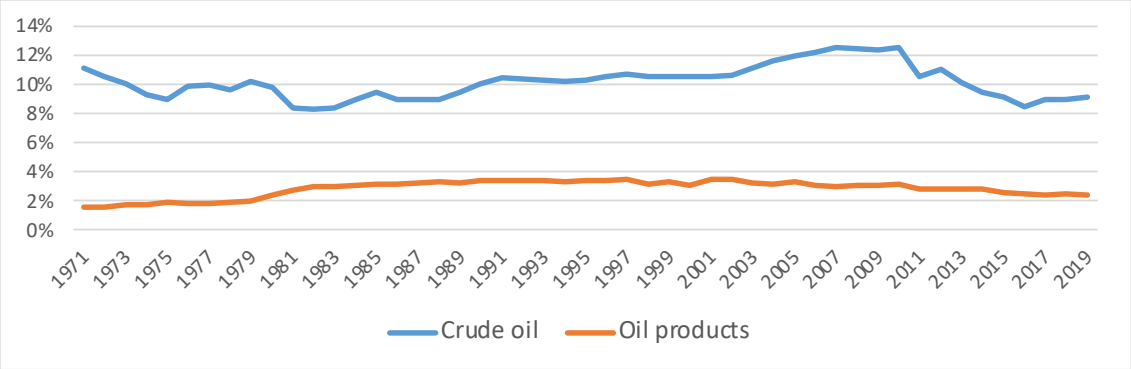
Schéma 1.2 - Rapport R/P 2020 pour les régions du monde



Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

Aux niveaux actuels de réserves et de production, l'Afrique pourrait continuer à produire du pétrole pendant 50 ans. Seuls le Moyen-Orient et l'Amérique du Sud et centrale ont des rapports R/P plus élevés. La comparaison des parts de l'Afrique dans la production mondiale de pétrole brut, d'une part, et de produits pétroliers, d'autre part, montre un déficit structurel dans la transformation du pétrole en produits pétroliers, c'est-à-dire le raffinage. En 2019, l'Afrique a produit 9,2% du pétrole brut mondial mais seulement 2,4% des produits pétroliers, soit un " écart de raffinage " de 6,8 points de pourcentage (pp). Depuis 1971, cet écart de raffinage a fluctué entre 5,3 pp et 9,5 pp.

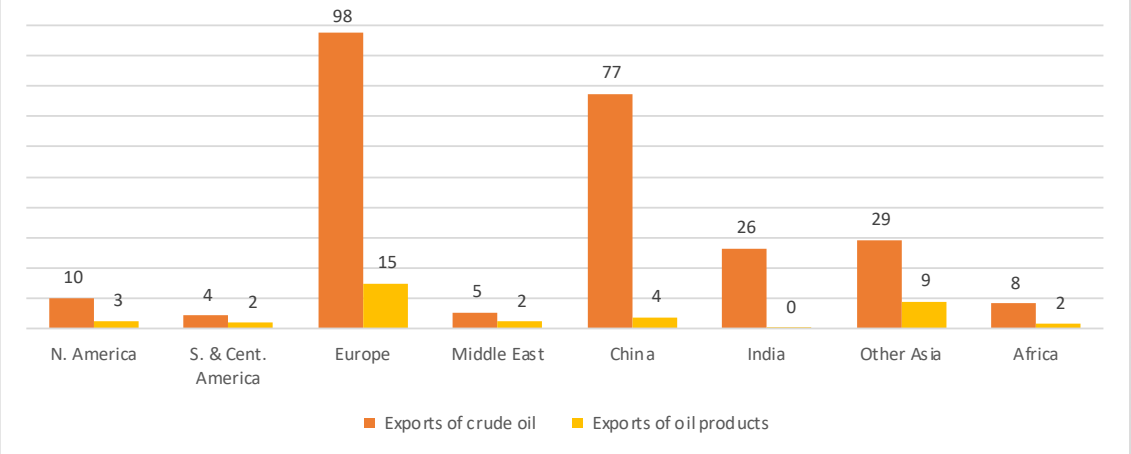
Schéma 1.3 - Part de l'Afrique dans la production mondiale totale de pétrole brut [1] et de produits pétroliers[2]



Source des données : Points forts du bilan énergétique mondial de l'AIE

L'Afrique échange du pétrole et des produits pétroliers avec d'autres régions du monde, comme le montrent les schémas 1.4 et 1.5 ci-dessous relatifs aux flux commerciaux interrégionaux. L'Afrique exporte son pétrole brut vers trois grandes régions du monde : l'Europe (98 Mt), la Chine (77 Mt), l'Inde (26 Mt) ainsi que vers d'autres pays d'Asie-Pacifique (29 Mt).

Schéma 1.4 - Exportations africaines de pétrole brut et de produits pétroliers vers d'autres régions du monde (en Mt)

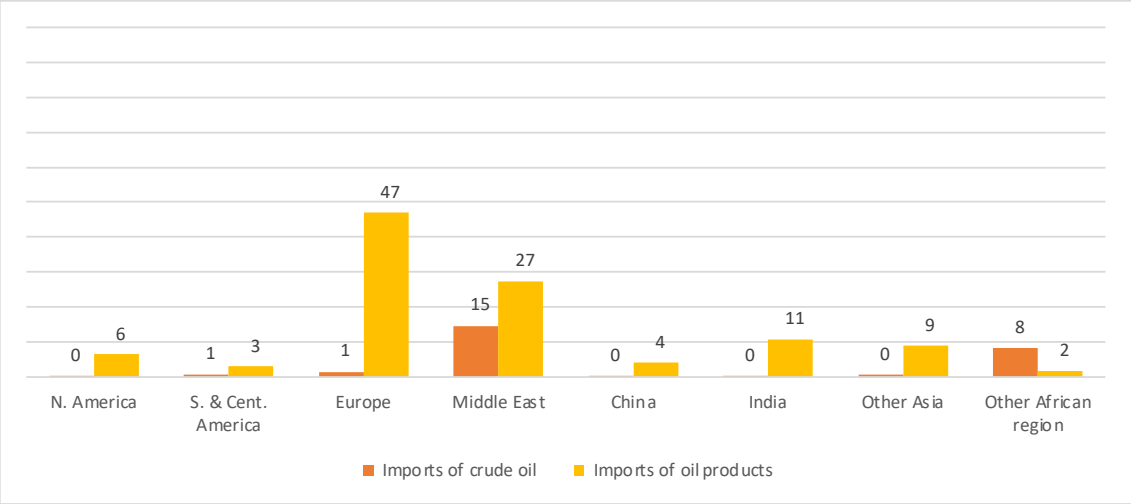


Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

Les principaux marchés de l'Afrique pour l'exportation de produits pétroliers sont l'Europe et les pays d'Asie-Pacifique. Dans l'ensemble, l'Afrique exporte beaucoup moins de quantités de produits pétroliers que de pétrole brut, ce qui vaut pour tous les marchés régionaux.

1 Y compris les LGN et les matières premières
2 Transformation de la production des raffineries

Schéma 1.5 - Importations africaines de pétrole brut et de produits pétroliers en provenance d'autres régions du monde (en Mt)



Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

Contrairement aux exportations, l'Afrique importe beaucoup plus de produits pétroliers que de pétrole brut. Ceci met encore plus en évidence le déficit de l'Afrique en matière de raffinage. L'Afrique importe des produits pétroliers de trois régions principales : l'Europe (47 Mt), le Moyen-Orient (27 Mt) et l'Inde (11Mt). Le commerce des produits pétroliers avec la Chine et d'autres pays d'Asie-Pacifique est quasiment équilibré entre les importations et les exportations.

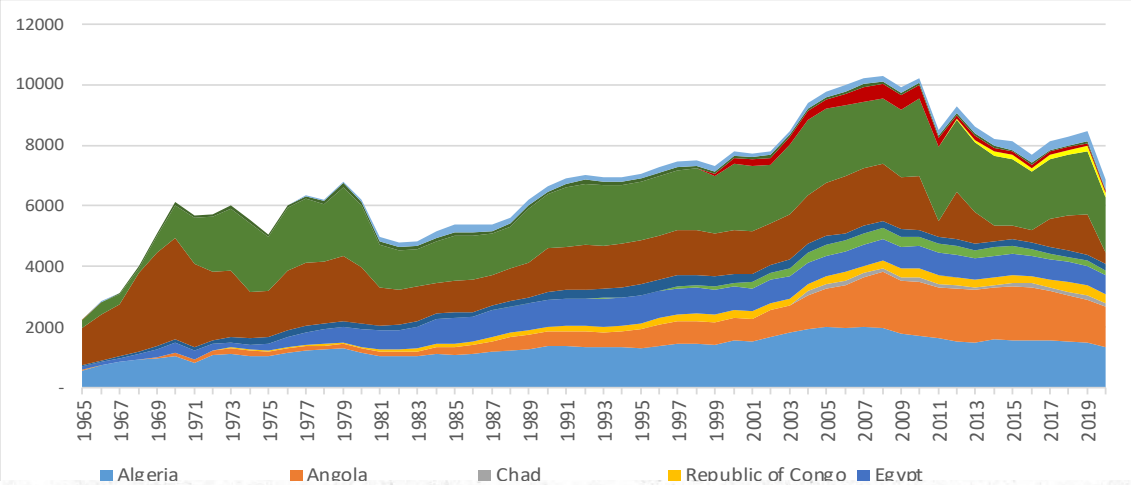
Section 2.

Production et utilisation du pétrole brut en Afrique

2.1 PRODUCTION DE PÉTROLE

La production totale de pétrole en Afrique est en baisse depuis 2008. Une forte diminution (-18,8 %) a été observée en 2020 par rapport aux niveaux de 2019, très probablement en raison de la pandémie de Covid-19 et de son impact sur la demande mondiale et les opérations pétrolières en Afrique. En 2020, la production pétrolière de l'Afrique ne représentait que les deux tiers de son niveau de 2008. Il reste à voir si la production pétrolière de l'Afrique peut revenir à son niveau de 2008 et croître à partir de ce niveau ou si l'Afrique a atteint son pic en tant que région pétrolière.

Schéma 2.1 - Production de pétrole en Afrique, en milliers de barils par jour[3]



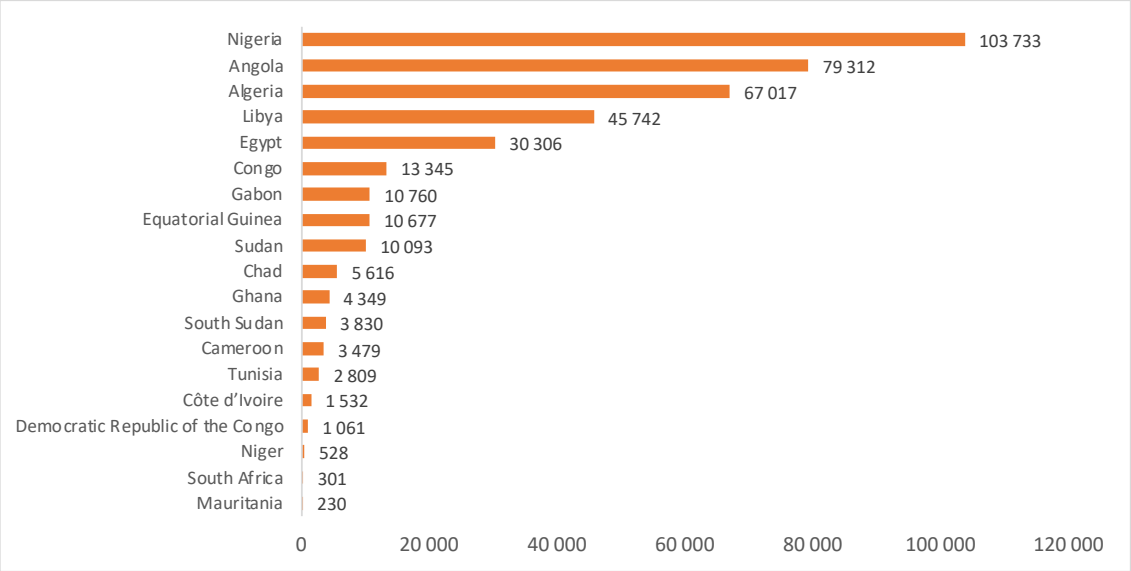
Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

Les cinq plus grands pays producteurs de pétrole - le Nigeria, l'Angola, l'Algérie, la Libye et l'Égypte - représentent 83 % de la production pétrolière totale de l'Afrique. Ces cinq premiers pays produisent actuellement moins de pétrole qu'en 2008 et font face à des défis politiques et sécuritaires considérables qui ne sont pas propices aux investissements E&P, notamment de la part des grandes compagnies pétrolières qui cherchent à rationaliser leurs portefeuilles E&P en Afrique pour plusieurs raisons : maturité des actifs, opex élevés, perspectives de croissance limitées, objectifs d'émissions de GES. Seule la Libye semble offrir un potentiel de hausse important compte tenu de son rapport R/P élevé (339 ans en 2020 ; voir schéma 2.5).

Les autres producteurs sont la République du Congo, la Guinée équatoriale, le Gabon, le Ghana, le Sud-Soudan, le Soudan, le Tchad et la Tunisie. Leurs niveaux de production pétrolière sont toutefois d'un niveau différent par rapport aux cinq premiers et seuls la République du Congo et le Ghana ont vu leur production augmenter entre 2009 et 2018. Le Niger et la Mauritanie ont également augmenté leur production mais les volumes sont beaucoup plus bas. Le Sud-Soudan semble avoir augmenté sa production après être devenu un État indépendant en 2011. Le total des volumes produits en 2018 au Soudan et au Sud-Soudan est inférieur à celui d'avant la séparation.

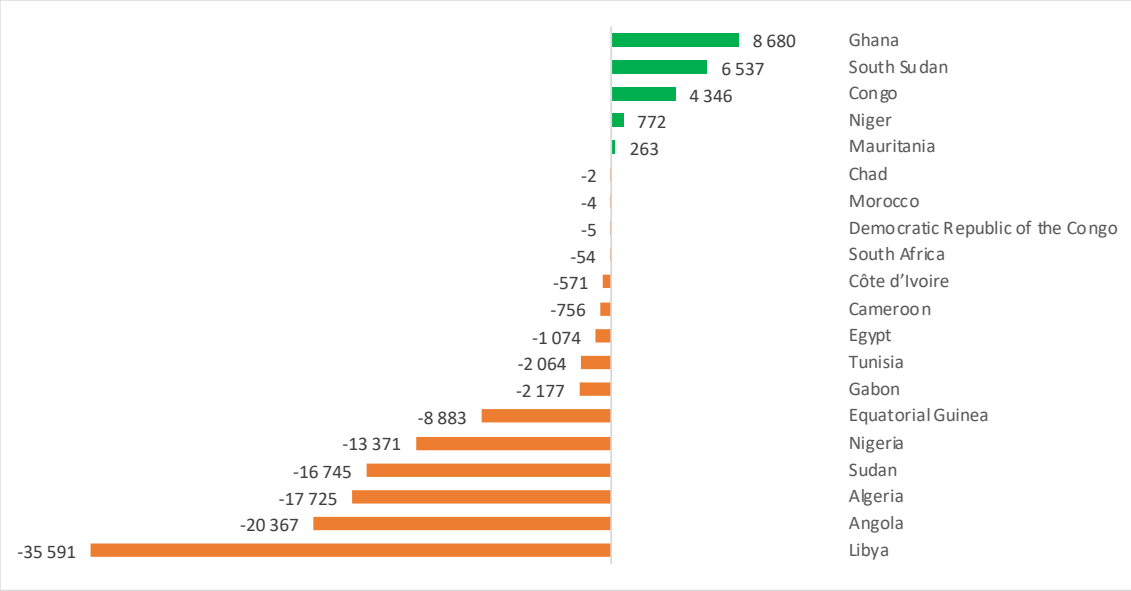
3. Comprend le pétrole brut, le pétrole de schiste, les sables bitumineux, les condensats (condensats de gisement ou condensats de gisement qui nécessitent un raffinage supplémentaire) et les LGN (liquides de gaz naturel - éthane, GPL et naphte séparés de la production de gaz naturel).

Schéma 2.2 - Production annuelle moyenne de pétrole en Afrique par pays entre 2009 et 2018, en ktep



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

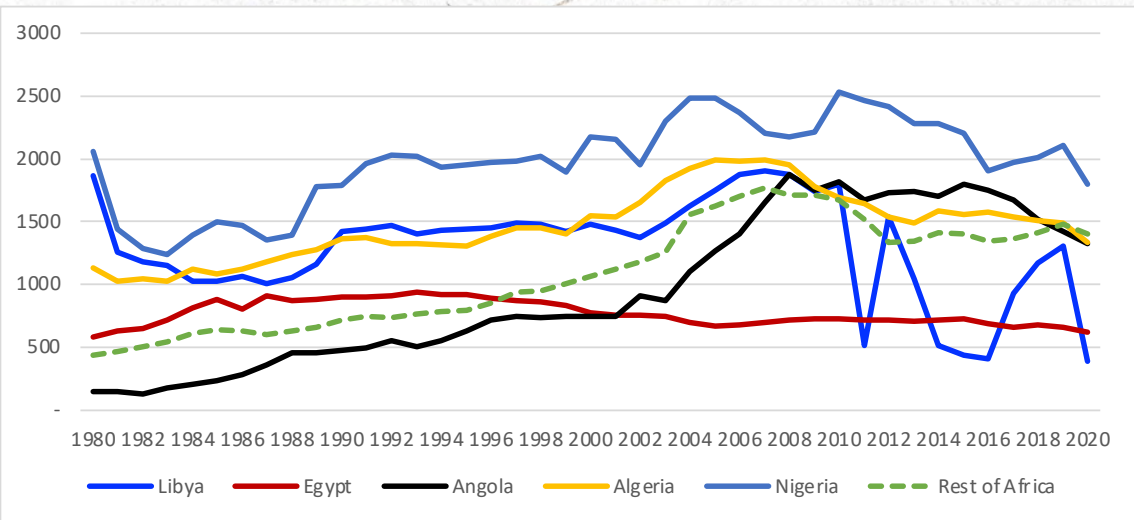
Schéma 2.3 - Evolution de la production de pétrole par pays entre 2008 et 2018, en ktep



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Le Schéma 2.4 montre comment les cinq premiers pays et le reste des pays producteurs africains réunis ont tous vu leur production diminuer depuis les années de forte production de la fin des années 2000.

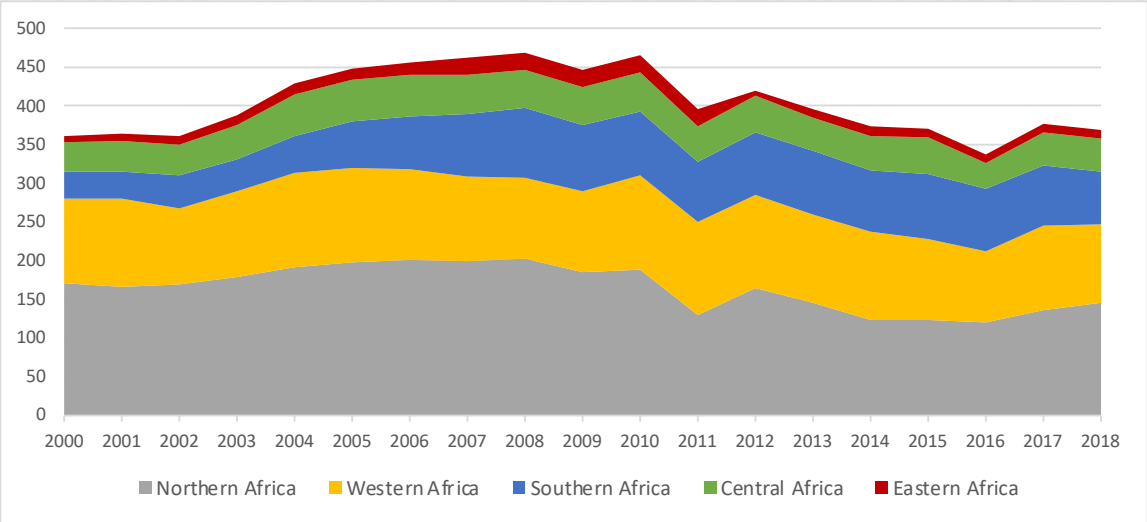
Schéma 2.4 - Production de pétrole dans les cinq premiers pays producteurs africains depuis 1980 - milliers de barils par jour



Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

La production pétrolière en Afrique est principalement située en Afrique du Nord et en Afrique de l'Ouest, qui représentaient ensemble deux tiers de la production pétrolière totale de l'Afrique en 2018. L'Afrique australe et l'Afrique centrale représentent près d'un autre tiers, et l'Afrique de l'Est seulement 3 %.

Schéma 2.5 - Production de pétrole en Afrique par région, Mt[4]



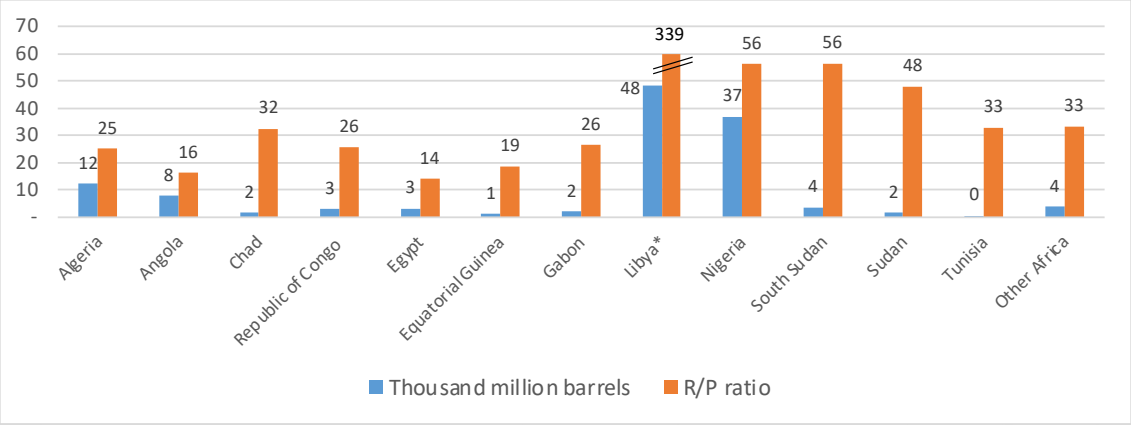
Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Comprend le pétrole brut, les LGN, les matières premières de raffinage, les additifs/composants de mélange et les autres hydrocarbures

2.2 RÉSERVES DE PÉTROLE

Trois pays ont un rapport R/P supérieur à la moyenne de l'Afrique, qui est de 40. Il s'agit du Nigeria, avec 56 ans de production restante aux niveaux de production et de réserves de 2020, du Sud-Soudan, du Soudan et de la Libye[5].

Schéma 2.6 - Réserves de pétrole (en milliers de millions de barils) et rapport R/P par pays en 2020

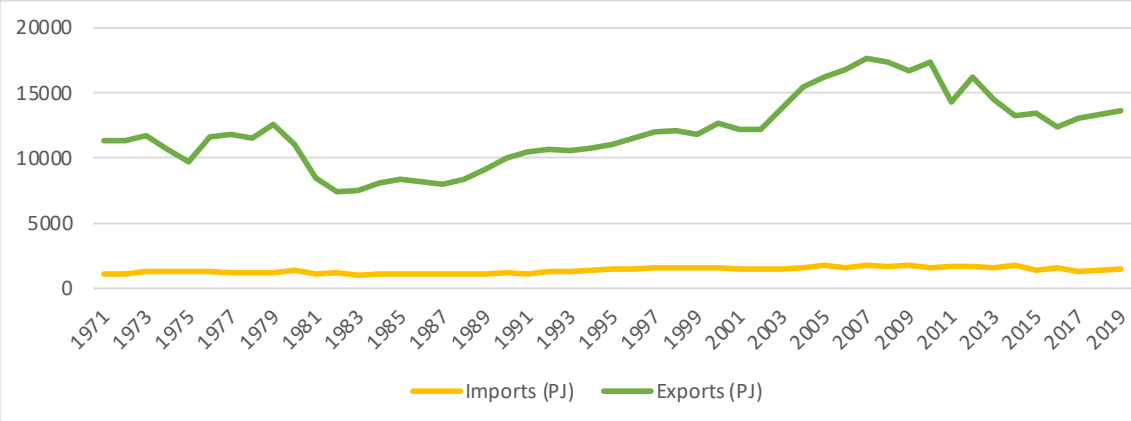


Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

2.3 EXPORTATIONS ET IMPORTATIONS DE PÉTROLE BRUT

Le schéma 2.7 ci-dessous montre les exportations et importations totales de pétrole brut pour tous les pays africains, indépendamment de la destination et de l'origine de ces flux. Les pays africains exportent beaucoup plus de pétrole brut qu'ils n'en importent, ce qui illustre à nouveau le déficit de raffinage qui caractérise le marché pétrolier africain.

Schéma 2.7 - Importations et exportations totales de pétrole brut en Afrique

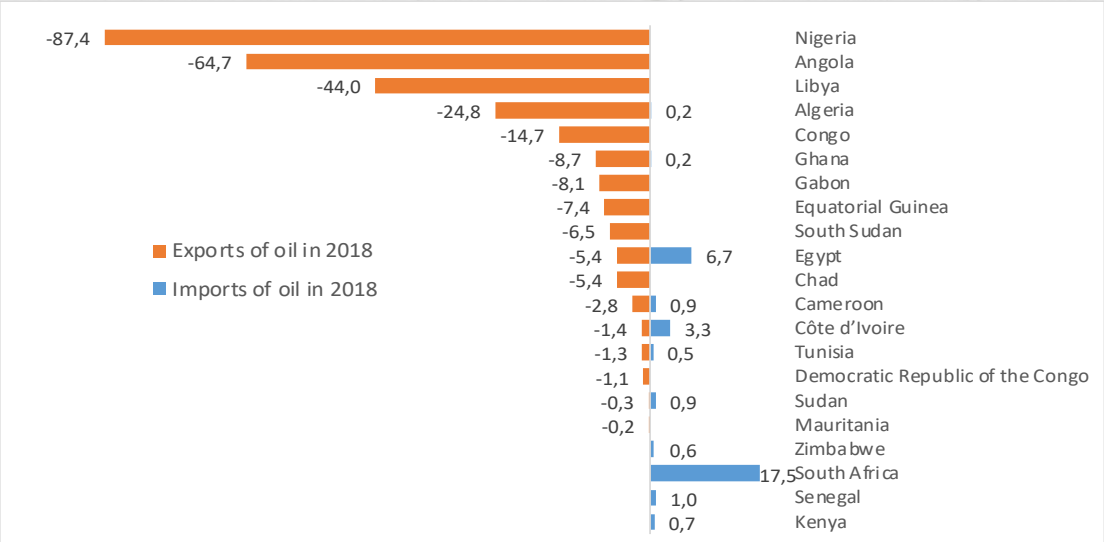


Source des données : Points forts du bilan énergétique mondial de l'AIE

5 Le rapport R/P de la Libye est assez volatile en raison des énormes variations du niveau de production d'une année sur l'autre.

La liste des principaux exportateurs africains de pétrole brut est presque la même que celle des producteurs de pétrole. Très peu de pays importent du pétrole brut. Les trois principaux pays sont l'Afrique du Sud, l'Égypte et la Côte d'Ivoire. Le Maroc a cessé d'importer du pétrole brut en 2016 après l'arrêt de l'activité de sa raffinerie de Mohammedia en 2015.

Schéma 2.8 - Principaux importateurs et exportateurs africains de pétrole brut en 2018 en Mt

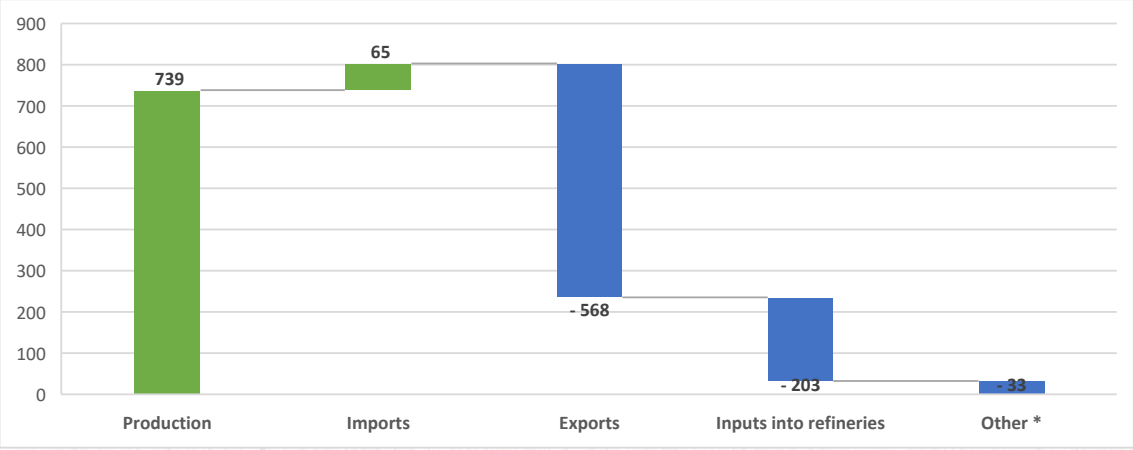


Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

2.4 COMMENT LE PÉTROLE BRUT EST-IL UTILISÉ EN AFRIQUE ?

La première partie du bilan énergétique fournit un résumé utile de la façon dont l'Afrique s'approvisionne en pétrole brut et l'utilise. Comme le montre le schéma 2.9, les ressources totales de pétrole brut de l'Afrique (804 Mt) se composent de la production (739 Mt ou 92% des ressources totales de pétrole brut) et de quantités beaucoup plus faibles d'importations (65 Mt ou 8%). Ces ressources sont exportées pour la plupart (568 Mt ou 71%), et le reste sert d'intrant dans les raffineries (203 Mt ou 25%) et diverses autres utilisations directes du pétrole brut telles que la production d'électricité, l'utilisation par le secteur énergétique lui-même et différentes activités de transformation (33 Mt ou 4%).

Schéma 2.9 - Ressources et utilisations du pétrole brut en Afrique en 2018 (Mt)



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Section 3.

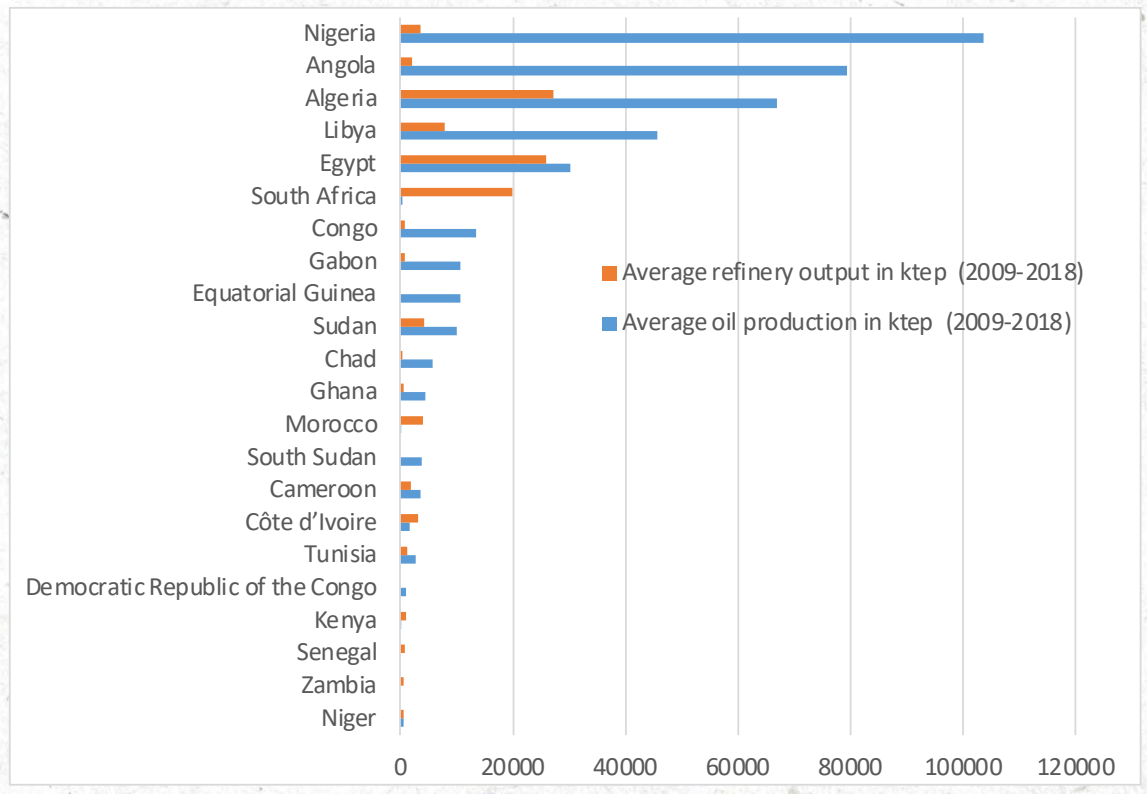
Le raffinage du pétrole en Afrique

3.1 PRODUCTION DE PRODUITS PÉTROLIERS

Comme le démontre la section précédente, seul un quart des ressources africaines en pétrole brut est raffiné et transformé en produits pétroliers. Ce déséquilibre peut également être observé au niveau national. Si l'on compare la production pétrolière nationale et la production des raffineries, différents groupes de pays apparaissent. La plupart des pays producteurs ont un certain niveau d'activité de raffinage, les quelques exceptions notables étant la Guinée équatoriale, le Sud-Soudan et la République démocratique du Congo.

Au sein des pays producteurs de pétrole, l'Algérie, l'Égypte, la Libye, la Tunisie et le Sénégal ont une capacité de raffinage proportionnelle à leur production pétrolière nationale. D'autres pays, parmi lesquels de grands producteurs comme le Nigeria, l'Angola, le Congo et le Gabon, ont actuellement une très faible production de produits raffinés par rapport à leur production pétrolière nationale. Un autre groupe comprend des pays dont la production des raffineries est supérieure à la production pétrolière nationale et qui importent donc du pétrole brut pour faire fonctionner leurs raffineries. Ce groupe comprend l'Afrique du Sud, le Maroc (jusqu'en 2015), la Côte d'Ivoire, le Kenya (jusqu'en 2013), le Sénégal et la Zambie.

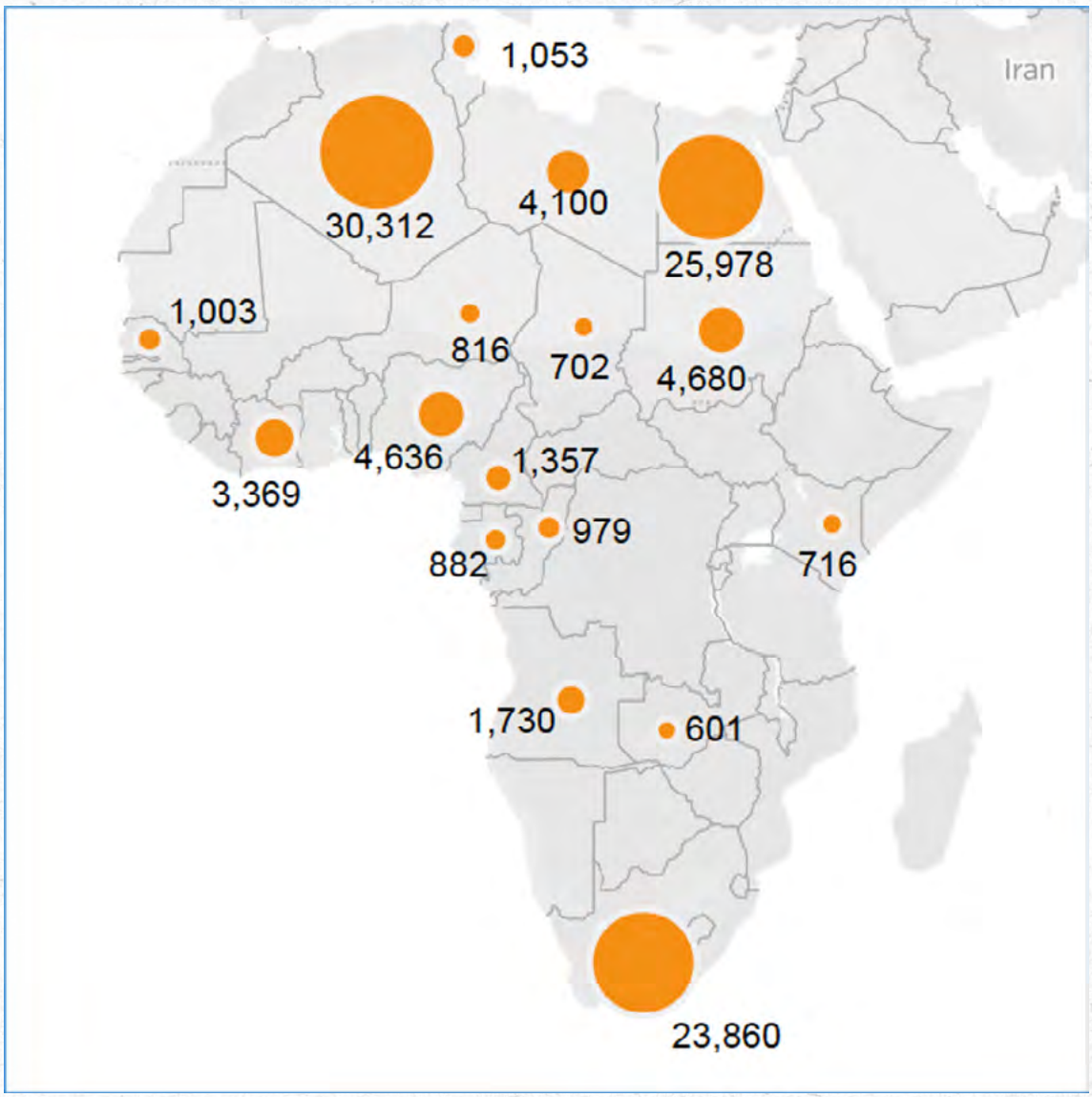
Schéma 3.1 - Production annuelle moyenne de pétrole et de produits pétroliers par pays (2000- 2018)



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Les plus grands producteurs de produits pétroliers raffinés en Afrique sont l'Algérie, l'Égypte et l'Afrique du Sud, cette dernière devant importer presque tout le pétrole qu'elle raffine. Tous trois produisent plus de 20 Mt par an. Un groupe de pays du deuxième groupe, dont la Libye, le Kenya, le Nigeria et la Côte d'Ivoire, produisent annuellement entre 3 et 5 Mt.

Schéma 3.2 - Production de produits pétroliers en Afrique par pays[6] en 2018 (production des raffineries en kt)

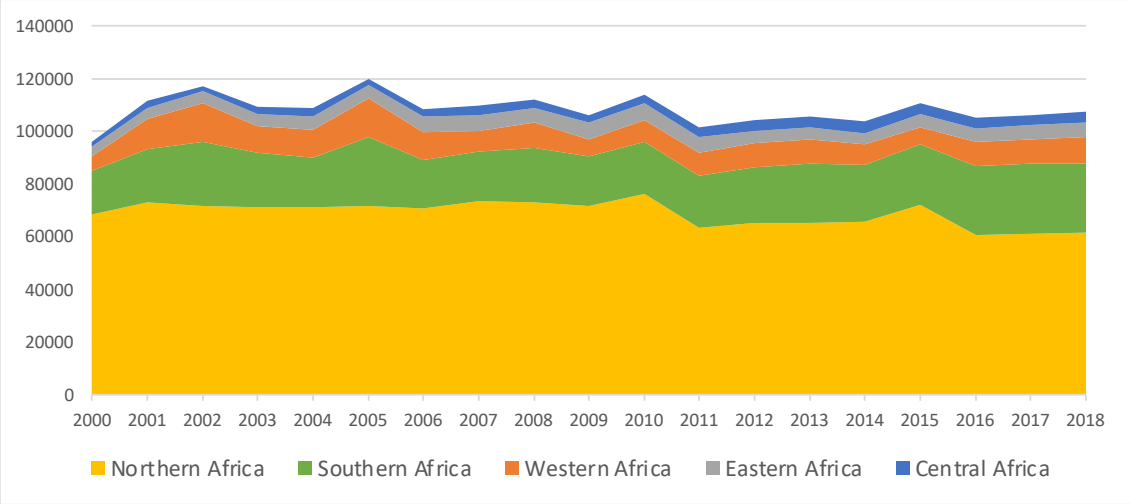


Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

6 Le Cap Vert, l'île Maurice et les Seychelles ne figurent pas sur la carte. Actuellement, ces trois pays ne disposent pas de capacités de raffinage

En termes régionaux, le raffinage du pétrole en Afrique est principalement situé en Afrique du Nord (57%) et en Afrique australe (24%). Ensemble, l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique centrale et l'Afrique de l'Est représentent moins de 20 % de la production totale des raffineries.

Schéma 3.3 - Production de produits pétroliers en Afrique par région 2000- 2018 (production des raffineries en kt)

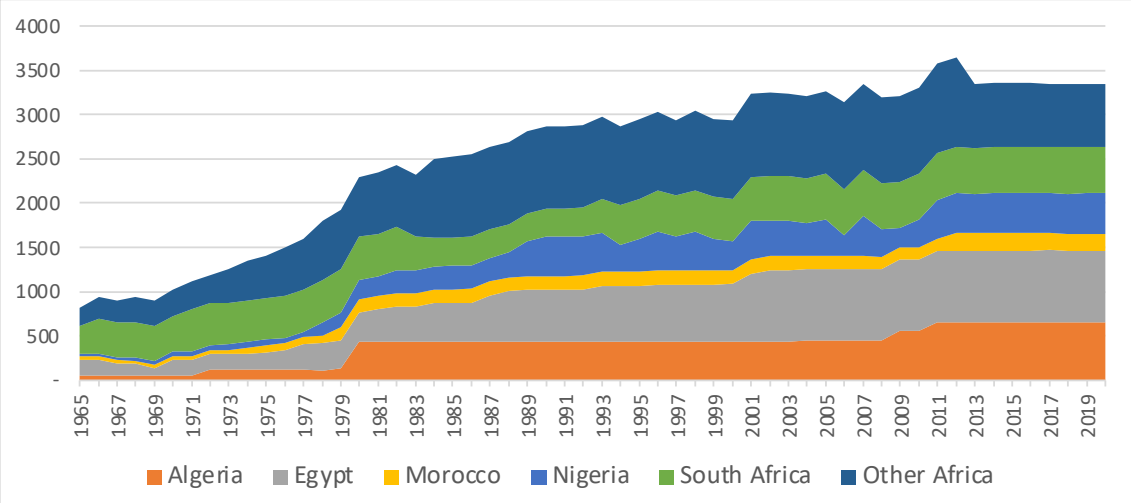


Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

3.2 CAPACITÉ DE RAFFINAGE

La capacité de raffinage de l'Afrique a progressé jusqu'en 2010 avant de se stabiliser à environ 3.350 milliers de barils par jour, soit environ 191 Mt par an, en 2018. Parallèlement, la production totale de produits pétroliers dans les raffineries africaines s'est élevée à 106 Mtep en 2018, ce qui signifie qu'en moyenne, les raffineries africaines ne fonctionnent qu'à un peu plus de la moitié de leur capacité. La capacité de raffinage de l'Afrique est concentrée dans quelques pays seulement : Égypte (24 %), Algérie (20 %), Afrique du Sud (16 %) et Nigeria. (14%). Ces quatre pays représentent les trois quarts de la capacité de raffinage totale de l'Afrique.

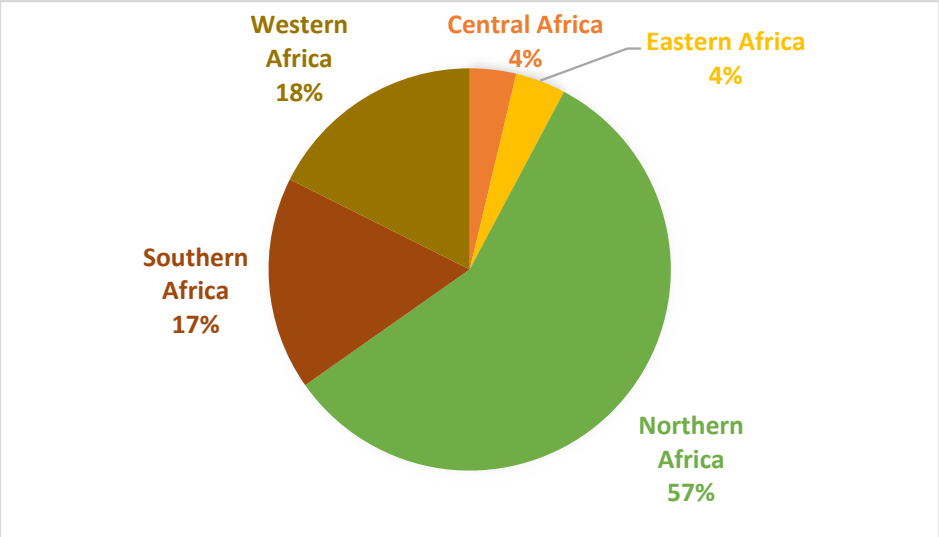
Schéma 3.4 - Capacité de raffinage par pays de 1965 à 2020 (%)



Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

D'un point de vue régional, l'Afrique du Nord détient la majorité (57%) de la capacité totale de raffinage, schéma 3.5, suivie par l'Afrique de l'Ouest (18%) et l'Afrique australe (17%). L'Afrique centrale et l'Afrique de l'Est ont toutes deux une capacité de raffinage limitée.

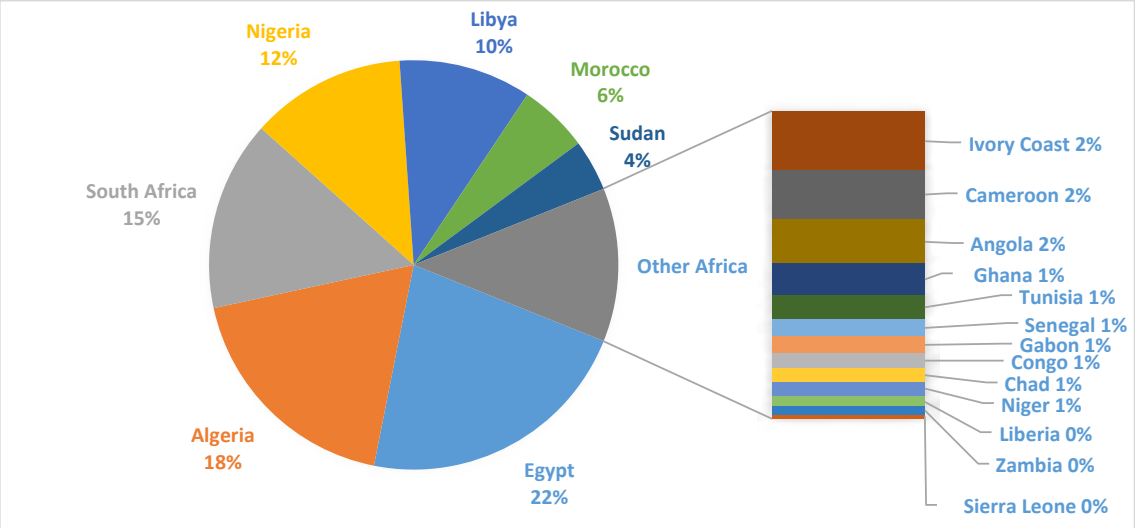
Schéma 3.5 - Capacité de raffinage par région africaine, 2020



Source : Base de données McKinsey sur la capacité de raffinage (2020)

La part de la capacité de raffinage en Afrique pour chaque pays est présentée dans le schéma 3.6 ci-dessous. Il convient de noter que certains pays affichant des pourcentages importants de capacités totales peuvent avoir des débits de raffinage très faibles. La Nigeria National Petroleum Corporation (NNPC) du Nigeria a arrêté l'exploitation de ses quatre raffineries en 2020 en raison de conditions sécuritaires et économiques défavorables. Le Maroc a arrêté sa raffinerie de Mohammedia en 2015 en raison de difficultés financières.

Schéma 3.6 - Capacité de raffinage par pays en 2020 (%)

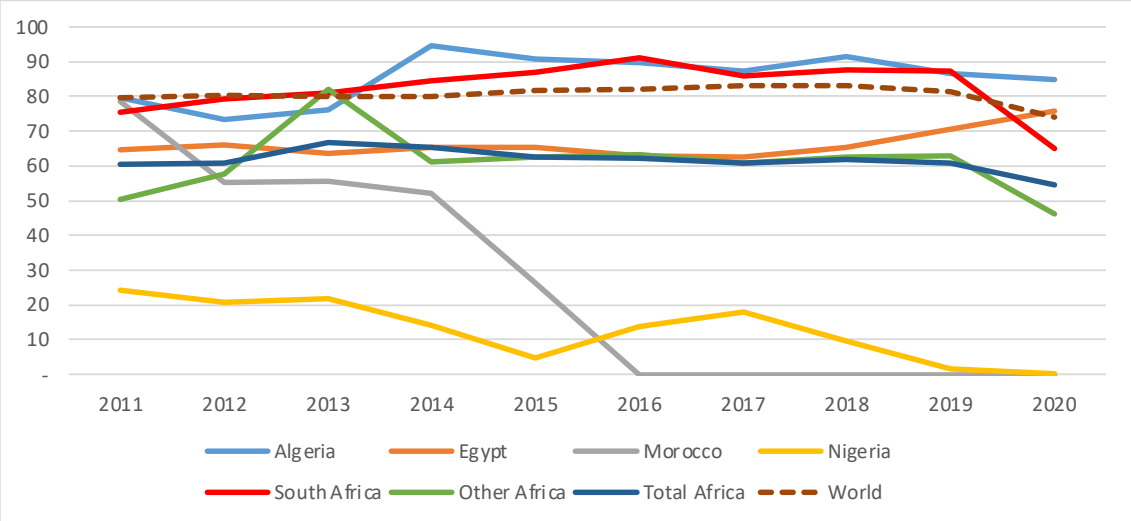


Source : Base de données McKinsey sur la capacité de raffinage (2020)

Le taux d'utilisation des raffineries mesure le niveau réel de production de produits pétroliers par rapport à la capacité nominale de raffinage. Le schéma 3.7 ci-dessous montre le taux d'utilisation

des raffineries dans les principaux pays africains et la moyenne mondiale, qui a oscillé autour de 80 % au cours de la dernière décennie. L'Algérie, l'Égypte et l'Afrique du Sud ont des taux d'utilisation proches de la moyenne mondiale. Le taux d'utilisation de l'Afrique est de 55%, bien en dessous de la moyenne mondiale de 75%. Cette situation est due en grande partie au fait que le Maroc et le Nigeria ont maintenant arrêté ou réduit leur production, ainsi qu'à l'évolution plus récente des marchés en Afrique et en Asie. Les raffineries africaines doivent faire face à un contexte mondial caractérisé par de faibles marges de raffinage et une saturation de la capacité.

Figure 3.7 - Refinery utilization by country over the last ten year (refinery throughput in % of total capacity)



Source : Revue statistique BP de l'énergie mondiale Juillet 2021

La liste des raffineries africaines avec leur capacité nominale respective est présentée dans le tableau 3.1. Comme mentionné ci-dessus, toutes les raffineries répertoriées dans cette liste ne sont pas pleinement exploitées.

TABLEAU 3.1 - LISTE DES RAFFINERIES AFRICAINES EN 2020

Pays	Raffinerie	Propriétaire	Capacité de distillation (Kb/d)
Algérie	Adrar	CNPC/Sonatrach	13
	Alger	Sonatrach	79
	Arzew	Sonatrach	90
	Hassi Messaoud	Sonatrach	27
	Skikda	Sonatrach	462
Angola	Luanda	Sonangol	65
Cameroun	Cape Limboh Limbe	Société Nationale	70
Tchad	Ndjamena	CNPC	20
Congo	Pointe Noire	Coraf	21
Égypte	Alexandrie (Ameriya)	EGPC	88
	Alexandrie (El Mex)	EGPC	115
	Alexandrie (MIDOR)	EGPC	115
	Assiout	EGPC	60
	El Suez	EGPC	68
	Mostorod	EGPC	145
	Nasr El Suez	EGPC	146
	Nasr Wadi Feran	EGPC	9
	Tanta	EGPC	54
Gabon	Port Gentil	Société Gabonaise	24
Ghana	Tema	Tema Oil	45
Côte d'Ivoire	Abidjan	Société Ivoirienne	84
Liberia	Monrovia	Liberia Petroleum	15
Libye	Azzawiya et Benghazi	Libya NOC	120
	Brega	Libya NOC	10
	Ras Lanuf	Libya NOC	220
	Sarir	Libya NOC	10
	Tobrouk	Libya NOC	20
Maroc	Mohammedia	SAMIR	200
Niger	Zinder, Ganaram	CNPC	20
Nigeria	Kaduna	NNPC	110
	Port Harcourt (2 unités)	NNPC	210
	Warri	NNPC	125
	Mini-raffinerie d'Ogbele	NPDR	1
Sénégal	M'Bao (Dakar)	Société Africaine	25

Country	Refinery	Owner	Distillation capacity (Kb/d)
Sierra Leone	Freetown	SLPRC	5
Afrique du Sud	Le Cap	Chevron	110
	Durban	Engen (Petronas)	150
	Durban	Shell/BP	180
	Sasolburg	NPRSA (Sasol/Total)	105
Soudan	Khartoum	CNPC	100
	Port-Soudan	Gouvernement du Soudan	47
Tunisie	Bizerte	Ste. Tunisienne	34
Zambie	Zone de Bwana Nkubwa	Gouvernement de la Zambie	12

Source : Base de données McKinsey sur la capacité des raffineries (2020)[7] , Recherche documentaire en équipe

Plusieurs projets doivent être mis en service dans toute l'Afrique au cours des prochains mois ou années, ce qui permettra de réduire le déficit de capacité de raffinage du continent. Ces projets comprennent de très grandes installations intégrées de raffinage et de pétrochimie et d'autres plus petites, comme des raffineries modulaires ou des raffineries de bicombustible.

Au Nigeria, la Greenfield Dangote Refinery est en construction et sur le point d'être achevée. Il s'agit d'un projet intégré de raffinerie et de pétrochimie situé près de Lagos qui devrait traiter 650 000 barils par jour (bpj). Elle est appelée à devenir la plus grande raffinerie d'Afrique. Une fois mise en service, elle aura la capacité de produire de l'essence et du diesel de qualité Euro-5, du carburéacteur et du polypropylène. La Dangote Refinery devrait produire annuellement 10,4 Mt d'essence, 4,6Mt de diesel, 4Mt de carburéacteur et plusieurs autres produits tels que le polypropylène (0,69Mt) et le propane (0,24Mt). Le Nigeria est également en train de réhabiliter la raffinerie de Port Harcourt (210 000 bpj) et de mettre en service plusieurs raffineries modulaires. En conséquence, le Nigeria devrait bientôt revenir dans le top 5 des pays de raffinage en Afrique.

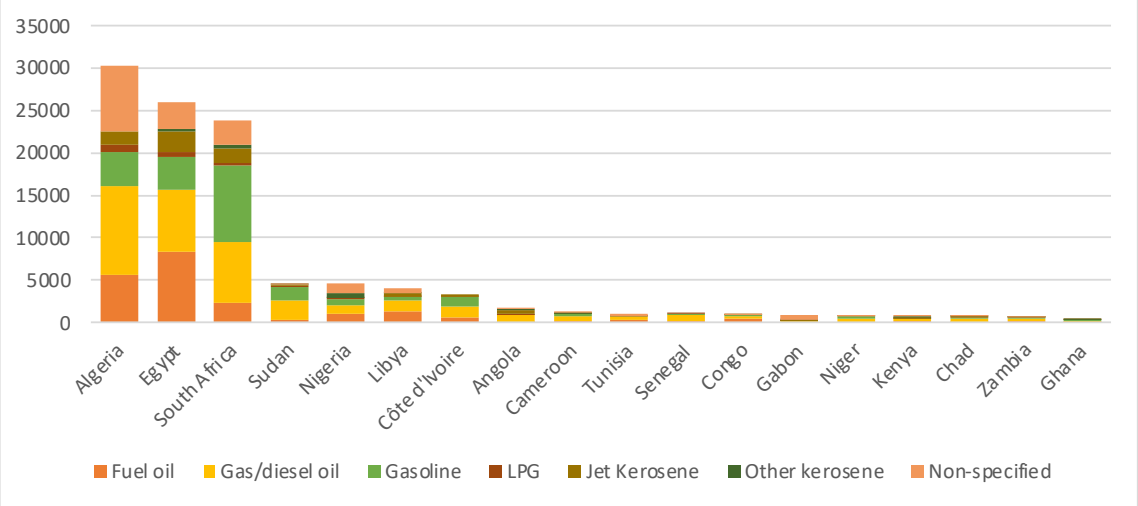
Le Kenya envisage de convertir sa raffinerie de Mombasa (qui a fermé en 2013) en une raffinerie de biocarburants de 0,25 Mt utilisant des déchets et des résidus agricoles pour produire du biodiesel, du carburéacteur et du bioéthanol.[8] De nombreux autres nouveaux projets sont également à l'étude.[9] En plus du raffinage du pétrole, l'Afrique dispose d'installations qui produisent des carburants synthétiques à partir de la transformation du gaz en liquide (GTL) et du charbon en liquide (CTL). En 2014, le Nigeria a commencé à exploiter l'usine GTL d'Escravos avec une capacité de production initiale de 34 Kb/j, principalement du diesel à faible teneur en soufre. L'Afrique du Sud produit du brut synthétique à partir de charbon depuis 1980 dans l'usine Secunda de Sasol qui a une capacité totale de 160 Kb/j.

7 https://www.mckinseyenergyinsights.com/resources/refinery-reference-desk/african-refineries/
8 https://www.ft.com/partnercontent/eni/kenya-leads-the-charge-to-biorefining-in-africa.html
9 https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/oil/101221-refinery-news-roundup-some-maintenance-continues-in-africa

3.3 FOCUS SUR LES RÉGIONS ET LES PAYS

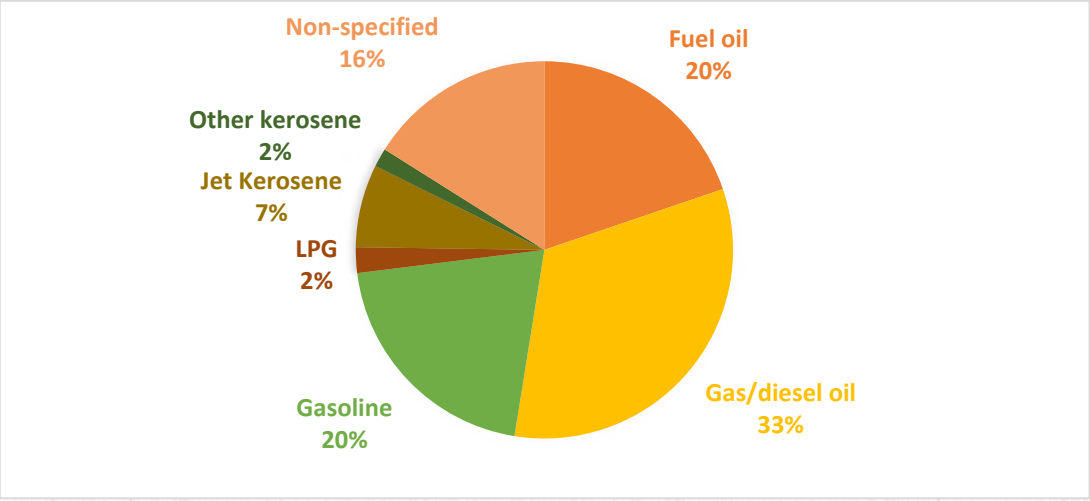
Le schéma 3.8 montre la production totale de produits pétroliers par pays en 2018 et sa répartition par type de produit raffiné. Les trois principaux producteurs de produits pétroliers, à savoir l'Algérie, l'Égypte et l'Afrique du Sud, représentent ensemble 75 % de la production africaine totale. Un groupe de second rang représentant 16 % de la production totale, comprend le Soudan, le Nigeria, la Libye et la Côte d'Ivoire. Les autres pays ont des productions beaucoup plus modestes, souvent destinées à l'approvisionnement des marchés locaux ou nationaux.

Schéma 3.8 - Production 2018 de produits pétroliers par pays (production des raffineries en kt)



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Schéma 3.9 - Structure de la production africaine de produits pétroliers en 2018 (en % de la production totale des raffineries exprimée en kt)



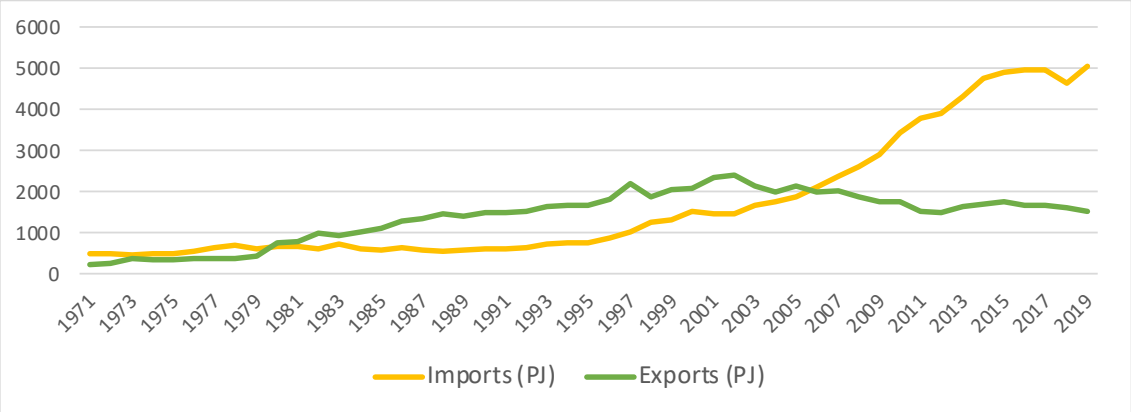
Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Les raffineries africaines produisent principalement du diesel (33% de la production totale), du fioul (20%) et de l'essence (20%) et du kérosène (7%). Avec 2 % chacun, le GPL et les autres kérosènes (huile de lampe) représentent des volumes beaucoup plus faibles. L'un des principaux problèmes auxquels sont confrontés de nombreux raffineurs africains est leur incapacité à produire des combustibles à faible teneur en soufre ou des combustibles de transport conformes aux normes internationales (par exemple, les combustibles Euro-5). Pour changer cette situation, il faudra déployer des efforts considérables en vue de moderniser les installations existantes ou d'en construire de nouvelles. La quantité de produits non spécifiés reste élevée (16 %), ce qui indique que certains pays sont confrontés à des problèmes statistiques lorsqu'il s'agit d'attribuer la production des raffineries à des catégories de produits spécifiques.

3.4 COMMERCIALISATION DES PRODUITS PÉTROLIERS

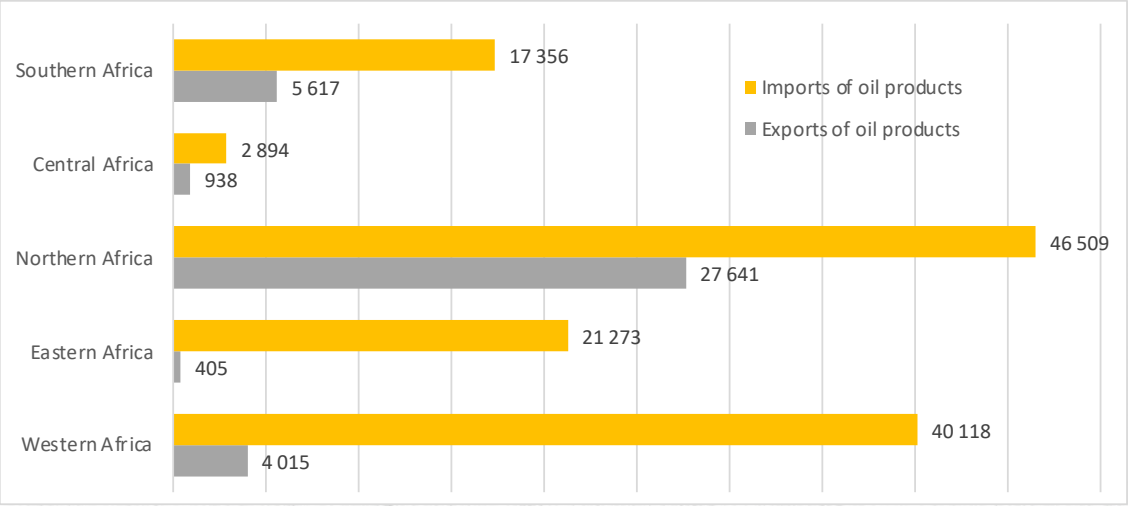
Les données commerciales illustrent comment l'Afrique est devenue un importateur net de produits pétroliers depuis 2005. L'écart entre les importations et les exportations s'est creusé depuis lors et, en 2019, les importations étaient trois fois supérieures aux exportations.

Schéma 3.10 - Importations et exportations de produits pétroliers en Afrique



Source des données : Points forts du bilan énergétique mondial de l'AIE

Schéma 3.11 - Importations et exportations de produits pétroliers de l'Afrique par région en 2018 (en kt)

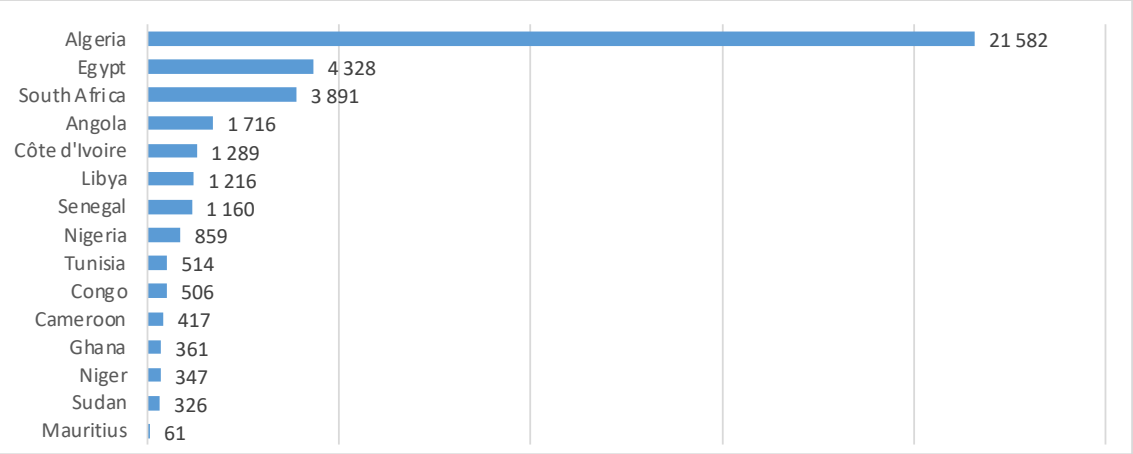


Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Toutes les régions africaines ont un déficit commercial en produits pétroliers, même celles qui ont la plus grande capacité de raffinage installée, comme l'Afrique du Nord. Le rapport importations/exportations est de 3,3 pour l'ensemble de l'Afrique, de 1,7 pour l'Afrique du Nord et de 53 pour l'Afrique de l'Ouest car le Nigeria n'a quasiment pas produit en 2019. L'Afrique australe et l'Afrique centrale ont des rapports d'importation/exportation proches de la moyenne continentale.

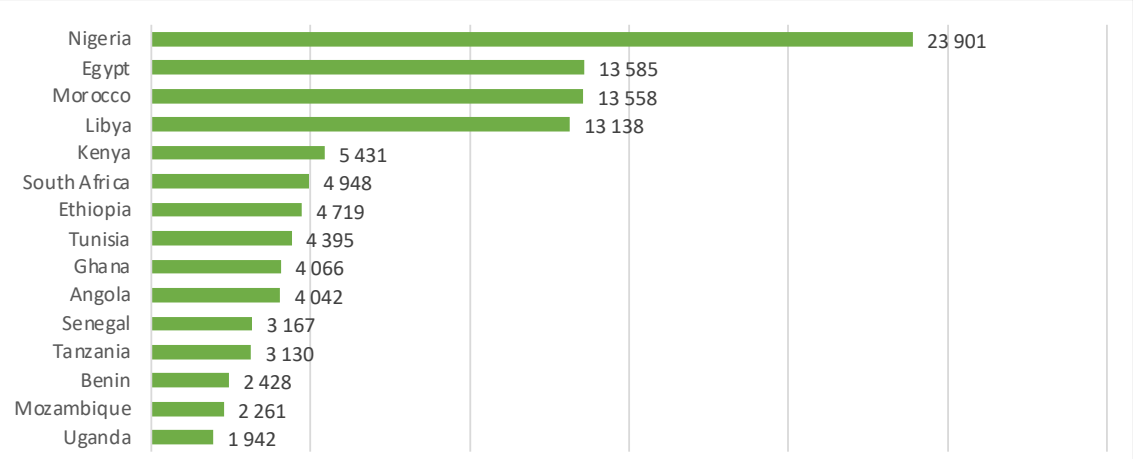
Les schémas 3.12 et 3.13 présentent les 15 premiers exportateurs et importateurs africains de produits pétroliers. L'Algérie est de loin le plus grand exportateur de produits pétroliers parmi les pays africains. L'Égypte et l'Afrique du Sud, deuxième et troisième exportateurs, exportent environ cinq fois moins que l'Algérie. En 2018, le Nigeria était le plus grand importateur de produits pétroliers en Afrique, suivi de l'Égypte, du Maroc et de la Libye.

Schéma 3.12 - Les 15 premiers exportateurs africains de produits pétroliers en 2018 (en kt)



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

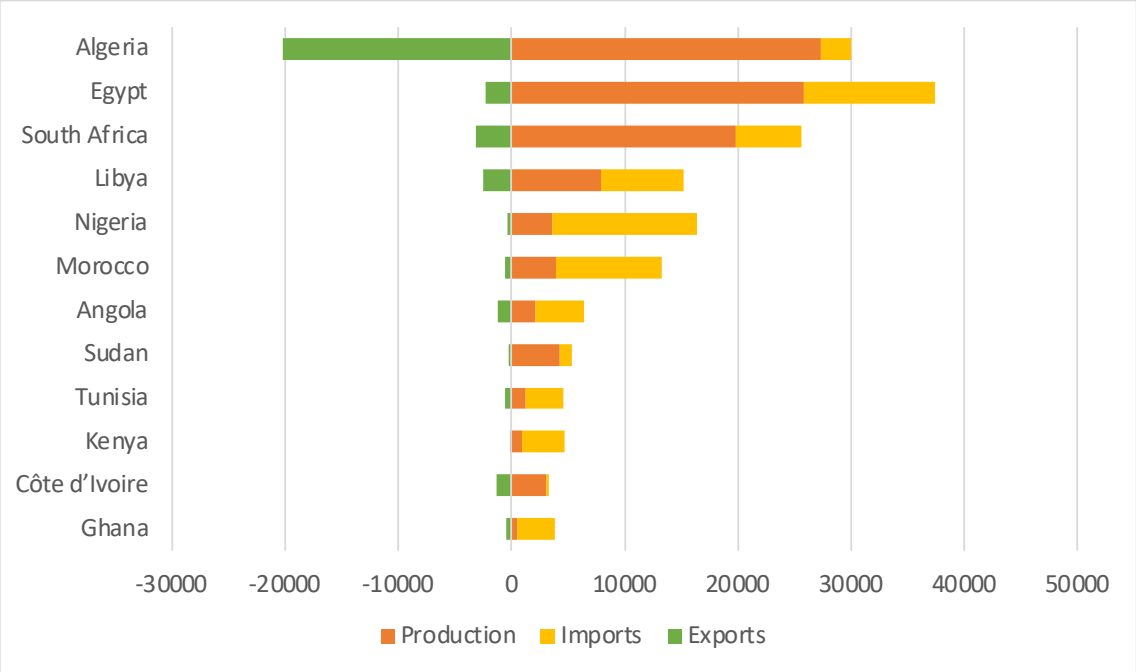
Schéma 3.13 - Les 10 premiers importateurs de produits pétroliers en Afrique en 2018 (en kt)



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

En ce qui concerne la production et le commerce des produits pétroliers, seule l'Algérie est actuellement en mesure de suivre une stratégie axée sur les exportations. La production de l'Algérie peut couvrir la demande intérieure et, en même temps, générer des exportations importantes. Ses importations sont minimes. D'autres pays africains se concentrent presque entièrement sur l'approvisionnement de leurs marchés intérieurs, soit par la production nationale, soit par les importations. Des exemples intéressants sont l'Égypte et l'Afrique du Sud. Les deux pays ont une production nationale importante de produits pétroliers, mais les volumes restent insuffisants pour répondre entièrement à la demande intérieure. Certaines importations restent nécessaires pour couvrir les besoins en produits spécialisés que les raffineries nationales ne produisent pas..

Schéma 3.14 - Production, importation et exportation de produits pétroliers en ktep (Moyenne 2009-2018)

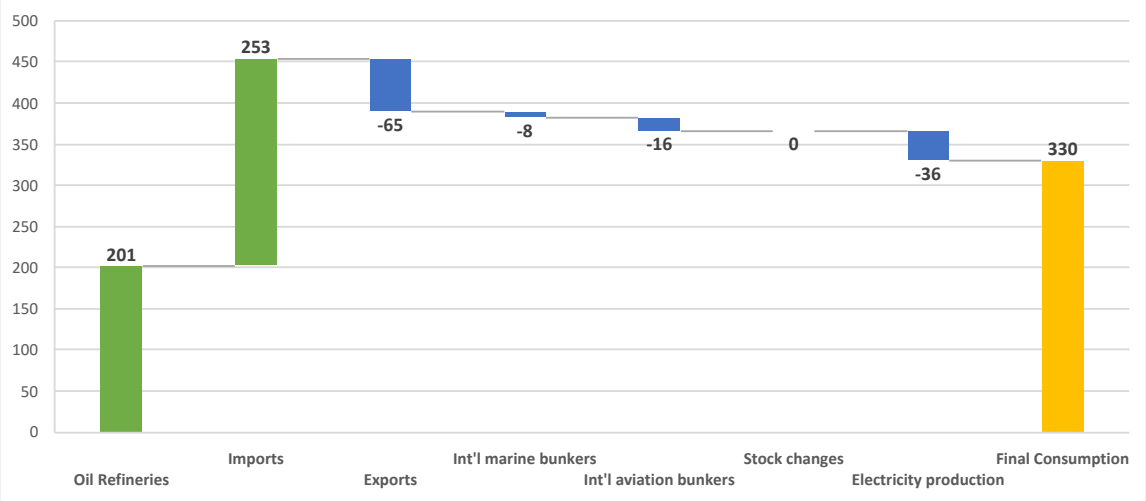


Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

3.5 ORIGINE ET UTILISATION DES PRODUITS PÉTROLIERS

Le bilan énergétique de l'Afrique fournit un résumé utile de la manière dont l'Afrique s'approvisionne et utilise ses produits pétroliers. L'Afrique dispose d'un approvisionnement total en produits pétroliers de 454 Mt dont la production des raffineries représente 201 Mt ou 44% et les importations de produits pétroliers s'élèvent à 253 Mt ou 56%. Une petite partie de l'approvisionnement total en produits pétroliers est exportée (65 Mt ou 14%) ou utilisée pour les soutes maritimes et aériennes internationales (24 Mt ou 5%). Le reste est utilisé comme intrant dans la production d'électricité (36 Mt ou 8 %) ou pour la consommation finale dans divers secteurs de l'économie (330 Mt ou 73 %).

Schéma 3.15 - Ressources et utilisations des produits pétroliers en Afrique en 2018 (Mt)



Source : AFREC - Système d'information énergétique africainv

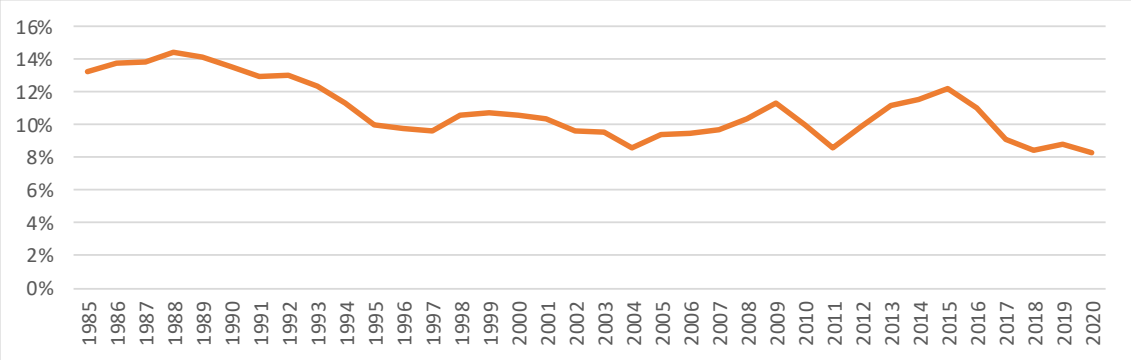
Section 4.

L’utilisation du pétrole et des produits pétroliers en Afrique

4.1 UTILISATION DES PRODUITS PÉTROLIERS DANS LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN AFRIQUE

La part des produits pétroliers dans la production d'électricité en Afrique suit une tendance à la baisse depuis au moins les quatre dernières décennies.

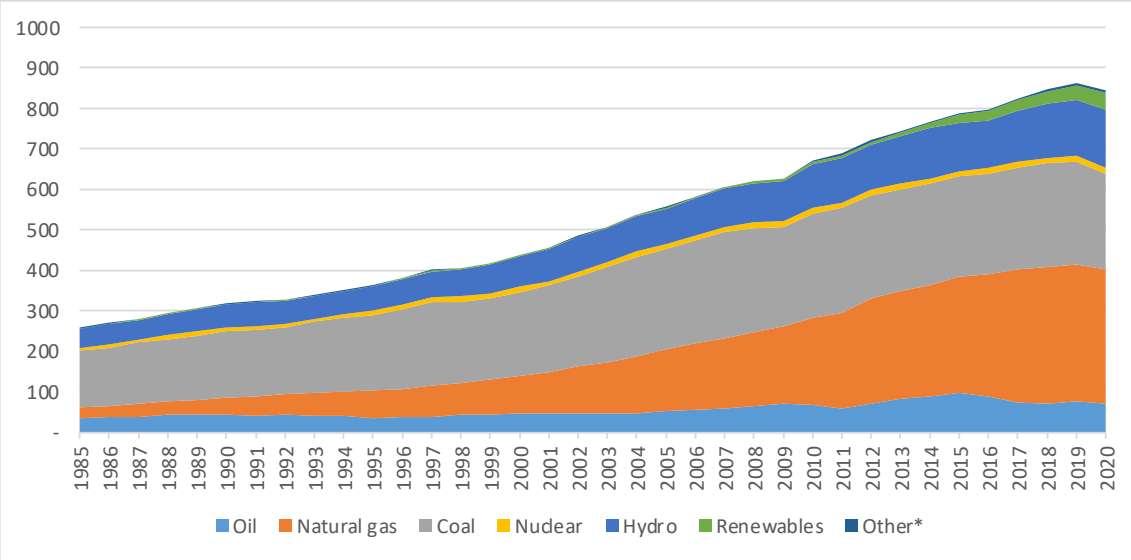
Schéma 4.1 - Part du pétrole dans la production d'électricité en Afrique (en %)



Source: Revue statistique BP de l'énergie mondiale juillet 2021

En 2020, la part de l'électricité produite à partir de produits pétroliers était légèrement supérieure à 8 %, contre un peu plus de 13 % en 1985, soit une réduction de -5 points de pourcentage (pp). Parallèlement, le charbon a vu sa part réduite de -26 pp et l'hydroélectricité une réduction de -5 pp. En revanche, les énergies renouvelables (+5 pp) et, plus particulièrement, le gaz naturel (+29 pp) ont augmenté leur part de marché.

Schéma 4.2 - Le mix électrique de l'Afrique (en TWh)

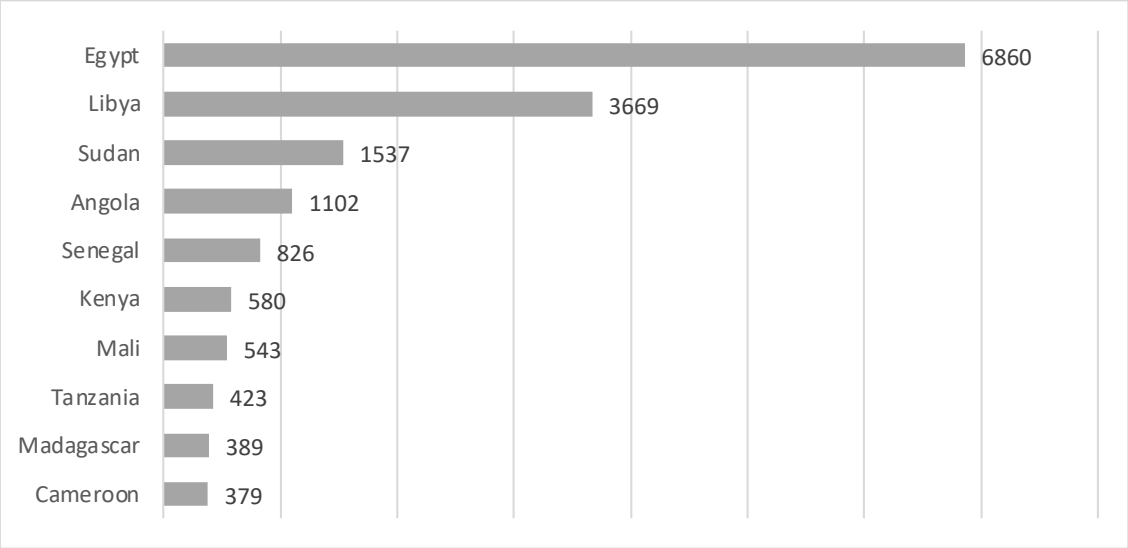


* Basé sur la production brute. Comprend l'hydroélectricité par pompage, les autres productions fossiles et les différences statistiques..

Source: Revue statistique BP de l'énergie mondiale juillet 2021

Les pays qui utilisent des volumes importants de produits pétroliers dans la production d'électricité sont l'Égypte, la Libye, le Soudan et l'Angola. Aujourd'hui, seul le Soudan utilise le pétrole brut (815 ktep en 2018) directement dans les centrales électriques

Schéma 4.3 - Utilisation du pétrole (pétrole brut et produits pétroliers) pour la production d'électricité dans certains pays en 2018 (en ktep)

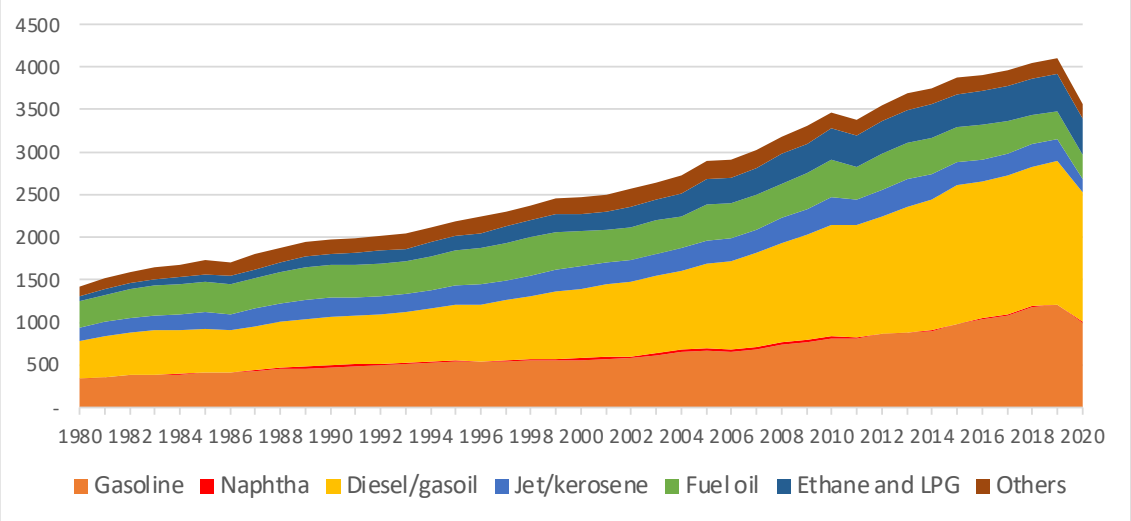


Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

4.2 CONSOMMATION FINALE DE PRODUITS PÉTROLIERS EN AFRIQUE

En 2020, la demande finale totale de produits pétroliers a chuté de 13%, selon la Revue statistique de BP, ce qui contraste fortement avec la croissance régulière observée depuis au moins 1980 (+2,3% par an).

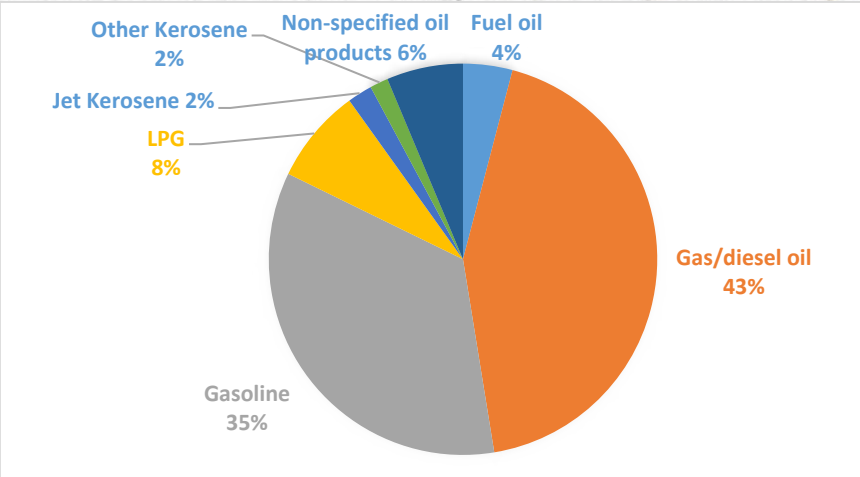
Schéma 4.4 - Consommation de produits pétroliers en Afrique (1980-2020) en milliers de barils par jour



Source : Revue statistique de BP sur l'énergie mondiale Juillet 2021

Entre 2000 et 2019, la demande d'essence a augmenté de 4,2 % par an, contre un taux de croissance annuel de 2,7 pour tous les produits pétroliers combinés, le diesel (+3,9 %) et le GPL (+4,1 %) affichant également une forte croissance. Le chiffre plus faible pour tous les produits est en partie dû au mazout qui recule (-1,3 % par an depuis 2000).

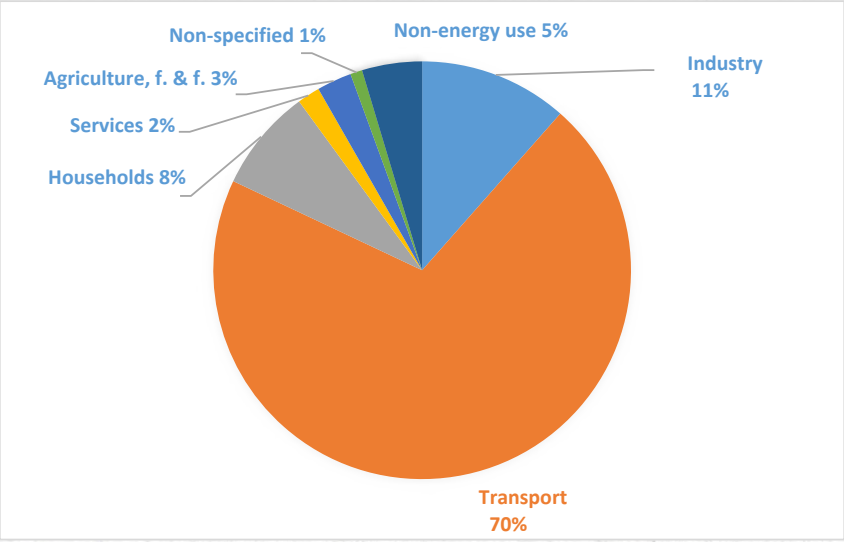
Schéma 4.5 - Structure de la consommation finale de l'Afrique par produit pétrolier en 2018



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

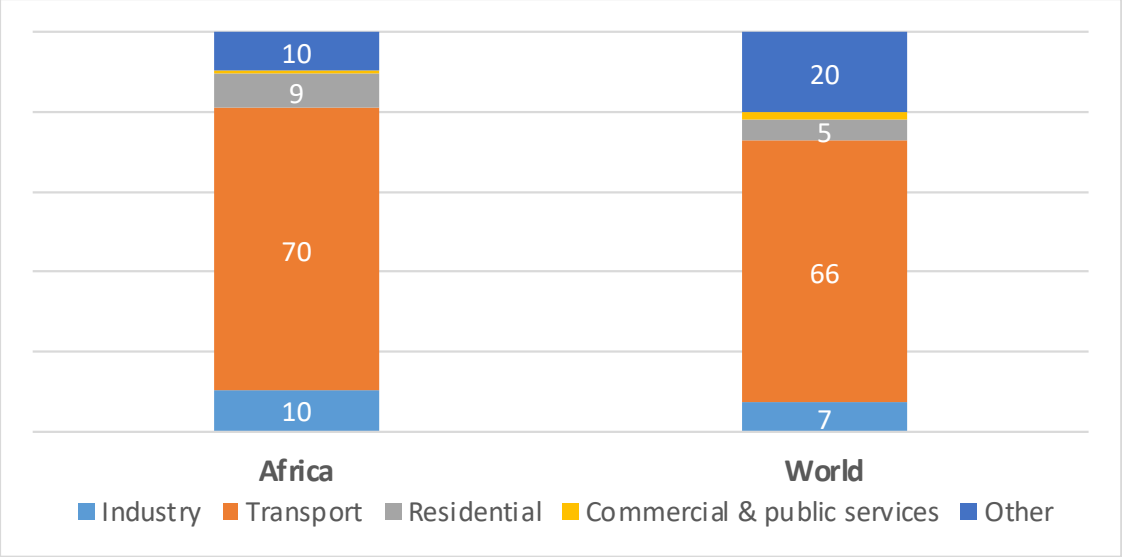
Selon les données de l'AFREC, en 2018, le diesel et l'essence avaient une part de marché respective de 43% et 35% dans le mix de consommation de produits pétroliers en Afrique. Les autres carburants importants sont le GPL (8 %), le fioul (4 %) et le kérosène utilisé comme carburant d'aviation et huile de lampe (4 %). Cette répartition par carburant est principalement motivée par la structure de la consommation en Afrique. Selon l'AFREC, en 2018, 70% de la consommation de produits pétroliers en Afrique a eu lieu dans le secteur des transports, suivi de l'industrie (11%) et des ménages (8%). Les usages non énergétiques représentent 5% de la consommation finale totale de produits pétroliers et correspondent à des produits tels que le white spirit, les cires de paraffine, les lubrifiants et le bitume.

Schéma 4.6 - Structure de la consommation finale de produits pétroliers en Afrique par secteur en 2018



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Schéma 4.7 - Structure de la consommation finale de produits pétroliers par secteur en Afrique et dans le monde (en %)



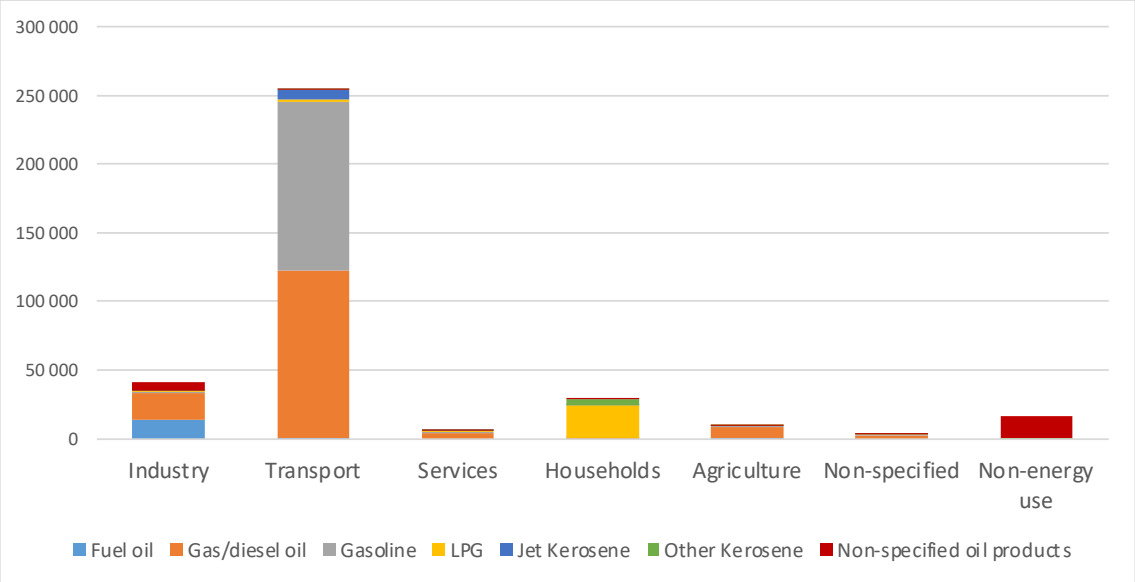
Source des données : Points forts du bilan énergétique mondial de l'AIE

Selon l'AIE, la structure de la demande finale de produits pétroliers en Afrique et dans le monde est similaire.

Le schéma 4.8 ci-dessous montre quels sont les principaux carburants utilisés dans chaque secteur :

- Le diesel et le fioul dans l'industrie.
- Le diesel et l'essence dans le secteur des transports (ainsi que de petites quantités de carburéacteur et de GPL).
- Gasoil et GPL dans les services.
- GPL et kérosène (pétrole de lampe) dans le secteur résidentiel.
- Gasoil dans l'agriculture.

Schéma 4.8 - Structure de la consommation finale de l'Afrique par produit pétrolier et par secteur en 2018 en %



Source : AFREC - Système d'information énergétique africain

Section 5.

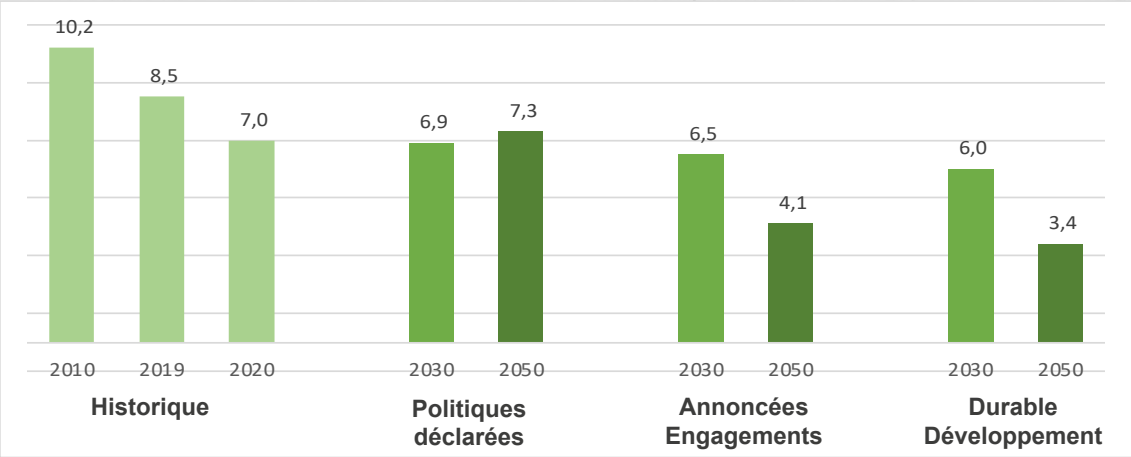
Scénarios futurs, défis et considérations de politique

Les marchés africains du pétrole brut et des produits pétroliers sont déterminés par des facteurs spécifiques au continent et par les tendances mondiales, notamment la nécessité d'opérer une transition énergétique rapide pour réduire drastiquement les émissions mondiales de GES et maîtriser le changement climatique. L'électrification du transport routier dans les économies développées devrait, par exemple, avoir un impact majeur sur le niveau de la demande mondiale de combustibles liquides fossiles, qui pourrait atteindre un pic avant 2030 et 2040, voire avant, si l'adoption des véhicules électriques (VE) continue de s'accélérer dans les économies occidentales.

5.1. SCÉNARIOS DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE À L'HORIZON 2050

Comme nous l'avons vu précédemment dans ce rapport, la production de pétrole en Afrique est en déclin et il est peu probable qu'elle revienne à ses valeurs historiques les plus élevées en raison de facteurs géologiques et économiques. Cependant, toute l'ampleur du déclin dans les prochaines décennies sera également déterminée par la demande de produits pétroliers en Afrique et dans d'autres régions du monde, puisque l'Afrique est structurellement un exportateur net et le restera à moyen terme. L'édition 2021 des Perspectives énergétiques mondiales de l'AIE[10] propose trois scénarios[11] jusqu'en 2050 pour l'Afrique en termes de production de pétrole - demande de pétrole, et raffinage et demande énergétique totale dans le secteur des transports. Dans tous les scénarios, la production de pétrole en 2030 et 2050 restera inférieure au niveau de 2010.

Schéma 5.1 - Scénarios de production de pétrole des Perspectives énergétiques 2021 de l'AIE pour l'Afrique (en mb/j)



Source : Agence internationale de l'énergie (2021), Perspectives énergétiques mondiales 2021, AIE, Licence : Creative Commons Attribution CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

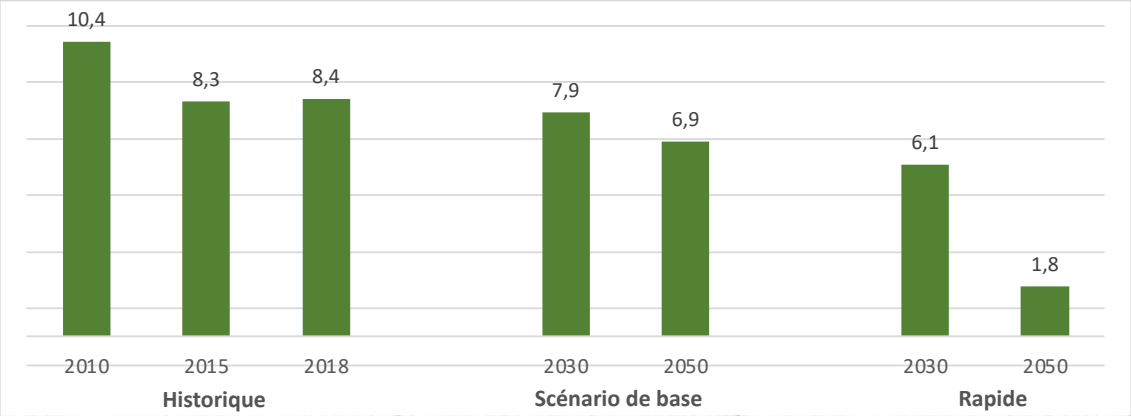
10 https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021

11 Les scénarios mondiaux WEO 2021 de l'AIE sont définis comme suit :

- Le scénario des politiques déclarées reflète les paramètres politiques actuels sur la base d'une évaluation secteur par secteur des politiques spécifiques en place, ainsi que de celles qui ont été annoncées par les gouvernements du monde entier
- Le scénario des promesses annoncées suppose que tous les engagements en matière de climat pris par les gouvernements du monde entier, y compris les objectifs à long terme de zéro émission nette, seront respectés intégralement et dans les délais.
- Le scénario de développement durable permet d'atteindre les principaux ODD des Nations unies liés à l'énergie (accès à l'énergie, amélioration de la qualité de l'air) et de parvenir à des émissions nettes nulles à l'échelle mondiale d'ici 2070 (de nombreux pays et régions atteignant le zéro net bien plus tôt).

Les scénarios des Perspectives énergétiques 2020 de BP pour l'Afrique offrent une autre vision intéressante de l'avenir possible de l'Afrique en matière de pétrole. En utilisant différentes définitions et hypothèses de scénarios mondiaux,[12] BP s'attend également à ce que la production pétrolière de l'Afrique diminue par rapport à son niveau actuel jusqu'en 2030 et 2050.

Schéma 5.2 - Scénarios BP Energy Outlook 2020 pour la production de pétrole en Afrique (en mb/J)



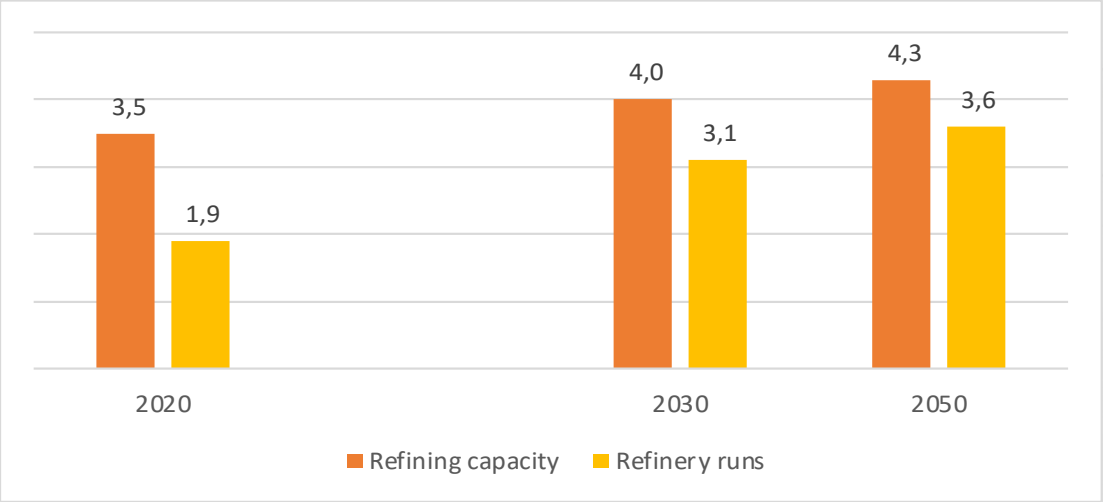
Source : Perspectives énergétiques 2020 de BP

Selon le scénario des politiques déclarées de l'AIE, qui correspond au scénario traditionnel du business-as-usual, la capacité de raffinage en 2030 et 2050 sera respectivement de 15% et 23% supérieure aux niveaux actuels. Dans ce scénario, la production des raffineries augmentera également, et les taux d'utilisation s'amélioreront sensiblement pour atteindre 78 % en 2030 et 83 % en 2050, des valeurs comparables aux moyennes mondiales actuelles.

12 Les scénarios des Perspectives énergétiques 2020 de BP sont définis comme suit :

- Le scénario de base suppose que les politiques gouvernementales, les technologies et les préférences sociales continuent d'évoluer de la même manière et à la même vitesse qu'au cours des dernières années
- Le scénario de transition rapide (Rapid) prévoit une série de mesures politiques, menées par une augmentation significative des prix du carbone et soutenues par des mesures sectorielles plus ciblées, qui entraînent une réduction d'environ 70 % des émissions de carbone dues à la consommation d'énergie d'ici 2050. Cette baisse des émissions est conforme aux scénarios qui permettent de limiter l'augmentation des températures mondiales d'ici 2100 à un niveau bien inférieur à 2 degrés Celsius par rapport aux niveaux préindustriels
- Le scénario "net zéro" (Net Zéro) suppose que les mesures politiques contenues dans Rapid sont à la fois complétées et renforcées par des changements significatifs dans le comportement et les préférences de la société, ce qui accélère encore la réduction des émissions de carbone. Les émissions mondiales de carbone dues à la consommation d'énergie diminuent de plus de 95 % d'ici à 2050, ce qui correspond globalement à une série de scénarios compatibles avec la limitation de la hausse des températures à 1,5 degré Celsius.

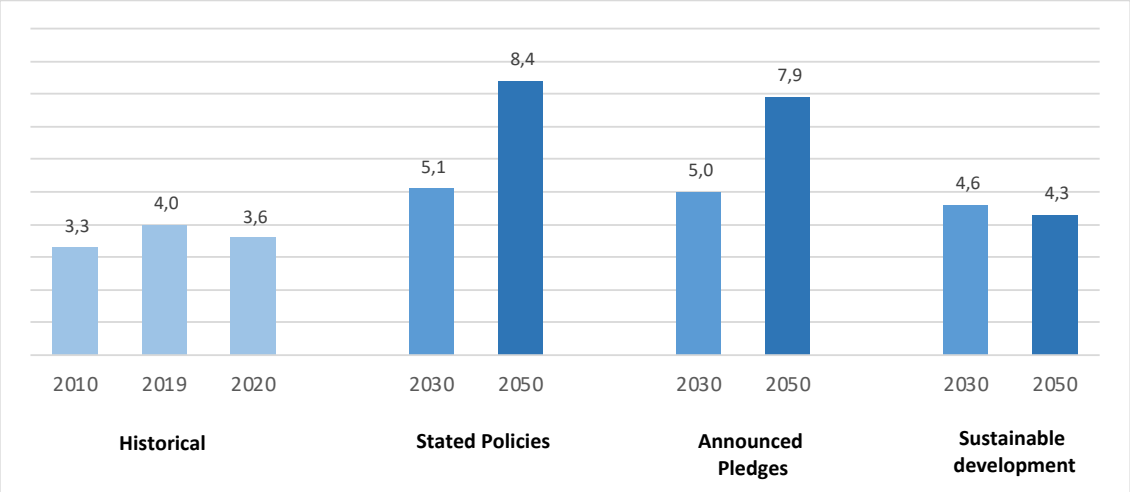
Schéma 5.3 - Capacités de raffinage de l'AIE WEO 2021 et données pour l'Afrique dans le cadre du scénario des politiques déclarées (en mb/j)



Source : Agence internationale de l'énergie (2021), Perspectives énergétiques mondiales 2021, AIE, . Licence : Creative Commons Attribution CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Selon les Perspectives de l'énergie dans le monde 2021, la demande de produits pétroliers en Afrique devrait presque doubler dans les scénarios de politiques déclarées et d'engagements annoncés et augmenter légèrement dans le scénario de développement durable. Dans ce dernier, le niveau de la demande en 2050 serait inférieur à celui de 2030.

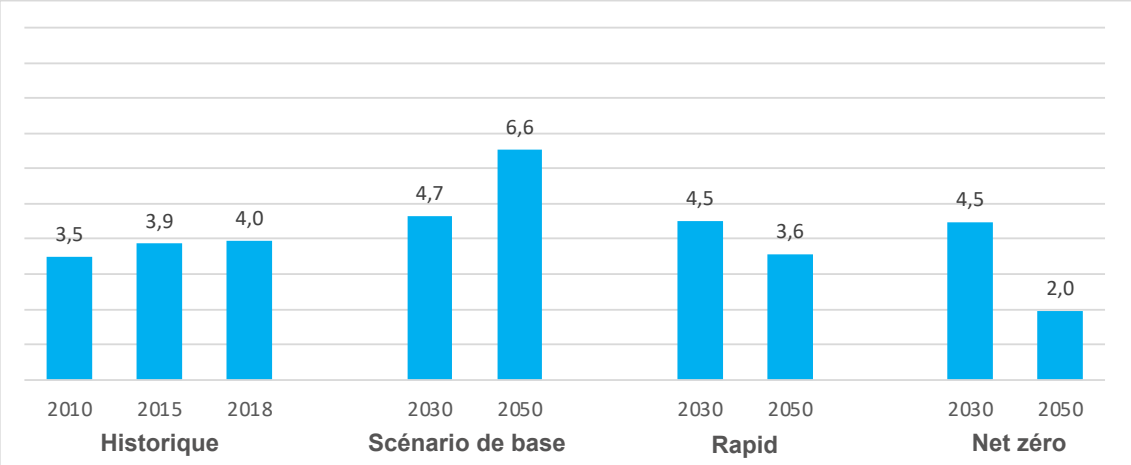
Schéma 5.4 - Scénarios de demande de pétrole de l'AIE pour l'Afrique (en mb/j)



Source : Agence internationale de l'énergie (2021), Perspectives énergétiques mondiales 2021, AIE, . Licence : Creative Commons Attribution CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

BP est plus conservateur et ses projections dans le scénario de base restent inférieures au scénario des politiques déclarées de l'AIE qui est proche d'un scénario de base.

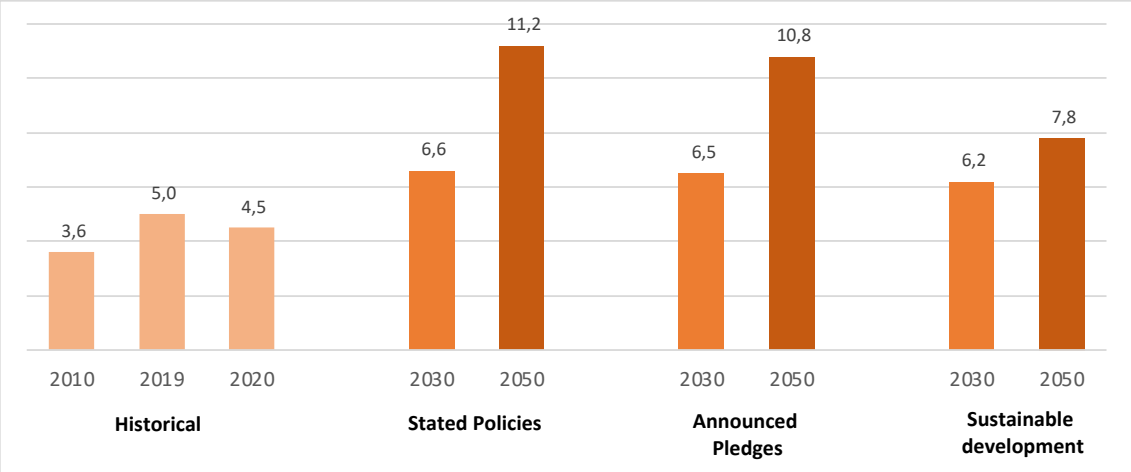
Schéma 5.5 - Scénarios Perspectives énergétiques 2020 de BP pour la demande de pétrole en Afrique (en mb/j)



Source : Perspectives énergétiques 2020 de BP

Dans les trois scénarios de l'AIE, la demande de produits pétroliers est principalement alimentée par la forte croissance de la demande d'énergie émanant du secteur des transports..

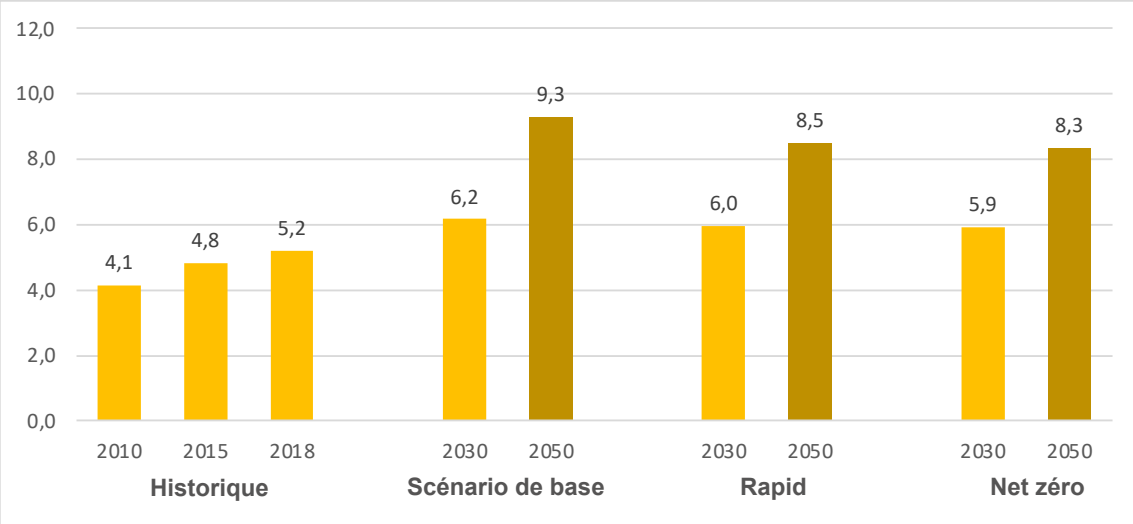
Schéma 5.6 - Scénarios de consommation des transports de l'AIE WEO 2021 pour l'Afrique (en EJ)



Source : Agence internationale de l'énergie (2021), World Energy Outlook 2021, AIE, . Licence : Creative Commons Attribution CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Comme pour la demande totale de produits pétroliers, BP prévoit également que la demande de produits pétroliers dans les transports augmentera moins rapidement que dans les scénarios de l'AIE.

Schéma 5.7 - Scénarios de consommation des transports pour l'Afrique dans le cadre du BP Energy Outlook 2020 (en EJ)



Source: bp Energy Outlook 2020

5.2. PRINCIPAUX DÉFIS ET CONSIDÉRATIONS POLITIQUES

Atteindre les niveaux de capacité de raffinage et de production de 2030 et 2050 évoqués par les scénarios de l'AIE relève du défi. Les raffineurs et les gouvernements africains devront s'attaquer à de nombreux problèmes affectant actuellement l'industrie. De nombreuses raffineries africaines fonctionnent à des taux d'utilisation faibles en raison de divers problèmes, notamment :

- Un approvisionnement en pétrole brut insuffisant ou perturbé en raison de contraintes logistiques ou budgétaires.
- Des raffineries obsolètes et peu performantes.
- Entretien intensif et travaux de réparation nécessaires qui peuvent arrêter la production pendant de longues périodes.
- Nécessité de rénover ou de moderniser les installations existantes pour produire des carburants plus propres (Euro-5, LSFO).
- Manque d'entretien approprié entraînant des inefficacités opérationnelles et une faible utilisation.
- Tarifs subventionnés des carburants qui atténuent ou suppriment les incitations économiques.
- Problèmes de gestion opérationnelle.
- Pertes de revenus dues au vol, à la contrebande et à la corruption.
- Problèmes de sécurité (conflits, pillage des infrastructures) entraînant des primes de risque plus élevées.
- Contraintes financières ou budgétaires pour investir dans de nouvelles capacités ou des réhabilitations.
- Réticence croissante des organismes financiers publics et privés à financer des projets liés aux combustibles fossiles, etc.

Outre les questions énumérées ci-dessus, qui méritent toutes d'être sérieusement prises en considération, les producteurs et raffineurs africains (entreprises et gouvernements) devront intensifier les travaux sur la réduction des émissions de GES provenant à la fois de l'E&P (torchage et ventilation) et du raffinage (énergie utilisée pour la distillation et la conversion chimique). En ce qui concerne le raffinage, cela peut se faire à l'aide de nouvelles technologies ou solutions telles que l'électrification de processus spécifiques avec de l'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables, l'introduction de mesures d'efficacité énergétique et de meilleures pratiques, la cogénération ou la conversion de raffineries de pétrole existantes en raffineries de biocombustible.

Compte tenu des incertitudes importantes générées par la transition énergétique mondiale, il sera crucial pour les acteurs africains de moderniser l'industrie du raffinage en vue d'approvisionner les marchés africains avec des combustibles plus propres, de récupérer une part plus importante de la valeur ajoutée et de réduire leur dépendance vis-à-vis des importations en provenance d'autres régions du monde. L'Afrique doit s'organiser pour développer son marché intérieur des produits pétroliers en construisant des infrastructures fiables capables de fournir du pétrole par oléoducs à travers le continent.

L'Afrique est riche en ressources. Ainsi, en travaillant ensemble, en partageant ses expériences et en mobilisant ses efforts, l'Afrique peut devenir le pôle énergétique du futur. L'Afrique affiche des positions communes dans son programme de transition énergétique en tenant compte de ses réalités et en adoptant une approche de transformation sociale et économique dans un climat propice à assurer une transition valable et équitable pour tous les Africains. Les choix et les décisions politiques qui nous attendent sont complexes, mais lorsqu'ils sont faits avec de meilleures informations, ils seront d'autant plus judicieux. En tant que tel, le travail de l'AFREC pour soutenir des statistiques énergétiques améliorées au niveau national et régional, sera bénéfique pour les décideurs, les investisseurs et toutes les parties prenantes.

Références

AFREC.2020. Concevoir la transition énergétique africaine. Extrait de https://au-afrec.org/publications/afrec-energy-transition-en.pdf

Données et statistiques de l'AFREC https://au-afrec.org/en/energy-browser

Revue statistique de BP
Revue statistique BP 2021

AIE
Bilan énergétique mondial et faits marquants
https://www.iea.org/subscribe-to-data-services/world-energy-balances-and-statistics

AIE
Perspectives énergétiques mondiales 2021
https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021

Statistiques mensuelles de l'OCDE sur le gaz naturel
Statistiques mensuelles sur le gaz - Produit de données - AIE

JODI
https://www.jodidata.org

McKinsey African Refineries
Base de données McKinsey sur les raffineries africaines

Bulletin annuel de statistiques de l'OPEP
Téléchargement des données (opec.org)

AFRICAN UNION
African Energy Commission
Commission Africaine de l'Energie

African Energy Commission (AFREC)
02 Rue Chenoua, BP791, Hydra,16035, Algiers, Algeria
Tel: +213 23 45 9198
Fax: 213 23 45 9200
Email: Afrec@africa-union.org
www.au-afrec.org
Follow us on Social media@ African Energy Commission