

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉNERGIE
DIRECTION DU SUIVI ET DE LA RÉGLEMENTATION DE L'ÉNERGIE
SOUS DIRECTION DES STATISTIQUES ET DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS

Côte d'Ivoire 2020



BILAN ÉNERGETIQUE

Résumé des chiffres de 2019

Laissez cette page vide !

Côte d'Ivoire 2020

BILAN ENERGETIQUE

Résumé des chiffres de 2019

Conception et réalisation : SIE-CI

Impression : CREATIS STUDIO AGENCE

Rédaction sous la direction de l'Equipe SIE-CI

Côte d'Ivoire 2020
BILAN ENERGETIQUE

Table des matières

Liste des figures	ii
Liste des tableaux	iv
Sigles et abréviations	v
Avant-propos	2
1. Quel est le contexte économique de la Côte d'Ivoire en 2019 ?	4
2. Brève description du secteur de l'énergie	8
3. Le bilan des flux d'énergie de la Côte d'Ivoire en 2019	10
4. Comment la Côte d'Ivoire s'approvisionne-t-elle en énergie ?	11
4.1. Production d'énergie primaire	12
4.2. Production de pétrole brut	14
4.3. Production de gaz naturel	15
4.4. Production d'hydroélectricité	16
4.5. Production totale d'électricité (primaire & secondaire)	17
4.6. Approvisionnement total	18
5. Transformations	21
6. Quelle quantité d'énergie finale est consommée, sous quelles formes et par quels secteurs	22
6.1. Bilan des flux de consommation finale d'énergie	23
6.2. Consommation finale par produit	24
6.2.1. Consommation de produits pétroliers	27
6.2.2. Consommation d'électricité	31
6.3. Consommation finale par secteur d'activité	33
6.3.1. Consommation des ménages	35
6.3.2. Consommation des transports	37
6.3.3. Consommation d'électricité des services et de l'industrie	41
Annexes : indicateurs, unités et facteurs de conversion, terminologies	43
BIBLIOGRAPHIE	S

Liste des figures

Figure 1 : Schéma organisationnel du secteur de l'énergie en Côte d'Ivoire.....	8
Figure 2 : Production d'énergie primaire de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019	12
Figure 3 : Evolution de la production d'énergie primaire de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019	13
Figure 4 : Evolution de la production de pétrole brut de 2004 à 2019. Source : DGH	14
Figure 5 : TOP 10 des producteurs de pétrole brut en Afrique en 2018. Source : AFREC	14
Figure 6 : Evolution de la production de gaz naturel de 2004 à 2019. Source : DGH .	15
Figure 7 : TOP 10 des producteurs de gaz naturel en Afrique en 2018. Source : AFREC	15
Figure 8 : Evolution de la production d'hydroélectricité de 2004 à 2019. Source : CIE	16
Figure 9 : TOP 10 des producteurs d'hydroélectricité en Afrique en 2018. Source : AFREC	16
Figure 10 : Evolution de la production totale d'électricité de 2004 à 2019. Source : CIE	17
Figure 11 : TOP 10 des producteurs d'électricité en Afrique en 2018. Source : AFREC	17
Figure 12 : Approvisionnement total de la Côte d'Ivoire en énergie primaire en 2010 et 2019	18
Figure 13 : Approvisionnement total en énergie primaire de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019	19
Figure 14 : Intensité énergétique des Approvisionnements Totaux de la Côte d'Ivoire en Energie Primaire de 2004 à 2019	20
Figure 15 : Consommation finale d'énergie par produit de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019	24
Figure 16 : Evolution de la consommation finale par produit de 2004 à 2019	25
Figure 17 : Consommation finale d'énergie par habitant de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019	26
Figure 18 : Intensité énergétique de la Consommation finale d'énergie de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019.....	26
Figure 19 : Consommation finale de produits pétroliers de la Côte d'Ivoire en 2018	27
Figure 20 : Evolution de la Consommation finale des produits pétroliers par secteur d'activité de 2004 à 2018	28
Figure 21 : Consommation finale des par type de carburant en 2010 et 2019.....	29

Figure 22 : Evolution de la Consommation finale des produits pétroliers de 2004 à 2018	30
Figure 23 : Consommation finale d'électricité de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019 ...	31
Figure 24 : Evolution de la consommation finale d'électricité de 2004 à 2019	32
Figure 25 : Consommation finale d'électricité par habitant de la Côte d'Ivoire et de l'Afrique. Source : AFREC.....	32
Figure 26 : Consommation finale d'énergie par secteur de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019	33
Figure 27 : Evolution de la consommation finale par secteur de 2004 à 2019	34
Figure 28 : Consommation finale des Ménages de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019 .	35
Figure 29 : Evolution de la consommation finale des ménages de 2004 à 2019	36
Figure 30 : Evolution des consommations d'électricité par ménage et par habitant de 2010 à 2019.....	37
Figure 31 : Consommation finale des transports en 2010 et 2019.	38
Figure 32 : Evolution du parc auto de 2010 à 2019. Source :SICTA	39
Figure 33 : Evolution du prix des carburants de 2010 à 2019. Source :DGH	39
Figure 34 : Evolution de la consommation des carburants par modes de transport de 2010 à 2019.....	40
Figure 35 : Répartition de la consommation finale par niveau de tension en 2019. Source : CIE.....	41
Figure 36 : Consommation d'électricité en MT/HT par secteur d'activité en 2018. Source : CIE.....	42
Figure 37 : Les 10 plus gros consommateurs d'électricité en MT/HT par sous-secteur en 2019. Source : CIE.....	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : PIB SCN2008 à prix constant Année N-1 (en milliards de F CFA). Source : INS	6
Tableau 2 : Taux de croissance économique. Source : INS	7
Tableau 3 : TOP 10 des producteurs de pétrole brut en Afrique en 2018. Source : AFREC	14
Tableau 4 : TOP 10 des producteurs de gaz naturel en Afrique en 2018. Source : AFREC	15
Tableau 5 : TOP 10 des producteurs d'hydroélectricité en Afrique en 2018. Source : AFREC	16
Tableau 6 : TOP 10 des producteurs d'électricité en Afrique en 2018. Source : AFREC	17
Tableau 7 : transformation d'énergies primaires et secondaires	21
Tableau 8 : Parc automobile de la Côte d'Ivoire de 2012 à 2019. Source : SICTA.....	37
Tableau 9 : Consommation spécifique et intensité énergétique des secteurs en 2019.	42

Sigles et abréviations

SIGLE	DEFINITION
AFREC	African Energy Commission ou Commission Africaine de l'Energie
AIE	Agence Internationale de l'Energie
ANARE-CI	Autorité Nationale de Régulation du secteur de l'Electricité de Côte d'Ivoire
APCI	Association des Pétroliers de Côte d'Ivoire
ATEP	Approvisionnement Total en Energie Primaire
BT	Basse Tension
BTU	British Thermal Unit
CIE	Compagnie Ivoirienne d'Electricité
CI-ENERGIES	Côte d'Ivoire Energies
CIPREL	Compagnie Ivoirienne de Production d'Electricité
CNR	Canadian Natural Resources
DDO	Diesel Distillate Oil
DGE	Direction Générale de l'Energie
GESTOCI	Société de Gestion des Stocks Pétroliers de Côte d'Ivoire
GNL	Gaz Naturel Liquéfié
GPL	Gaz de Pétrole Liquéfié
GPP	Groupement des Producteurs de Pétrole
GW	Gigawatt
GWh	Gigawatt-heure
HT	Haute Tension
HVO	Heavy Vacuum Oil
IFDD	Institut de la Francophonie pour le Développement Durable
INS	Institut National de la Statistique
IPP	Independent Power Producer (PIE en Français)
kW	kiloWatt
kWh	kiloWattheure
kTEP	Kilo Tonne Equivalent Pétrole
MPEER	Ministère du Pétrole, de l'Energie et des Energies Renouvelables
MT	Moyenne Tension
Mtep	Méga tonnes équivalent pétrole
MW	Mégawatt
MWh	MégaWatt-heure
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PETROCI	Société d'Opération Pétrolière de Côte d'Ivoire
PCI	Pouvoir Calorifique Inférieur
PCS	Pouvoir Calorifique Supérieur
SIE	Système d'Information Energétique
SIR	Société Ivoirienne de Raffinage
SMB	Société Multinationale de Bitume
TJ	Téra Joule
TWh	TéraWatt-heure
UE	Union européenne
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest Africaine

Laissez cette page vide !

Avant-propos

Suite à la publication la première édition d'une nouvelle version du bilan énergétique, nous avons le privilège de vous présenter la deuxième édition dans laquelle vous trouverez le bilan énergétique de la Côte d'Ivoire pour l'année 2019.

Nous vous présentons dans cette édition, une analyse de la situation énergétique de la Côte d'Ivoire pour l'année 2019. A travers une vue consolidée des paramètres essentiels dans l'approvisionnement, la transformation et la consommation finale d'énergie par secteur d'activité et par forme d'énergie.

En effet, il est utile de rappeler que le bilan énergétique est un système de comptabilité des flux énergétiques d'un pays pour une année donnée. Il est par excellence, l'instrument de base pour comprendre la situation énergétique d'un pays.

Ainsi, ce document indique pour l'année 2019, comment la Côte d'Ivoire a été approvisionnée en énergie ? quelle part de cet approvisionnement a subi des transformations ? de quelles natures ? quels sont les échanges avec l'extérieur ? qui sont les utilisateurs finaux et quelles sont leurs consommations ?

Ce document permet également de comparer la situation énergétique de la Côte d'Ivoire à celle de l'Afrique à partir des données les plus récentes (2018), issues de la Commission Africaine de l'Energie (AFREC).

Dans le but de disposer de données plus détaillées, complètes et fiables en vue d'affiner les analyses des besoins et de mettre en place des modèles de prévisions de la demande d'énergie ainsi que tout diagnostic sur l'efficacité énergétique du pays, la Direction Générale de l'Energie travaille à la mise en place d'un Système National d'Information Energétique (SIE).

Ce système aura pour vocation d'être un véritable outil d'aide à la décision ainsi que de suivi de la politique énergétique du pays. Il permettra de publier à temps des analyses hebdomadaires, mensuelles, trimestrielles et annuels afin d'informer et d'orienter la décision politique.

Les organisations sous-régionales (UEMOA, CEDEAO), panafricaine (AFREC) et plusieurs autres partenaires (UE, IFFDD/OIF, etc.) sont associés à cette aventure pour doter la Côte d'Ivoire d'un SIE pérenne.

Ces organisations s'attèlent à développer un ensemble d'outils destinés à faciliter l'élaboration d'indicateurs afin de dresser le profil énergétique des différents pays.

En 2019, la Côte d'Ivoire a procédé à une mise à niveau de son système de comptabilité aux standards SCN2008¹. Etant donné que tous les pays ne sont pas encore passés à la normalisation du PIB aux standards SCN2008, le calcul des indicateurs dans ce document ne tient pas compte du passage du PIB à la norme SCN2008, mais plutôt au prix constant 2010 élaboré par la Banque Mondiale.

Enfin, nous adressons nos remerciements à tous les pourvoyeurs de données grâce à qui cette édition peut voir le jour. Nous espérons que ce document sera utile entre autres, aux analystes en énergie, aux étudiants, aux chercheurs et à tout acteur du secteur de l'énergie. Vos commentaires et contributions sont les bienvenues en vue de l'enrichir.

CISSE Sabati, Directeur Général de l'Énergie

¹ Se référer au chapitre sur le contexte économique de la Côte d'Ivoire en 2019

1. Quel est le contexte économique de la Côte d'Ivoire en 2019 ?

En 2019, l'activité économique de la Côte d'Ivoire a connu une croissance de 6,2% en terme réel.

Au niveau de l'offre, la dynamique est imputable aux trois secteurs de l'économie [primaire (+4,7%), secondaire (+10,1%) et tertiaire (+5,4%)] qui contribuent à la croissance du Produit Intérieur Brut (PIB) respectivement pour 1 point, 2,1 points et 2,8 points. Les impôts et taxes ont contribué pour 0,3 point.

Concernant la demande, la hausse est soutenue principalement par les exportations (+13,3%) et la consommation finale (+4,6%) avec des contributions à la croissance du PIB respectives de 3 points et 3,6 points.

➤ Performance

Principal poumon économique de l'Afrique de l'ouest francophone, contribuant à plus du tiers du PIB de l'UEMOA et 60% de ses exportations agricoles, la Côte d'Ivoire enregistre l'une des croissances économiques les plus dynamiques du monde et maintient sa position de premier producteur et exportateur mondial de fèves de cacao ainsi que de noix de cajou.

Avec un PIB estimé à 58,8 Mds USD en 2019 (suite au rebasage²), le pays est placé depuis 2012 sur un sentier de croissance soutenue de l'ordre de 8% par an, en moyenne. L'économie ivoirienne **présente des signes de transformation structurelle, comme en témoignent**

² Le terme de « rebasage » recouvre deux réalités en Afrique. D'abord une remise à niveau périodique à partir d'une année donnée pour tenir compte des changements dans la structure des prix ; l'Union africaine préconise que cette réévaluation soit effectuée tous les cinq ans. Ensuite, une normalisation statistique basée sur les standards internationaux de la SCN 2008, afin de prendre en compte le secteur informel, voire les activités illégales. C'est la conjonction de ces deux objectifs qui donnent les augmentations parfois spectaculaires des PIB africains. L'Union Economique et Monétaire ouest-africaine (UEMOA) pousse ses membres à accélérer le mouvement. C'est ainsi qu'outre celui du Togo, le PIB du Bénin a été réévalué de 36,4 %, celui du Burkina Faso de 13,5 %, celui de la Guinée Bissau de 10 %, celui du Niger de 33,3 %, celui du Sénégal de 29,6 %, celui de la Côte d'Ivoire de 38,2 %.

l'émergence d'une transformation locale de matières premières et la diversification des exportations.

La consommation privée et les investissements sont les principaux contributeurs à la croissance. En 2019 le secteur du bâtiment et des travaux publics a été l'un des principaux moteurs de croissance. On prévoit qu'en 2020, la diversification progressive de l'économie et le dynamisme du secteur privé tirent la croissance.

➤ **Stratégie**

Depuis janvier 2019, le Gouvernement a lancé un programme social (Psgouv 2019-2020), doté d'une enveloppe de plus de 1000 milliards de francs CFA (1,72 milliard de dollars) pour favoriser une redistribution plus inclusive de la croissance économique. Ce programme vise, entre autres, à fournir de l'eau et de l'électricité, à moindre coût, aux couches les plus défavorisées et à favoriser l'accès et le maintien des enfants à l'école. Il devrait permettre, à termes, d'améliorer les conditions de vie des plus pauvres et réduire ainsi l'incidence de la pauvreté.

➤ **Finances publiques**

En 2019, les droits et taxes perçus sur les exportations sont estimés à environ 10 % des recettes fiscales totales de l'État. Les importations du pétrole et des produits alimentaires restent toujours supérieures à 40 % du total des importations du pays. **En prenant en compte le rebasage du PIB, le ratio d'endettement de la Côte d'Ivoire s'établit désormais à 37,8% du PIB à fin 2019** (contre 52,6% initialement).

Le déficit budgétaire, financé principalement par les emprunts obligataires, représentait 3,9 % du PIB en 2018, et estimé à 3,1 % en 2019.

➤ **Facteurs favorables et défavorables**

La décomposition de la croissance sous l'angle de la demande met en évidence la bonne contribution de l'investissement privé. Pour 2019–2020, le secteur des services et l'investissement privé resteront les principales sources de croissance et devraient bénéficier du dynamisme impulsé par de nouvelles activités dans le commerce, le transport et les télécommunications. La culture du cacao représente 15 % du PIB, et environ

38 % des exportations. Les cours sur les marchés s'annoncent favorables pour la campagne 2019–2020. En septembre 2019, la Côte d'Ivoire et le Ghana (62 % de la production mondiale) ont signé un accord destiné à améliorer le prix d'achat de la fève aux paysans.

La transformation agricole profitera de la croissance de l'investissement privé, qui devrait rester supérieure à 10 % jusqu'en 2021.

Néanmoins, les bonnes performances économiques n'éluent pas le fait que le pays reste marqué par la persistance de disparités socio-économiques et géographiques majeures. Avec une espérance de vie à la naissance dépassant à peine 57 ans (4 ans de moins que la moyenne subsaharienne), le pays se classe 165^{ème} (32^{ème} africain) sur 189 pays classement du développement humain des Nations unies (2019).

Par ailleurs, l'économie reste encore largement informelle avec une part estimée entre 30 et 40% du PIB, l'emploi informel occupant quant à lui plus de 90% de la force de travail.

Le pays travaille à consolider un régime de croissance plus inclusive.

Sources : Voir bibliographie

	2016 CD	2017 CD	2018 CSD	2019 CP
PRIMAIRE	4 773	5 818	5 871	6 931
SECONDAIRE	5 573	6 203	6 673	7 458
TERTIAIRE	16 647	16 158	17 222	17 582
PIB au coût des facteurs	26 992	28 178	29 766	31 971
Taxes nettes de subvention	2 038	2 337	2 253	2 259
PIB	29 031	30 516	32 019	34 230

Tableau 1 : PIB SCN2008 à prix constant Année N-1 (en milliards de F CFA). Source : INS

	2016 CD	2017 CD	2018 CSD	2019 CP
PRIMAIRE	-4,0%	3,7%	4,6%	4,7%
SECONDAIRE	5,3%	14,3%	8,9%	10,1%
TERTIAIRE	12,3%	4,6%	7,7%	5,4%
PIB au coût des facteurs	7,6%	6,4%	7,4%	6,3%
Taxes nettes de subvention	1,9%	20,3%	1,1%	5,0%
PIB	7,2%	7,4%	6,9%	6,2%

Tableau 2 : Taux de croissance économique. Source : INS

CD : Comptes Définitifs

CSD : Comptes Semi-Définitifs

CP : Comptes Provisoires

2. Brève description du secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie en Côte d'Ivoire est géré par le Ministère du Pétrole, de l'Énergie et des Énergies Renouvelables. Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du Gouvernement en matière de pétrole, d'électricité et de développement des énergies renouvelables. Le schéma institutionnel simplifié est présenté dans l'organigramme ci-après.

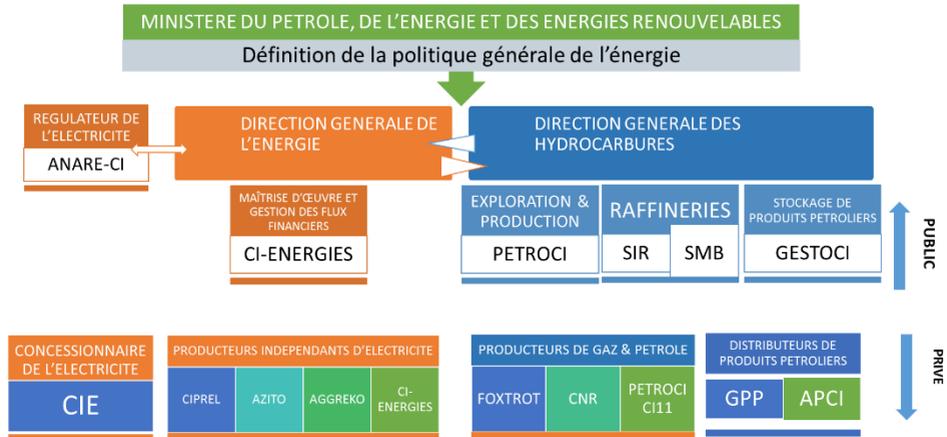


Figure 1 : Schéma organisationnel du secteur de l'énergie en Côte d'Ivoire

Le secteur des hydrocarbures est régi par la loi n°96-669 du 29 août 1996 portant code pétrolier, modifié par l'ordonnance n°2012-369 du 18 avril 2012 et les textes réglementaires d'applications.

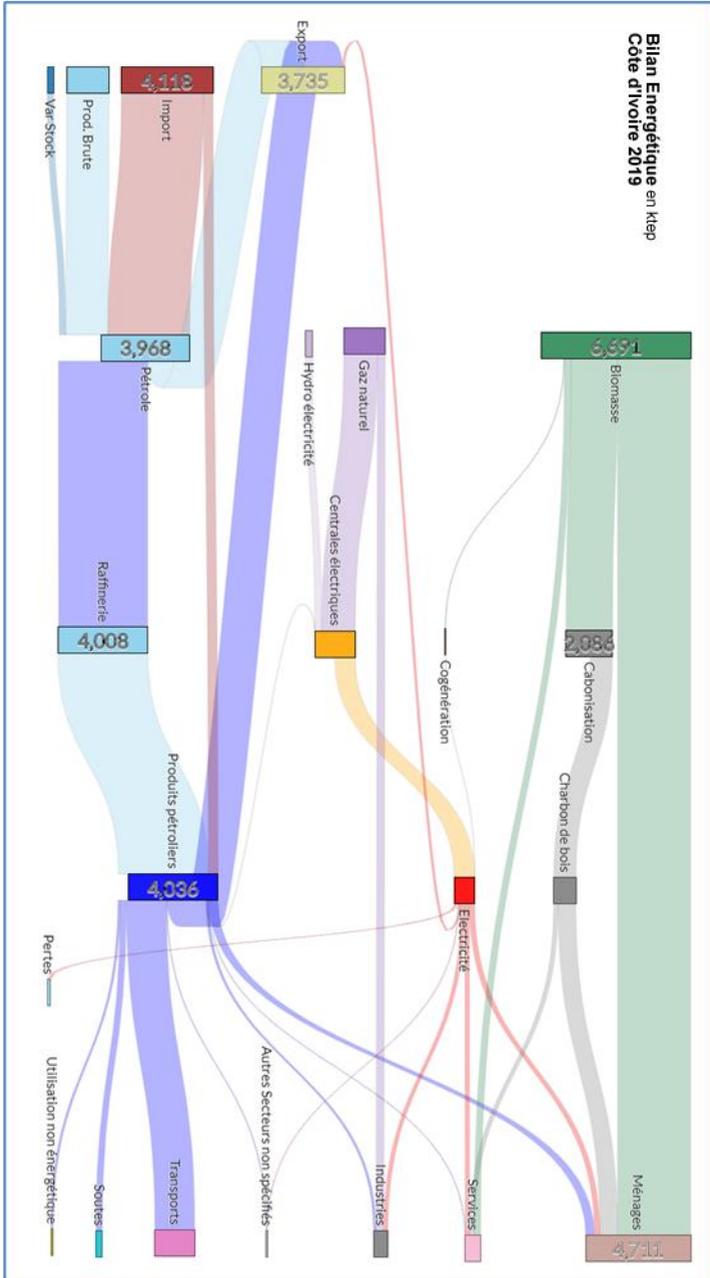
Le secteur de l'électricité quant à lui est régi par la loi n° 2014-132 du 24 mars 2014 portant Code de l'Électricité et les textes réglementaires d'applications.

Les objectifs de développement pour le secteur énergétique s'articulent autour de quatre **Axes Stratégiques de Développement**. Ces quatre axes sont en phase avec le Plan National de Développement. Ces objectifs sont :

- i. Assurer la Sécurité et la Fiabilité d'Approvisionnement en électricité ;
- ii. Améliorer l'Accès à l'Énergie ;
- iii. Prendre en compte les Préoccupations Environnementales ;
- iv. Être le Pôle Énergétique Régional.

La révision du cadre institutionnel, la viabilité financière et le renforcement des capacités sont les **moyens** pour atteindre les **objectifs de développement** qui permettront à la Côte d'Ivoire d'être un pays émergent.

3. Le bilan des flux d'énergie de la Côte d'Ivoire en 2019



4. Comment la Côte d'Ivoire s'approvisionne-t-elle en énergie ?



4.1. Production d'énergie primaire

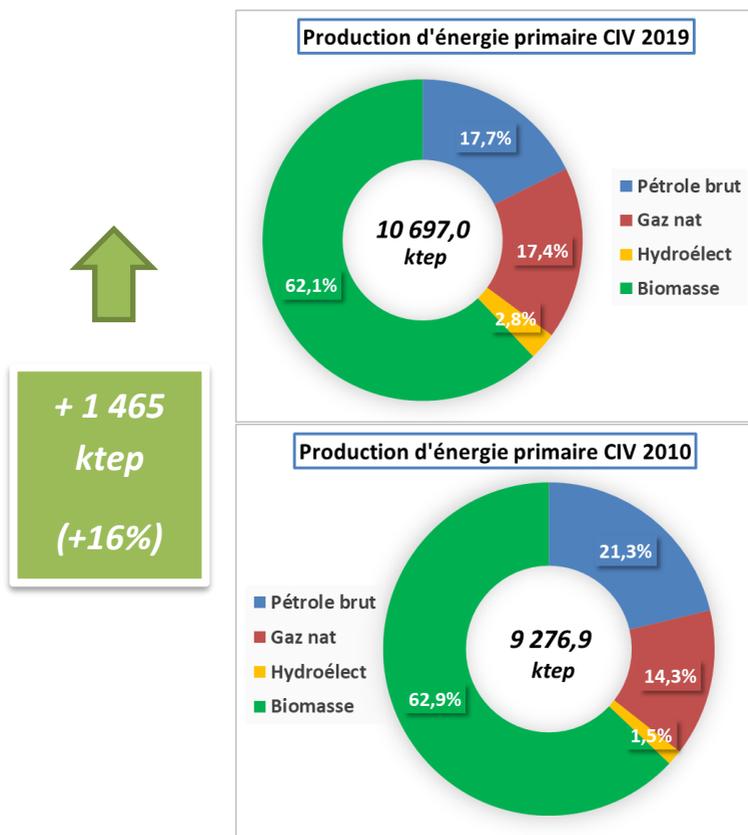


Figure 2 : Production d'énergie primaire de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019

La production totale d'énergie primaire de la Côte d'Ivoire en 2019 s'élève à 10 697 kilo tonne équivalent pétrole (ktep) soit une croissance de 17% par rapport à l'année 2018. Elle est dominée par la biomasse (bois, charbon de bois, résidus et déchets végétaux) à 62,1%, suivie par le pétrole brut et le gaz naturel respectivement à 17,7% et 17,4%. L'électricité primaire est représentée par l'hydroélectricité avec seulement 2,8%.

Entre 2010 et 2019, la part de la biomasse dans le mix de la production primaire n'a presque pas varié. Cependant, la part du pétrole qui était à 21,3% a reculé pour faire progressivement plus de place au gaz naturel qui l'a rattrapé en 2019. L'hydroélectricité a également augmenté sa part dans le mix en 2019.

Les projets de développement de centrales à gaz et l'aménagement hydroélectrique de Soubré expliquent ce changement dans le mix de production primaire.

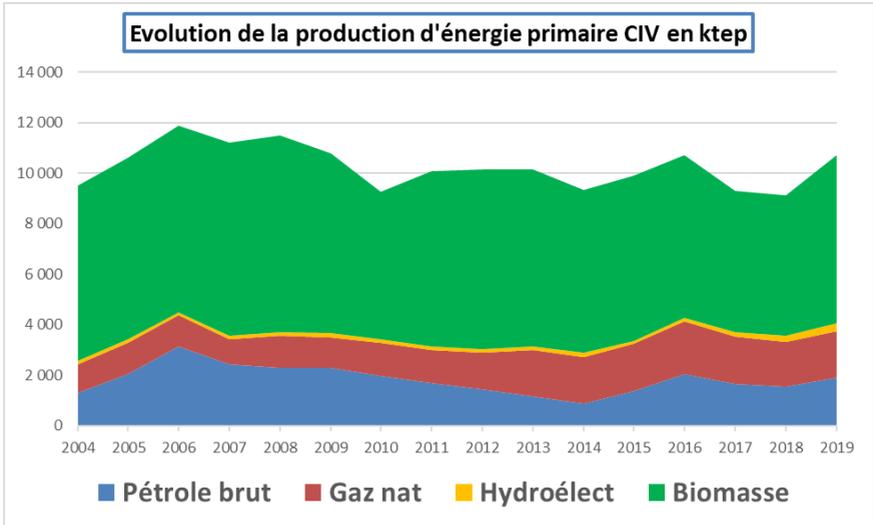


Figure 3 : Evolution de la production d'énergie primaire de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019

4.2. Production de pétrole brut

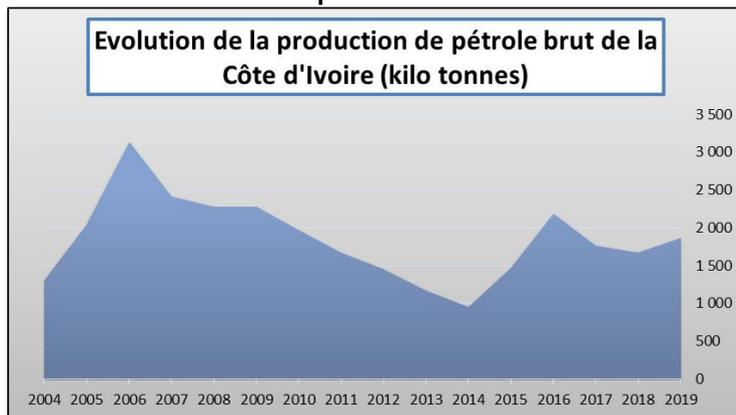


Figure 4 : Evolution de la production de pétrole brut de 2004 à 2019. Source : DGH

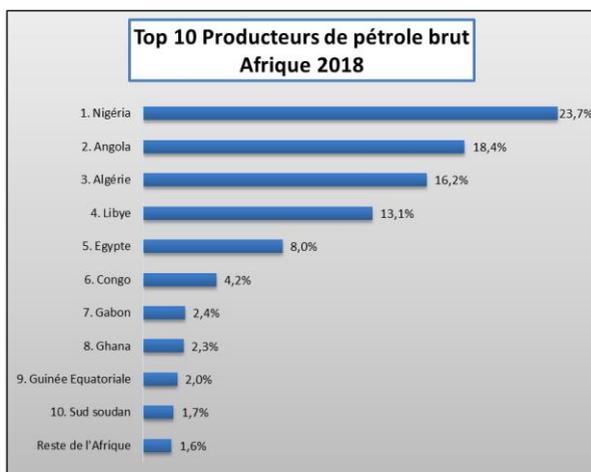


Figure 5 : TOP 10 des producteurs de pétrole brut en Afrique en 2018. Source : AFREC

Top 10 Producteurs Afrique 2018	kilo tonnes
1. Nigéria	95 528
2. Angola	74 086
3. Algérie	65 331
4. Libye	52 846
5. Egypte	32 119
6. Congo	16 846
7. Gabon	9 646
8. Ghana	9 326
9. Guinée Equatoriale	7 885
10. Sud soudan	7 000
Reste de l'Afrique	21 177
Total Afrique	391 790



Tableau 3 : TOP 10 des producteurs de pétrole brut en Afrique en 2018. Source : AFREC

4.3. Production de gaz naturel

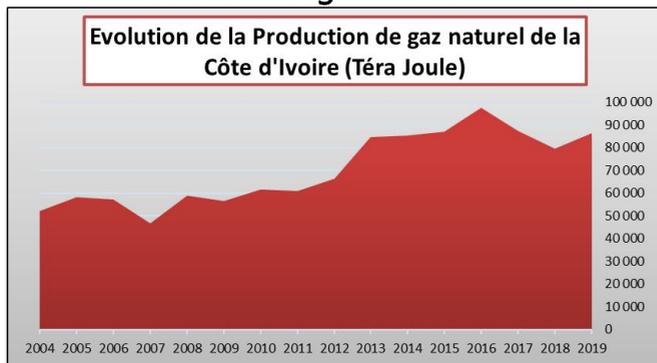


Figure 6 : Evolution de la production de gaz naturel de 2004 à 2019. Source : DGH

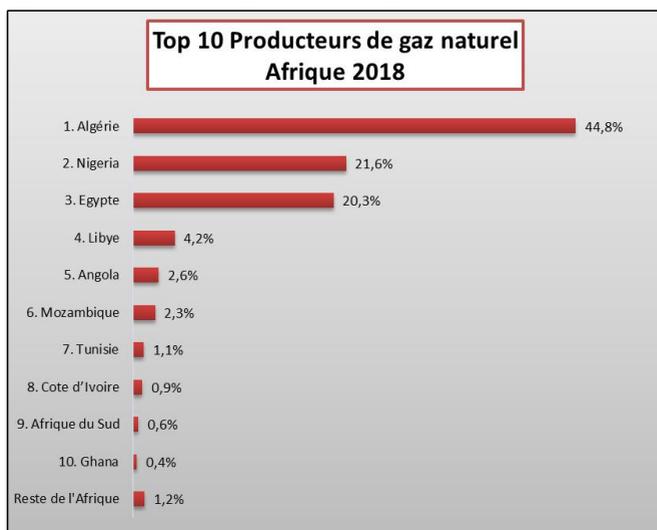


Figure 7 : TOP 10 des producteurs de gaz naturel en Afrique en 2018. Source : AFREC

Top 10 Producteurs Afrique 2018	TJ
1. Algérie	3 817 782
2. Nigeria	1 839 776
3. Egypte	1 732 842
4. Libye	359 776
5. Angola	222 486
6. Mozambique	192 481
7. Tunisie	93 812
8. Cote d'Ivoire	79 711
9. Afrique du Sud	47 670
10. Ghana	34 352
Reste de l'Afrique	101 489
Total Afrique	8 522 178



Tableau 4 : TOP 10 des producteurs de gaz naturel en Afrique en 2018. Source : AFREC

4.4. Production d'hydroélectricité

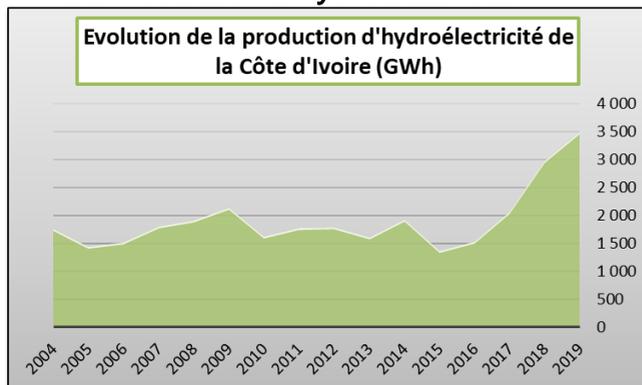


Figure 8 : Evolution de la production d'hydroélectricité de 2004 à 2019. Source : CIE

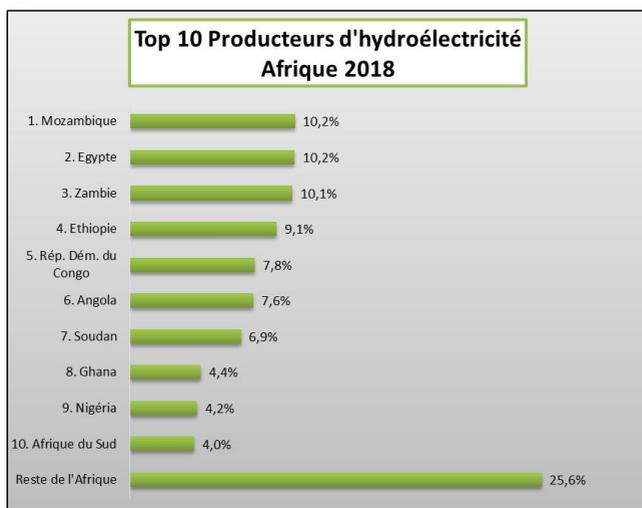


Figure 9 : TOP 10 des producteurs d'hydroélectricité en Afrique en 2018. Source : AFREC

Top 10 Producteurs Afrique 2018	GWh
1. Mozambique	13 900
2. Egypte	13 861
3. Zambie	13 698
4. Ethiopie	12 359
5. Rép. Dém. du Congo	10 538
6. Angola	10 374
7. Soudan	9 351
8. Ghana	5 964
9. Nigéria	5 635
10. Afrique du Sud	5 382
Reste de l'Afrique	34 691
Total Afrique	135 753

En Côte d'Ivoire, le parc de production d'hydroélectricité est constitué de 7 centrales, d'une puissance installée équivalant à 879 MW pour une production brute de 3 480,6 GWh en 2019, répartie comme suit :

Ayamé 1 : 20 MW	117,4 GWh
Ayamé 2 : 30 MW	110,9 GWh
Kossou : 174 MW	200,9 GWh
Taabo : 210 MW	781,8GWh
Buyo : 165 MW	664,8 GWh
Fayé : 5 MW	0 GWh
Soubré : 275 MW	1 604,8GWh

Tableau 5 : TOP 10 des producteurs d'hydroélectricité en Afrique en 2018. Source : AFREC

4.5. Production totale d'électricité (primaire & secondaire)

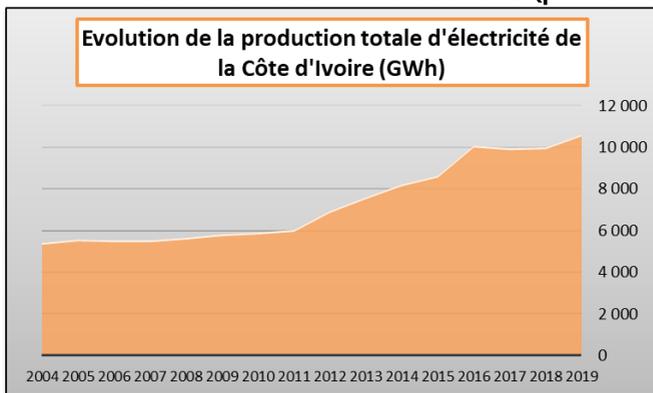


Figure 10 : Evolution de la production totale d'électricité de 2004 à 2019. Source : CIE

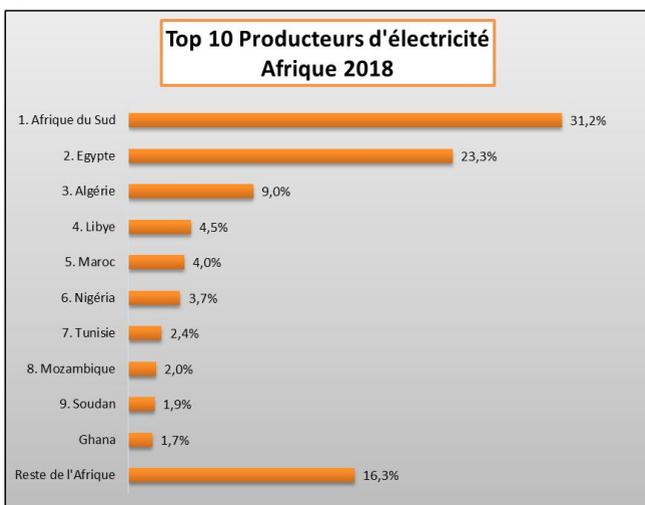


Figure 11 : TOP 10 des producteurs d'électricité en Afrique en 2018. Source : AFREC

Top 10 Producteurs Afrique 2018	GWh
1. Afrique du Sud	258 259
2. Egypte	196 618
3. Algérie	76 017
4. Libye	37 413
5. Maroc	35 247
6. Nigéria	31 768
7. Tunisie	20 611
8. Mozambique	16 992
9. Soudan	14 924
10. Ghana	14 068
Reste de l'Afrique	356 823
Total Afrique	1 058 740

En Côte d'Ivoire, le parc de production d'électricité thermique est constitué de 4 centrales bicombustibles dont 2 à cycle combiné et de 40 centrales isolées d'une puissance totale installée équivalant à 1358 MW pour une production brute de 7 132,6 GWh en 2019

Vridi : 100 MW	80,2 GWh
CIPREL : 569 MW	3 281,6 GWh
AZITO : 441 MW	2 804,8 GWh
AGGREKO : 210 MW	958,7GWh
Centrales isolées : 6 MW	7,4GWh

Tableau 6 : TOP 10 des producteurs d'électricité en Afrique en 2018. Source : AFREC

4.6. Approvisionnement total

L'approvisionnement en énergie de la Côte d'Ivoire est constitué de la production primaire, des échanges avec les autres pays, des variations de stocks, diminué des soutes internationales (aériens et maritimes).

Production
 Importations (+)
 Exportations (-)
 Soutages maritimes internationaux (-)
 Soutages aériens internationaux (-)
 Variations de stocks (stockage - ; déstockage +)
Approvisionnement Total Energie Primaire

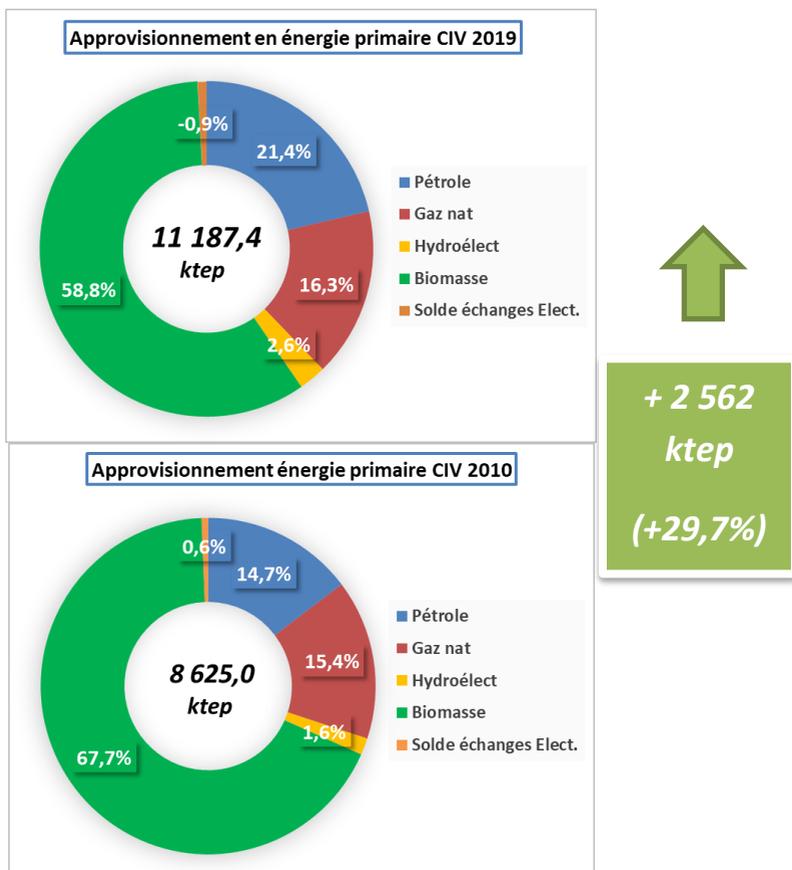


Figure 12 : Approvisionnement total de la Côte d'Ivoire en énergie primaire en 2010 et 2019

L’approvisionnement total en énergie de la Côte d’Ivoire en 2019 s’élève à 10 915,9 ktep. Il est supérieur à la production d’énergie primaire, ce qui correspond à **un taux d’indépendance énergétique de 96%**.

Le mix d’approvisionnement est dominé par les énergies traditionnelles (biomasse) en majorité non commerciales avec une part de 58,8%.

Entre 2010 et 2019, ce mix a augmenté de 29,7% en se modifiant au fil des ans par le remplacement progressif des énergies traditionnelles par les énergies commerciales. Ainsi la part de la biomasse a reculé de 8,9% alors que celle du pétrole a augmenté de 6,7%. L’hydroélectricité et le gaz naturel ont également augmenté leur part dans le mix respectivement de 1% et 0,9%.

L’intensité énergétique de l’approvisionnement en 2019 est de 245,724 tep/k\$₂₀₁₀. Cela signifie que 245,724 tep d’énergie (avant toute transformation) mis à la disposition de la Côte d’Ivoire pour ses besoins, créent 1000 USD de richesse au taux de 2010.

Sur l’ensemble des neuf dernières années, la tendance est à la baisse, la croissance du PIB étant supérieure à la croissance des approvisionnements. Nous créons donc aujourd’hui plus de richesses avec la même quantité d’énergie que dans le passé.

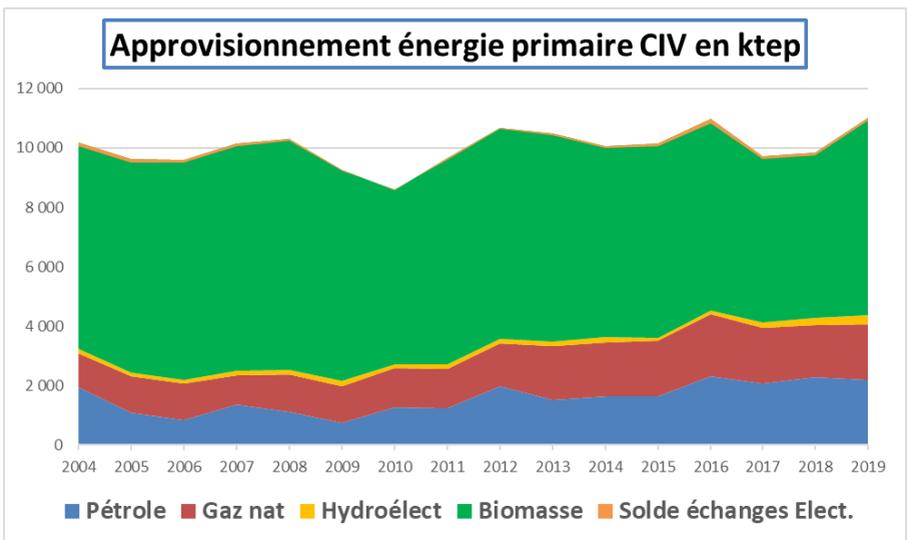


Figure 13 : Approvisionnement total en énergie primaire de la Côte d’Ivoire de 2004 à 2019

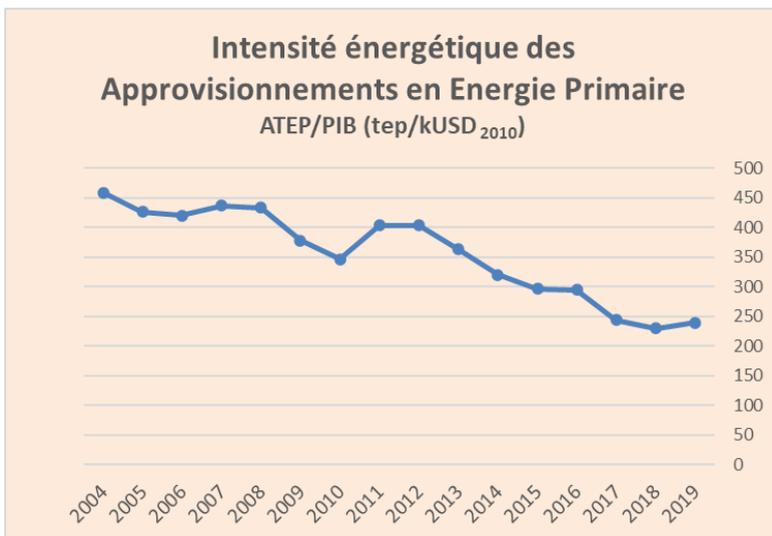


Figure 14 : Intensité énergétique des Approvisionnements Totaux de la Côte d'Ivoire en Energie Primaire de 2004 à 2019

5. Transformations

Le rendement énergétique moyen de transformation des combustibles en électricité dans les centrales thermiques est de 40,6% (baisse de 7,4%) et celui du bois en charbon de bois est de 32,1%

Quant au pétrole brut, nous observons des gains de raffinerie de 0,7%

Entrées (ktep)		Sorties (ktep)							
Pétrole brut	4008	GPL	Essence	Kérosène	Gasoil	HVO	FO	DDO	Bitumes
		24,8	1144,2	581,2	1420,1	279,1	400,1	27,5	159

Entrées (ktep)	Gas naturel	HVO + DDO	Gasoil	Bagasse	Bois de feu
	1505,5	3	2,1	39,9	3074,6
Sorties (ktep)	Electricité	Electricité	Electricité	Electricité	Charbon de bois
	611,92	0,82	0,64	4,1	988,4
GWh	7115,31	9,59	7,39	48	

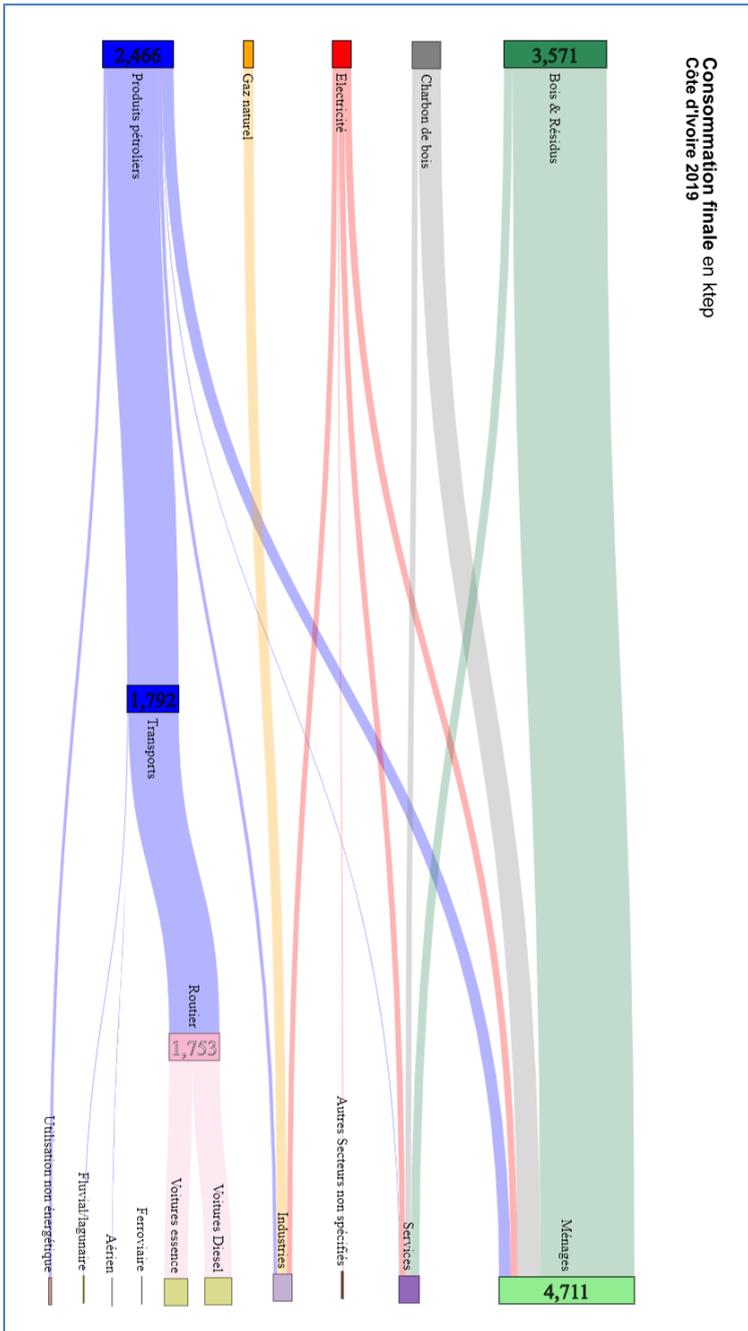
Tableau 7 : transformation d'énergies primaires et secondaires

/

6. Quelle quantité d'énergie finale est consommée, sous quelles formes et par quels secteurs



6.1. Bilan des flux de consommation finale d'énergie



6.2. Consommation finale par produit

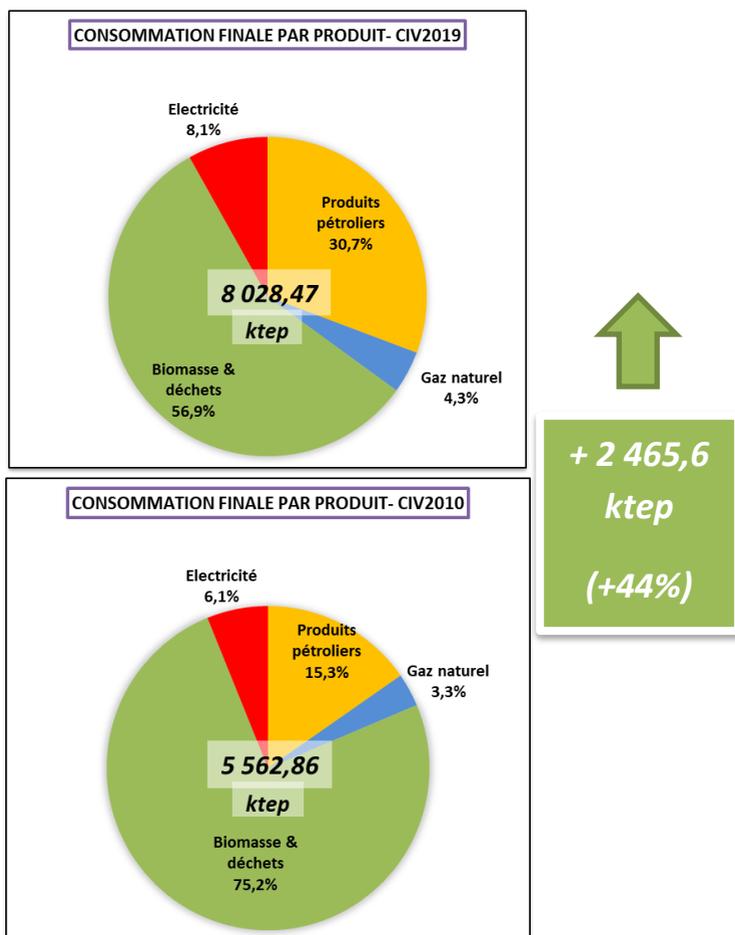


Figure 15 : Consommation finale d'énergie par produit de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019

L'énergie finale est la dernière forme sous laquelle elle est consommée. En 2019, la Côte d'Ivoire a consommé 8 028,47 kilo tonnes équivalent pétrole (ktep) pour couvrir l'ensemble de ses activités. Cette consommation représente 74,7% des approvisionnements en énergies primaires.

La biomasse est le combustible dominant avec 56,9% de la consommation totale pour satisfaire principalement les besoins des ménages (voir 6.3. Consommation finale par secteur d'activité). Elle est suivie par les produits pétroliers avec 30,7%, consommés en priorité pour les activités de

transport. L'électricité occupe la troisième place avec 8,1% et le gaz naturel boucle la marche avec 4,3% pour les besoins de l'industrie manufacturière.

Entre 2010 et 2019, ce mix de la consommation s'est transformé par la réduction de la part de la biomasse et l'augmentation de la part des énergies commerciales.

Ainsi, la biomasse a cédé 18,3% de la part de sa consommation en raison d'un accès plus accru des ménages au gaz butane. Cette diminution s'effectue au profit :

- des produits pétroliers qui ont doublé leur part dans ce mix (+15,4%) ;
- de l'électricité (+2%) et
- du gaz naturel destiné à l'industrie (+1%).

En neuf ans, la consommation finale a été multipliée par 1,44 (+44%)

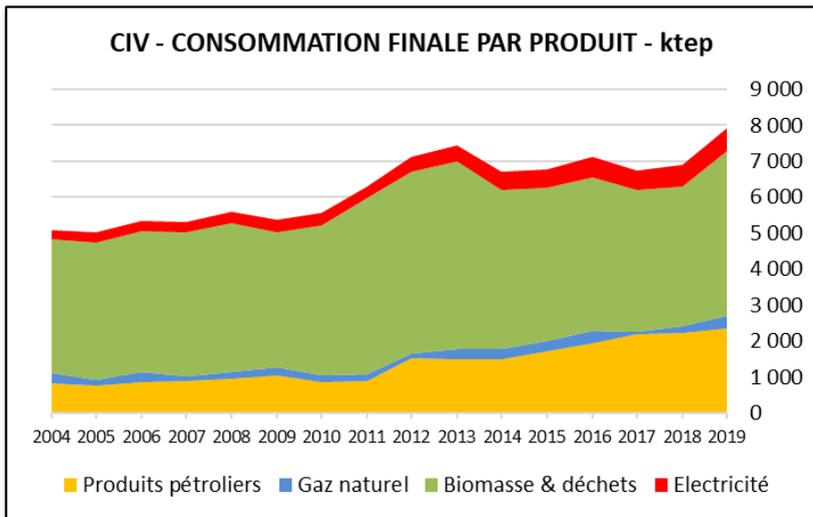


Figure 16 : Evolution de la consommation finale par produit de 2004 à 2019

La consommation finale par habitant en 2019 est de 0,319 tep. Elle est en hausse de 11,7% par rapport à son niveau de 2018. Entre 2010 et 2019, cette consommation a été multipliée par 1,19 en raison de l'augmentation des besoins en énergie des populations et de la croissance des activités consommatrices d'énergie.

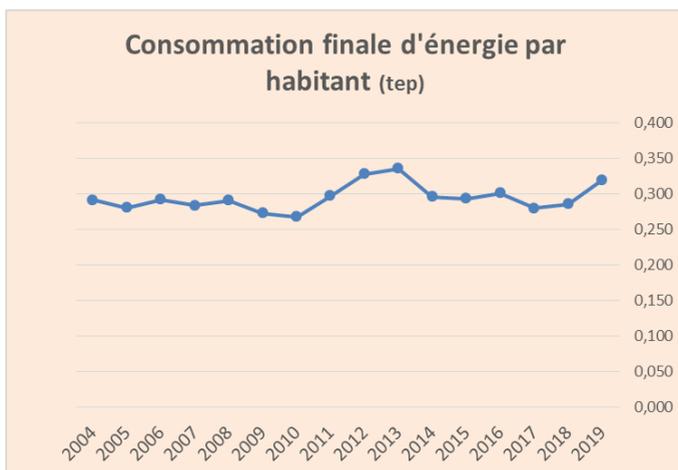


Figure 17 : Consommation finale d'énergie par habitant de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019

Quant à l'intensité énergétique de la consommation en 2019, elle est de **0,176 tep/kUSD₂₀₁₀**. Elle est en hausse de 6,3% par rapport à 2018. Cependant, par rapport à 2010, elle a été divisée par 1,27.

Cela signifie qu'en 2019, pour créer 1000 USD de richesse au taux de 2010, toutes les activités économiques (y compris la consommation des ménages) consommaient 0,176 tep d'énergie et en neuf ans, ces activités ont été plus efficaces car consommant de moins en moins d'énergie.

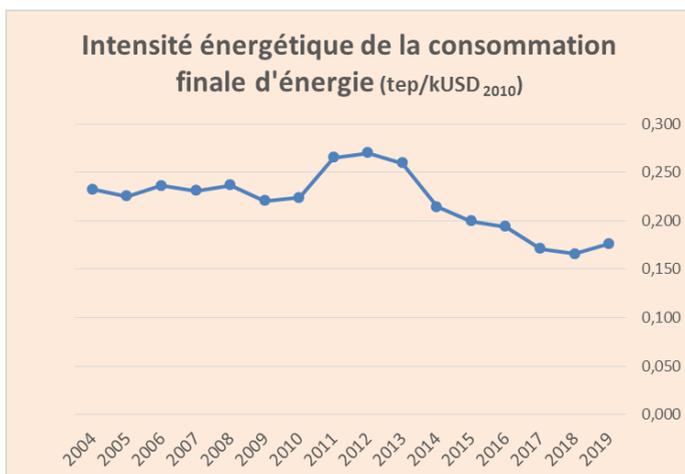


Figure 18 : Intensité énergétique de la Consommation finale d'énergie de la Côte d'Ivoire de 2004 à 2019

6.2.1. Consommation de produits pétroliers

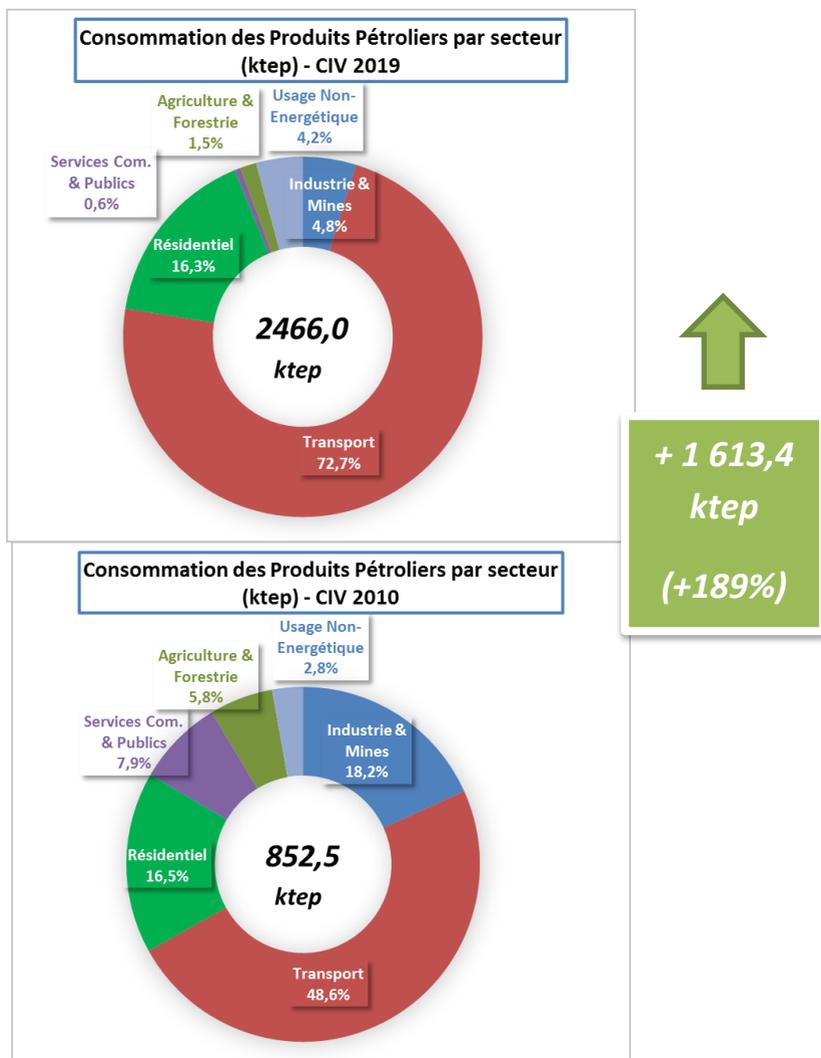


Figure 19 : Consommation finale de produits pétroliers de la Côte d'Ivoire en 2018

La consommation des produits pétroliers en 2019 est dominée par le secteur des transports avec une part de 72,7%.

Après le secteur des transports, ce sont les ménages qui consomment les produits pétroliers (le GPL pour la cuisson et le pétrole lampant pour l'éclairage) avec une part de 16,3%. Enfin, les autres secteurs tels que les

Mines et l'Industrie manufacturière, l'Agriculture, les Services commerciaux et publics ferment la marche avec une part équivalent à 6,9%.

Les usages non-énergétiques (bitumes, lubrifiants, etc.) représentent 4,2% de cette consommation.

Entre 2010 et 2019, la part du secteur des transports est passée de 48,6% à 72,7% réduisant la part des autres secteurs exceptée celle du Résidentiel.

En 9 ans, la consommation des produits pétroliers a été multipliée par 2,9.

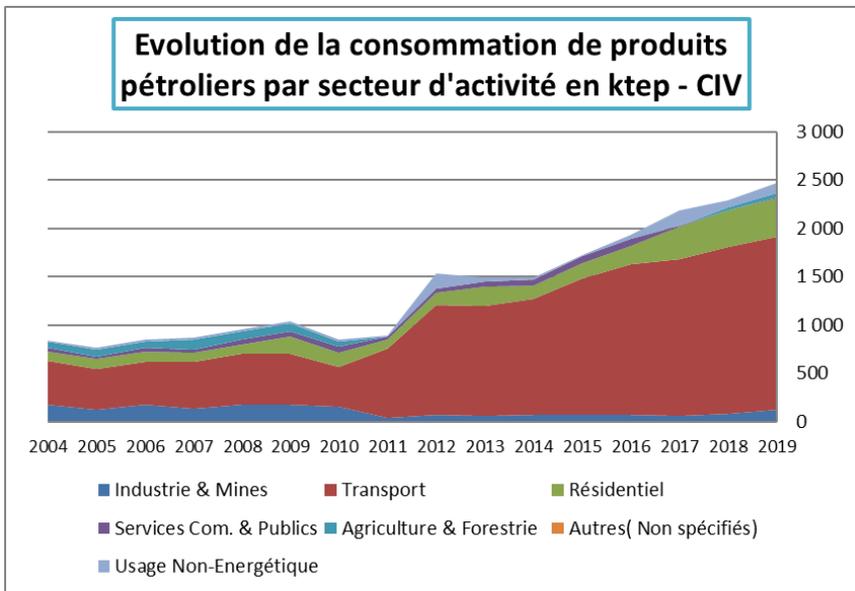


Figure 20 : Evolution de la Consommation finale des produits pétroliers par secteur d'activité de 2004 à 2018

L'analyse par type de carburant montre la dominance du gasoil et de l'essence.

Avec 55% des parts en 2010, le gasoil est passé à 45% en 2019 alors que l'essence est passée de 13% à 35%, réduisant les parts du DDO et du pétrole lampant.

Le changement dans la structure de la consommation est lié au changement de la structure du prix du gasoil et de l'essence qui se sont égalés à partir de 2016. Cette modification a entraîné une augmentation

du parc de véhicule à essence, qui a dépassé celui des véhicules à gasoil. (Voir la section relative à la consommation des transports).

Le GPL connaît une croissance soutenue de plus de 10% avec des pics de 17,48% en 2015 et 18,81% en 2017. Sa part est passée de 17% en 2010 à 19% en 2019. L'augmentation de l'offre par l'augmentation des capacités de stockage a joué en faveur de cette forte croissance.

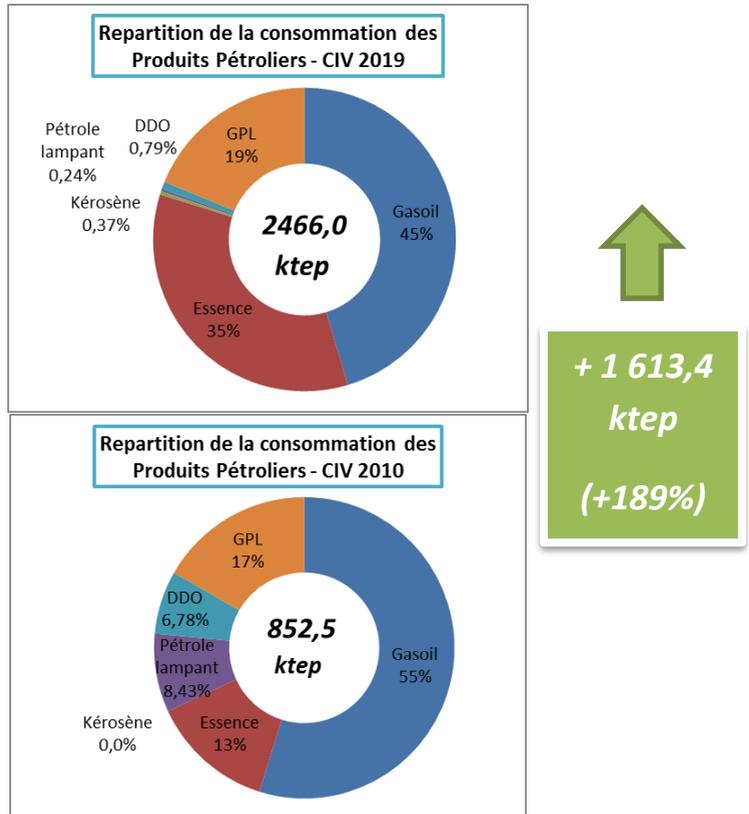


Figure 21 : Consommation finale des par type de carburant en 2010 et 2019

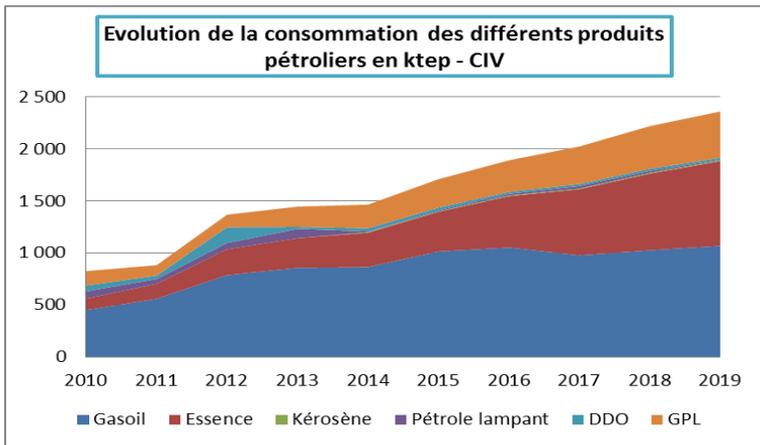


Figure 22 : Evolution de la Consommation finale des produits pétroliers de 2004 à 2018

6.2.2. Consommation d'électricité

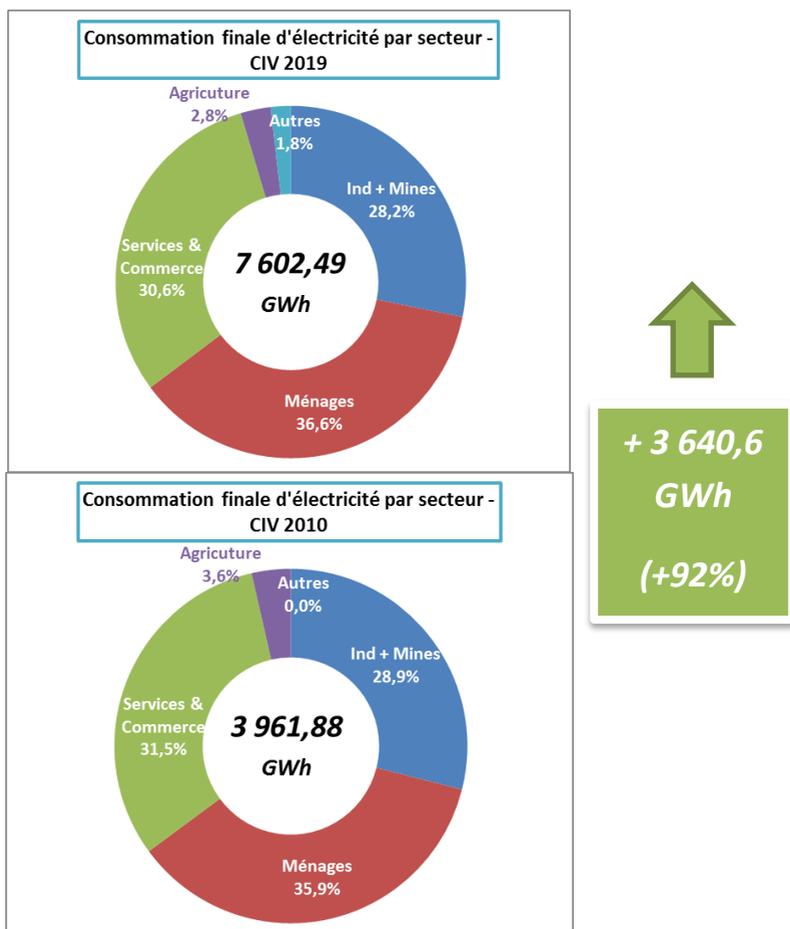


Figure 23 : Consommation finale d'électricité de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019

La consommation d'électricité de la Côte d'Ivoire est partagée entre trois (3) secteurs dont les parts varient très peu d'une année à une autre.

En 2019, les ménages étaient en tête avec 36,6%, suivi des Services (30,6%) et du secteur des industries minières et manufacturières (28,2%). Le secteur de l'agriculture et divers autres secteurs non spécifiés représentaient 4,6%.

Entre 2010 et 2019, la consommation a presque doublé. Cette croissance de la consommation est intimement liée à la croissance économique de 8% en moyenne sur la période et aux divers programmes d'accès à l'électricité

lancés par le Gouvernement (Programme Electricité Pour Tous -PEPT – et Programme d’Électrification Rurale – PRONER).

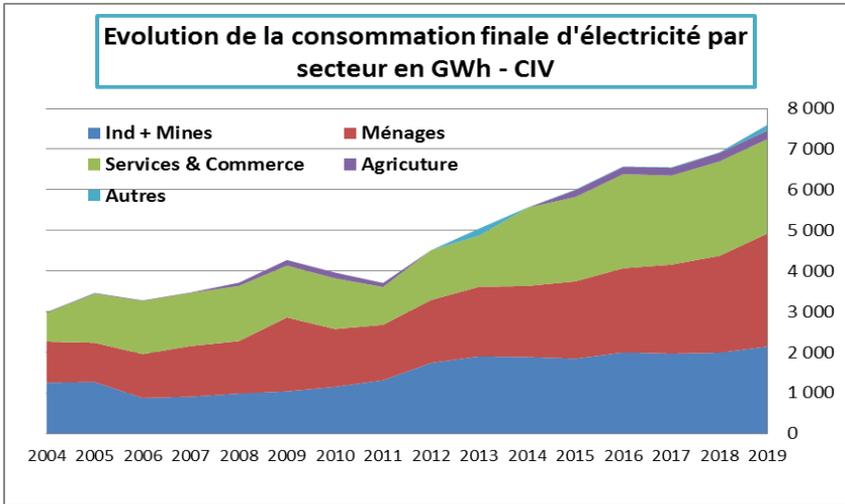


Figure 24 : Evolution de la consommation finale d'électricité de 2004 à 2019

La consommation d'électricité par habitant en Côte d'Ivoire en 2019 est de 302 kWh, en hausse de 7,5% par rapport à 2018. Cette consommation représente un peu plus de la moitié de la moyenne africaine qui est de 567 kWh.

Par rapport à 2010, cette consommation a été multipliée par 1,6 soit une augmentation de 60%.

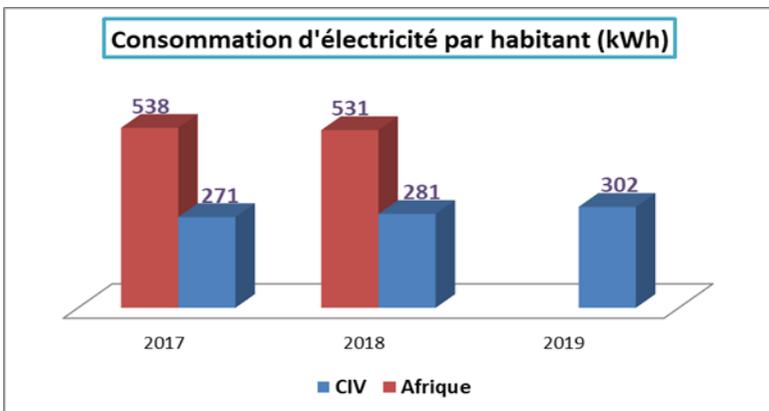


Figure 25 : Consommation finale d'électricité par habitant de la Côte d'Ivoire et de l'Afrique. Source : AFREC

6.3. Consommation finale par secteur d'activité

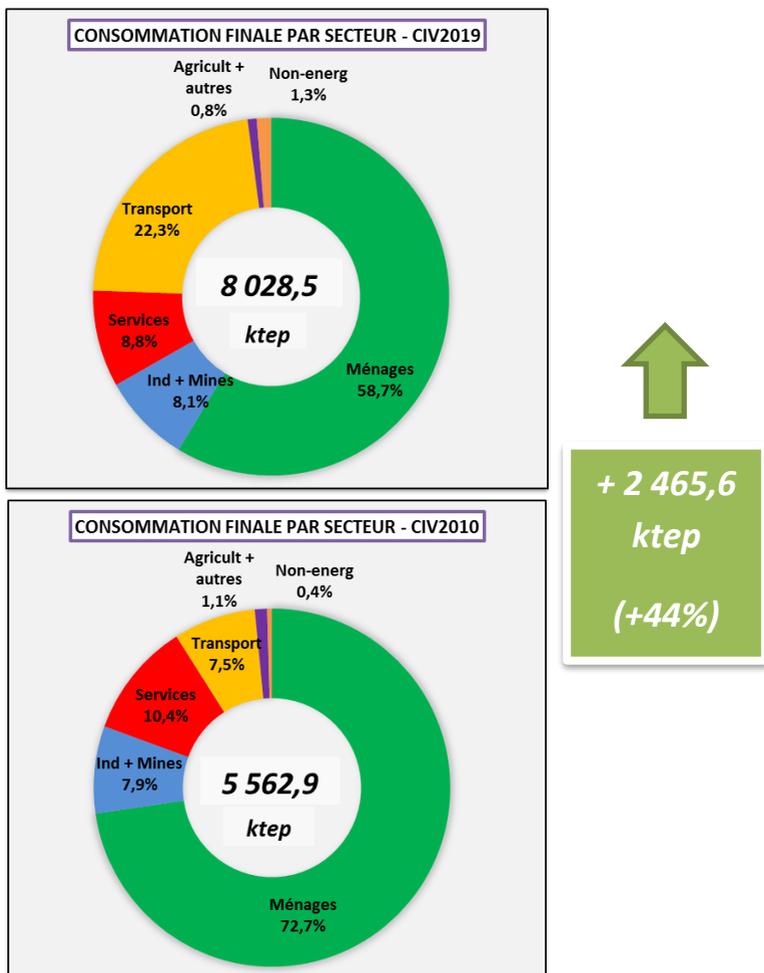


Figure 26 : Consommation finale d'énergie par secteur de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019

L'analyse sectorielle de la consommation d'énergie de la Côte d'Ivoire en 2019 accorde une part prédominante au secteur des ménages avec 58,7% de la consommation finale totale. Les ménages sont suivis du secteur des transports avec 22,3%, puis les services avec 8,8% et de l'industrie avec 7,9%.

Les autres secteurs tels que l'agriculture, divers autres secteurs non spécifiés et les utilisations non énergétiques représentent ensemble 1,5% de la consommation finale.

La part des ménages a régressé (-14%) au profit des transports (+14,8%) entre 2010 et 2019 alors que les autres secteurs ont sensiblement gardé leur poids dans la consommation finale.

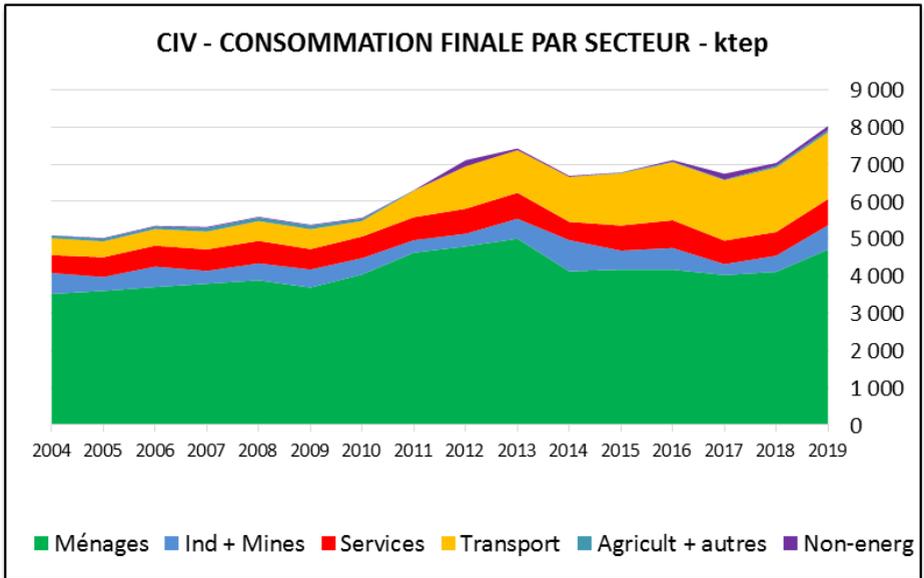


Figure 27 : Evolution de la consommation finale par secteur de 2004 à 2019

6.3.1. Consommation des ménages

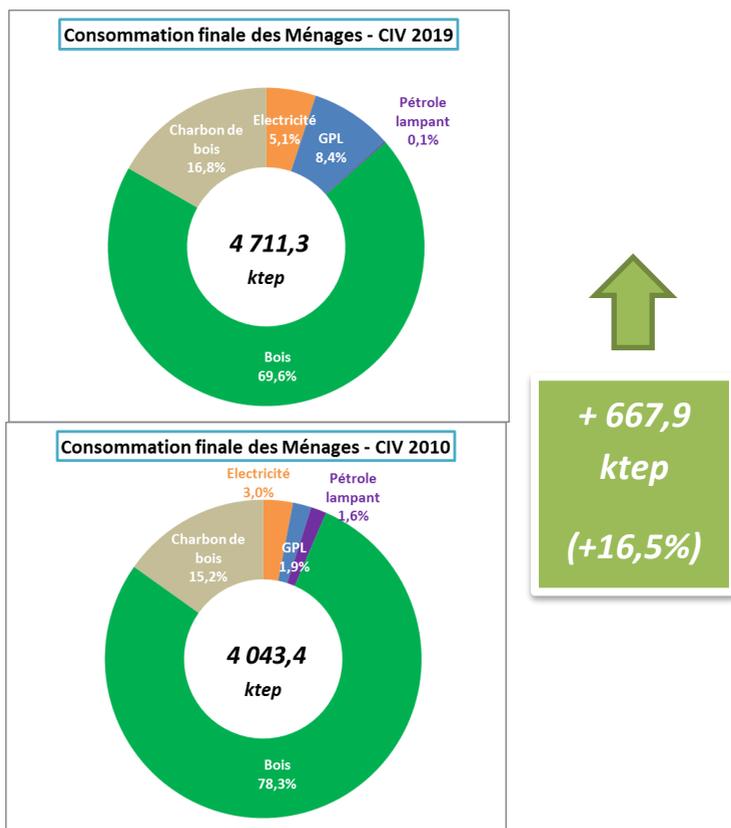


Figure 28 : Consommation finale des Ménages de la Côte d'Ivoire en 2010 et 2019

En tant que premier secteur de la consommation finale d'énergie finale, les ménages en 2019 ont consommé 4 711, 3 ktep.

Cette consommation est dominée par la biomasse (bois de feu, charbon de bois) pour les besoins de cuisson, avec une part prépondérante de 69,6%. Le gaz butane qui est la deuxième forme d'énergie consommée par les ménages, toujours pour les besoins de cuisson, représente 8,4%. L'électricité, utilisée pour l'éclairage, la climatisation, la réfrigération, et pour faire fonctionner tous les appareils électro-ménagers (télévision, ventilateur, radio, fer à repasser, ordinateurs, etc.) représente 5,1% de la consommation des ménages.

Enfin, les ménages n'ayant pas accès à l'électricité ont consommé du pétrole lampant représentant 0,1% de la consommation finale des ménages pour leur besoin d'éclairage en priorité.

Entre 2010 et 2019, les énergies traditionnelles telles que le bois, ont vu leur part régresser au profit des énergies propres telles que le GPL et l'électricité. Ainsi, le bois a perdu 8,3% de son hégémonie dans le mix de la consommation alors que le GPL et l'électricité ont gagné respectivement 6,7% et 2,1% dans ce mix. La part du charbon de bois est restée sensiblement la même dans ce mix en neuf ans.

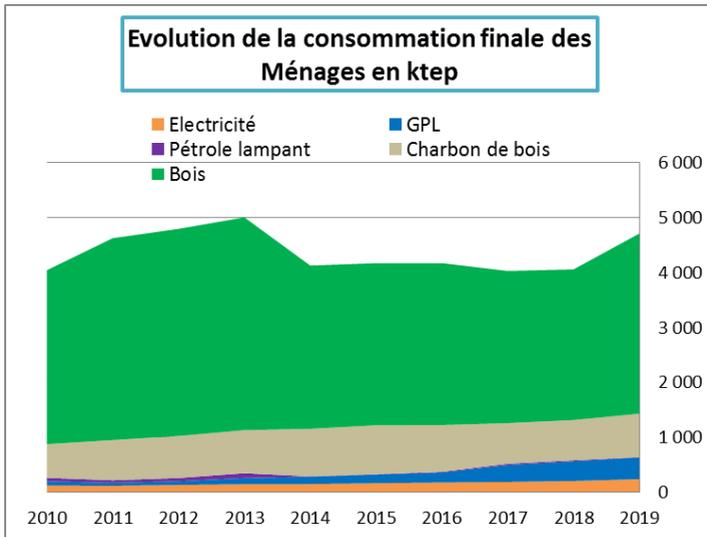


Figure 29 : Evolution de la consommation finale des ménages de 2004 à 2019

Le taux d'accès à l'électricité est passé de 74% en 2011 à 94% en 2019. Par contre, la consommation d'électricité par ménage est passée de 372 kWh en 2010 à 599 kWh en 2019.

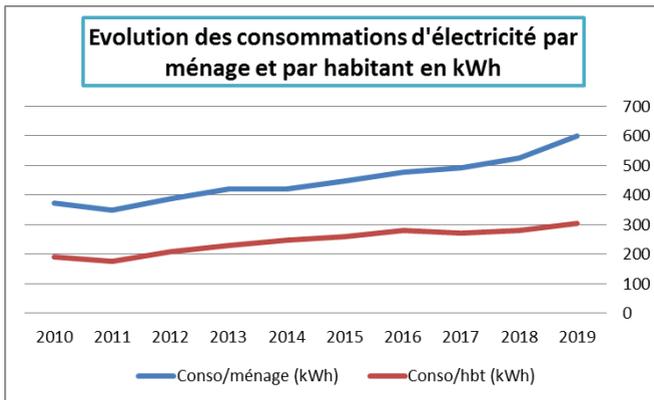


Figure 30 : Evolution des consommations d'électricité par ménage et par habitant de 2010 à 2019.

6.3.2. Consommation des transports

Entre 2010 et 2019, le secteur des transports a connu une forte progression passant de 434 ktep à 1 792,4 ktep soit un facteur de 4,3.

Le parc auto roulant est passé de 565 756 en 2012 à 841 188 en 2019 (facteur multiplicatif de 1,5) sans compter le parc des 2/3 roues estimé en 2019 à plus de 20 000 soit près de 4 fois celui de 2012 (5 375).

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Parc	565 756	606 240	641 454	681 377	729 785	783 519	803 527	841 188
Essence	39,4%	38,8%	42,3%	44,2%	47,5%	51,5%	51,7%	51,8%
Diesel	60,6%	61,2%	57,6%	55,8%	52,5%	48,5%	48,3%	48,2%

Tableau 8 : Parc automobile de la Côte d'Ivoire de 2012 à 2019. Source : SICTA

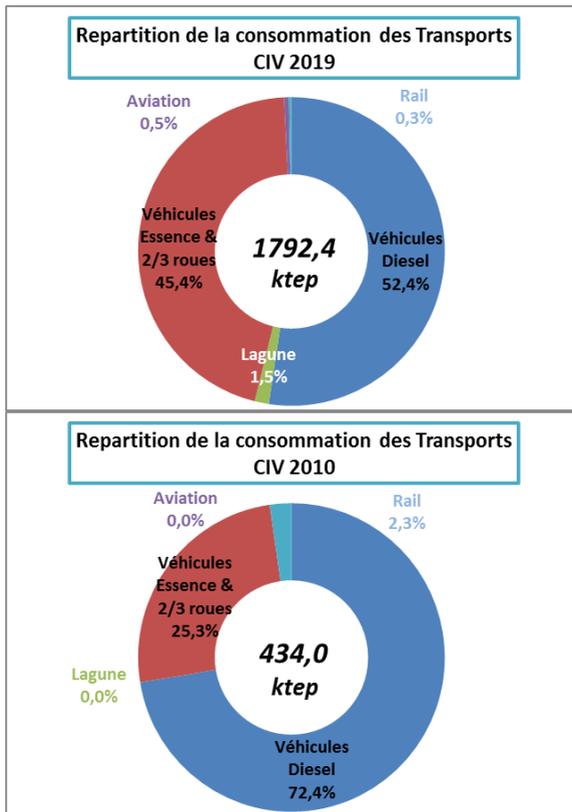


Figure 31 : Consommation finale des transports en 2010 et 2019.

La consommation des transports à très forte dominance de diesel en 2010 (72,4%) a progressivement cédé plus de place à l'essence en raison de l'augmentation du parc de véhicules à essence.

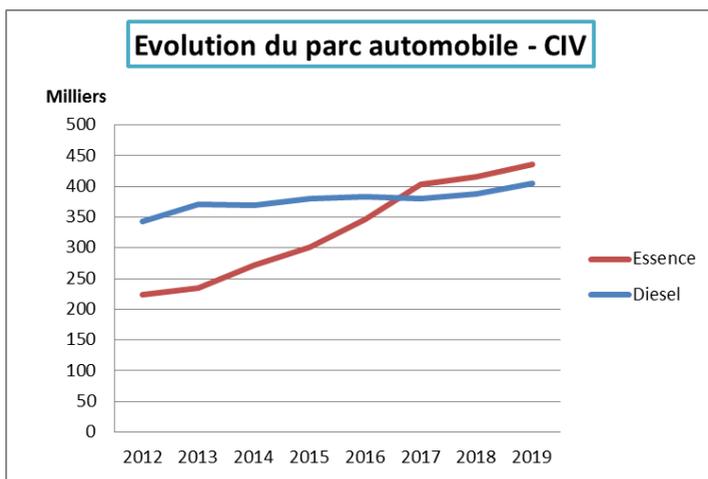


Figure 32 : Evolution du parc auto de 2010 à 2019. Source :SICTA

Le changement dans la structure du prix du gasoil et de l'essence qui se sont égalés à partir de 2016 est également un des facteurs qui a inversé la tendance.

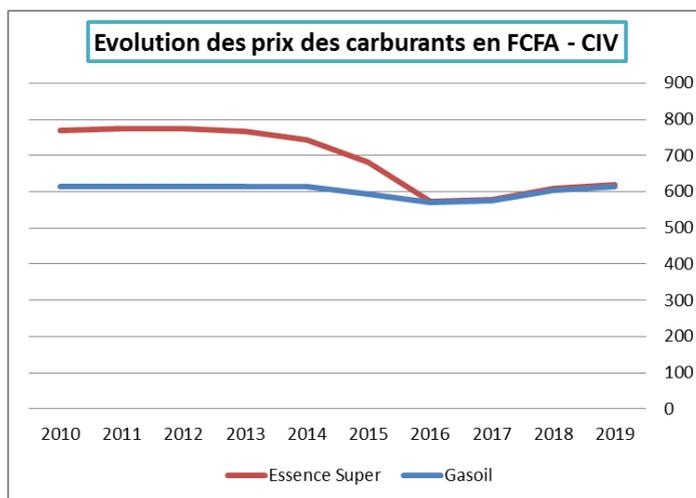


Figure 33 : Evolution du prix des carburants de 2010 à 2019. Source :DGH

Depuis 2012, la croissance de la demande est tirée par les véhicules à essences

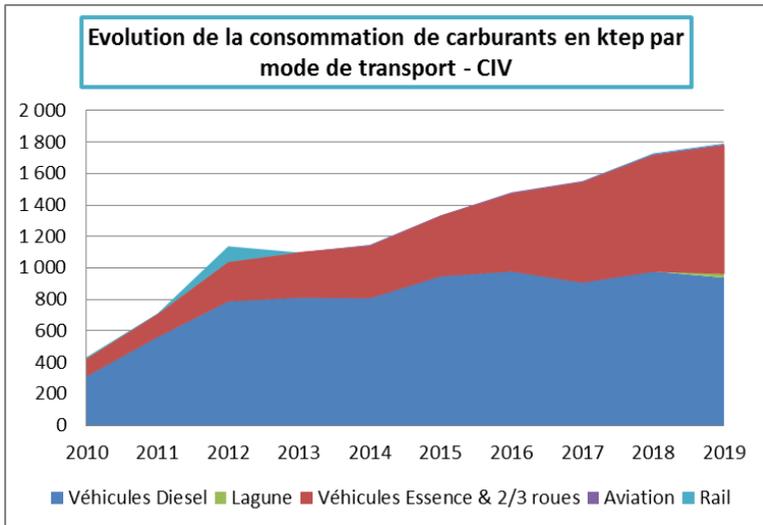


Figure 34 : Evolution de la consommation des carburants par modes de transport de 2010 à 2019.

6.3.3. Consommation d'électricité des services et de l'industrie

En répartissant la consommation d'électricité par niveau de tension, les Services sont équitablement partagés. Par contre, toute l'industrie manufacturière consomme uniquement l'électricité issue de la moyenne et haute tension.

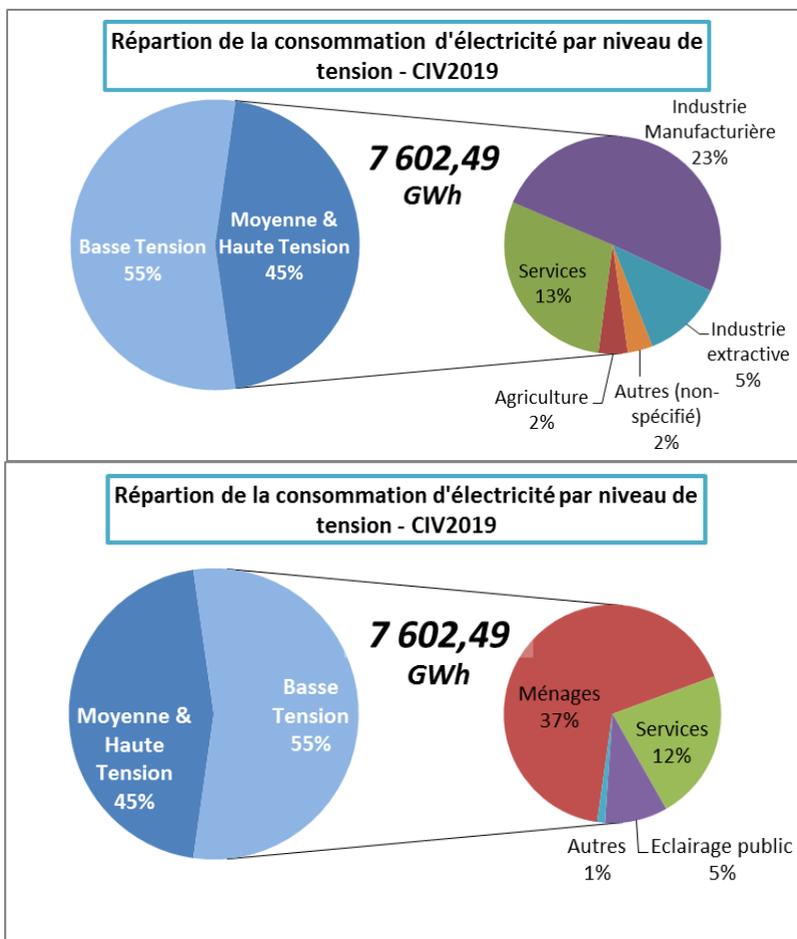


Figure 35 : Répartition de la consommation finale par niveau de tension en 2019. Source : CIE

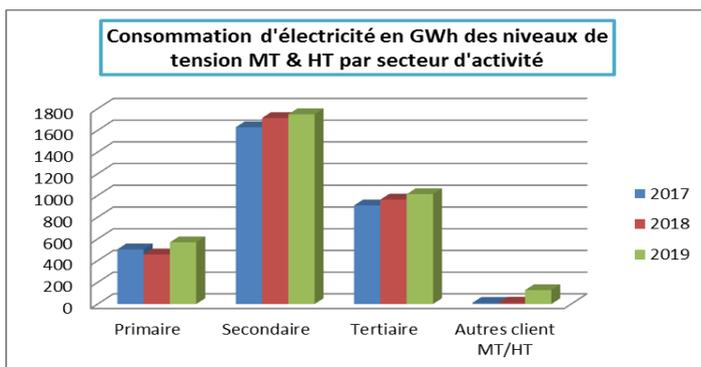


Figure 36 : Consommation d'électricité en MT/HT par secteur d'activité en 2018. Source : CIE

Le secteur secondaire consomme environ 3 fois le primaire et 1,7 fois le tertiaire. Cependant, lorsque ces consommations sont rapportées aux clients (consommation spécifique), le secteur tertiaire est le moins intensif. Lorsque les consommations sont rapportées aux valeurs ajoutées (intensité électriques), le secteur primaire crée plus de richesses avec moins d'électricité.

	Conso spécifique clients MT& HT (MWh)	Intensité électrique (kWh/kFCFA courant)
Secteur Primaire	1 625,30	0,102
Secteur Secondaire	1 183,60	0,241
Secteur tertiaire	300	0,114

Tableau 9 : Consommation spécifique et intensité énergétique des secteurs en 2019.

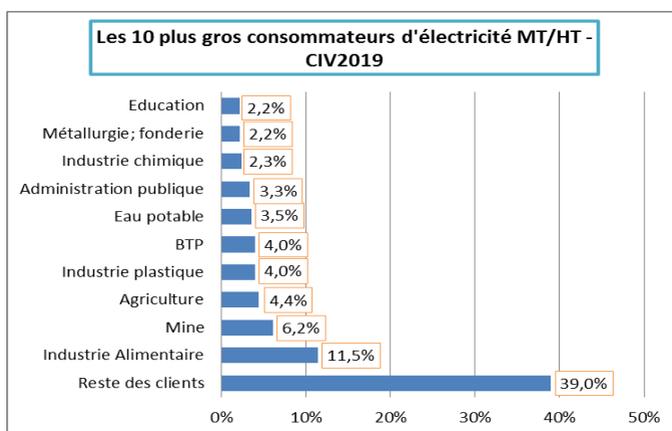


Figure 37 : Les 10 plus gros consommateurs d'électricité en MT/HT par sous-secteur en 2019. Source : CIE

Annexes : indicateurs, unités et facteurs de conversion, terminologies



I. Bilan énergétique de la Côte d'Ivoire 2019

Milliers de tonnes équivalent pétrole (ktep)	Charbon et produits du charbon	Pétrole	Produits pétroliers	Gaz naturel	Biomasse déchets	Nucléaire	Hydro-électricité	Solaire	Eolien	Autres sources	Electricité	Chaleur	Total toutes énergies
Production	-	1891	-	1861	6691	-	299	-	-	-	-	-	10742
Importations (+)	-	3674	435	-	-	-	-	-	-	-	8	-	4118
Exportations (-)	-	-1885	-1743	-	-	-	-	-	-	-	-107	-	-3735
Soutages maritimes internationaux (-)	-	-	-100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-100
Soutages aériens internationaux (-)	-	-	-181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-181
Variations de stocks (stockage - ; déstockage +)	-	288	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	344
APPROVISIONNEMENT TOTAL D'ÉNERGIE PRIMAIRE	-	3968	-1532	1861	6691	-	299	-	-	-	-99	-	11187
Transferts : Origine (-) et Destination (+)	-	-	-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0
Écarts statistiques	-	-40	32	11	-	-	-	-	-	-	19	-	23
TRANSFORMATION Entrées (+) et sorties (+)	-	-4008	4031	-1506	-2126	-	-299	-	-	-	917	-	-2991
Centrales électriques	-	-	-5	-1506	-	-	-299	-	-	-	913	-	-897
Centrales de cogénération	-	-	-	-	-40	-	-	-	-	-	4	-	-36
Centrales calogènes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fours à coke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauts fourneaux	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Raffineries de pétrole	-	-4008	4036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28
Usines de liquéfaction du charbon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Usines de conversion de gaz en liquides	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Unité de production de charbon de bois	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autre transformations non spécifiées ailleurs	-	-	-	-	-2086	-	-	-	-	-	-	-	-2086
Usage propre du secteur énergétique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pertes de distribution	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	-	145
CONSOMMATION FINALE TOTALE	-	-	2466	344	4565	-	-	-	-	-	654	-	8028
Industrie	-	-	119	344	5	-	-	-	-	-	184	-	652
Transport	-	-	1792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1792
Ménages	-	-	401	-	4071	-	-	-	-	-	239	-	4711
Commerce et services publics	-	-	14	-	489	-	-	-	-	-	200	-	703
Agriculture, forêts et pêches	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	18	-	54
Non spécifique (Mén., Com. & SP, Agri.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	12
Usage non-énergétique	-	-	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104

II. Résumé des indicateurs

Côte d'Ivoire 2019

Afrique 2018

ATEP/PIB (tep/kUSD constant 2010)	ATEP/PIB (tep/kUSD ppa 2011)	Taux indépendance énergétique (%)	Intensité énergétique (tep/ kUSD constant 2010)	Intensité énergétique (tep/ kUSD ppa 2011)	Conso. électricité (kWh/hbt)
245,72	83,05	96,02%	0,176	0,06	302
367,92	153,24	123,93%	0,252	0,105	531

Mix production d'énergie primaire

Pétrole brut	Gaz naturel	Charbon minéral	Nucléaire	Hydro électricité	Solaire + Eolien + géothermie	Biomasse
17,60%	17,32%	0,00%	0,00%	2,79%	0,00%	62,29%
32,57%	16,15%	12,83%	0,35%	1,03%	0,53%	36,53%

Mix production électricité

Electricité fossile	Electricité renouvelable	Nucléaire
66,90%	33,10%	0,00%
77,20%	18,59%	4,21%

Mix énergétique consommation finale

Produits pétroliers	Gaz naturel	Charbon minéral	Biomasse & déchets	Electricité
30,72%	4,28%	0,00%	56,86%	8,14%
26,98%	8,65%	2,30%	52,94%	9,19%

Consommation finale par secteur

Ménages	Industrie + Mines	Services	Transport	Agriculture + autres	Non- énergétique
58,68%	8,12%	8,76%	22,33%	0,82%	1,29%
55,23%	13,43%	6,50%	20,60%	1,76%	2,48%

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Population (millions)	20,819	21,267	21,724	22,192	22,671	23,150	23,640	24,141	24,653	25,176
PIB (Milliard US\$ de 2010)	24,885	23,793	26,340	28,682	31,204	33,963	36,671	39,495	42,431	45,528
PIB par habitant (US\$ de 2010)	1 195	1 119	1 212	1 292	1 376	1 467	1 551	1 636	1 721	1 808
Production d'énergie primaire (ktep)	9 277	10 077	10 159	10 139	9 321	9 886	10 717	9 312	9 181	10 742
Pétrole brut	21,3%	16,7%	14,4%	11,5%	9,5%	13,9%	19,1%	17,7%	17,0%	17,6%
Gaz naturel	14,3%	13,0%	14,0%	18,0%	19,7%	19,0%	19,5%	20,2%	19,0%	17,3%
Electricité primaire (hydro)	1,50%	1,51%	1,51%	1,36%	1,77%	1,18%	1,23%	1,89%	2,77%	2,79%
Biomasse	62,9%	68,9%	70,1%	69,1%	69,0%	66,0%	60,2%	60,2%	61,2%	62,3%
Approvisionnement Totale en Énergie Primaire (ATEP) (ktep)	8 625	9 601	10 635	10 422	9 991	10 068	10 822	9 622	9 718	11 187
Consommation finale d'énergie (ktep)	5 563	6 305	7 108	7 441	6 691	6 783	7 112	6 748	7 038	8 028
Résidentiel	72,7%	73,4%	67,5%	67,4%	61,7%	61,5%	58,7%	59,7%	58,4%	58,7%
Industrie	7,9%	5,3%	4,8%	7,2%	12,5%	7,5%	8,2%	4,3%	6,2%	8,1%
Transport	7,5%	11,3%	16,0%	15,4%	18,0%	20,7%	21,9%	24,1%	24,6%	22,3%
Services	10,4%	9,8%	9,4%	9,4%	7,3%	9,9%	10,5%	9,4%	9,1%	8,8%
Autres secteurs	1,5%	0,3%	2,3%	0,6%	0,4%	0,4%	0,8%	2,6%	1,8%	2,1%
Consommation par habitant (tep)	0,267	0,296	0,327	0,335	0,295	0,293	0,301	0,280	0,285	0,319
Production d'électricité (GWh)	5 885	6 033	6 948	7 582	8 215	8 616	10 080	9 948	9 997	10 661
Consommation nationale d'électricité (GWh)	3 962	3 705	4 514	5 045	5 562	6 003	6 578	6 554	6 924	7 602
Consommation d'électricité par habitant (kWh)	190	174	208	227	245	259	278	271	281	302
Taux d'indépendance énergétique	108%	105%	96%	97%	93%	98%	99%	97%	94%	96%

III. Unités et facteurs de conversion (Source : AIE)

Tableau 1 : Préfixes multiples et sous-multiples les plus courants

Multiple	Sous-multiple
10 ¹ deca (da)	10 ⁻¹ déci (d)
10 ² hecto (h)	10 ⁻² centi (c)
10 ³ kilo (k)	10 ⁻³ milli (m)
10 ⁶ méga (M)	10 ⁻⁶ micro (μ)
10 ⁹ giga (G)	10 ⁻⁹ nano (n)
10 ¹² téra (T)	10 ⁻¹² pico (p)
10 ¹⁵ peta (P)	10 ⁻¹⁵ femto (f)
10 ¹⁸ exa (E)	10 ⁻¹⁸ atto (a)

Tableau 2 : Équivalents de conversion entre unités de volume

L'unité de longueur est le fondement de l'unité de volume (mètre, centimètre, etc.). Si, à l'origine, le gallon et le litre étaient des mesures normalisées des liquides, ils sont actuellement officiellement définis en termes de mètre cube.

En:	gal US	gal UK	bbl	ft ³	l	m ³
De :	multiplier par :					
Gallon américain (gal)	1	0,8327	0,02381	0,1337	3,785	0,0038
Gallon impérial (gal)	1,201	1	0,02859	0,1605	4,546	0,0045
Baril (bbl)	42,0	34,97	1	5,615	159,0	0,159
Pied cube (ft ³)	7,48	6,229	0,1781	1	25,3	0,0283
Litre (l)	0,2643	0,220	0,0063	0,0353	1	0,001
Mètre cube (m ³)	264,2	220,0	6,289	35,3147	1000,0	1

Tableau 3 : Équivalents de conversion entre les mètres cubes standard (Scm) et les mètres cubes normaux (Ncm)

En	Mètre cube standard	Mètre cube normal
De	multiplier par	
Mètre cube standard*	1	0,948
Mètre cube normal**	1,055	1

*1 Scm mesuré à 15°C et 760 mmHg.

**1 Ncm mesuré à 0°C et 760 mmHg

Tableau 4 : Équivalents de conversion entre unités de masse

L'unité SI de masse est le kilogramme (kg) ; la tonne, égale à 1 000 kilogrammes, est largement utilisée comme la plus petite unité dans les statistiques de l'énergie.

En :	kg	t	lt	st	lb
De :	multiplier par :				
Kilogramme (kg)	1	0,001	$9,84 \times 10^{-4}$	$1,102 \times 10^{-3}$	2,2046
Tonne (t)	1000	1	0,984	1.1023	2204,6
Tonne longue (lt)	1016	1,016	1	1,120	2240,0
Tonne courte (st)	907,2	0,9072	0,893	1	2000,0
Livre (lb)	0,454	$4,54 \times 10^{-4}$	$4,46 \times 10^{-4}$	$5,0 \times 10^{-4}$	1

Tableau 5 : Équivalents de conversion entre unités d'énergie

L'unité SI de l'énergie est le joule (J)

En :	TJ	Gcal	Mtoe	MBtu	GWh
De :	multiplier par				
Térajoule (TJ)	1	238,8	$2,388 \times 10^{-5}$	947.8	0,2778
Gigacalorie	$4,1868 \times 10^{-3}$	1	10^{-7}	3,968	$1,163 \times 10^{-3}$
Mtep*	$4,1868 \times 10^4$	10^7	1	$3,968 \times 10^7$	11630
Million Btu	$1,0551 \times 10^{-3}$	0,252	$2,52 \times 10^{-8}$	1	$2,931 \times 10^{-4}$
Gigawattheure	3,6	860	$8,6 \times 10^{-5}$	3412	1

*Million de tonnes équivalent pétrole.

Tableau 6 : Pouvoirs calorifiques typiques de certains produits pétroliers

Produits	Densité (kg/m ³)	Litres par tonne	PCS (GJ/t)	PCI (GJ/t)(1)
Éthane	366,3	2730	51,90	47,51
Propane	507,6	1970	50,32	46,33
Butane	572,7	1746	49,51	45,72
GPL(2)	522,2	1915	50,08	46,15
Naphte	690,6	1448	47,73	45,34
Essence aviation	716,8	1395	47,40	45,03
Essence moteur (3)	740,7	1350	47,10	44,75

Carburéacteur type kérosène	802,6	1246	46,23	43,92
Pétrole lampant	802,6	1246	46,23	43,92
Gazole/carburant diesel	843,9	1185	45,66	43,38
Fuel oil à faible teneur en soufre	925,1	1081	44,40	42,18
Fuel oil à haute teneur en soufre	963,4	1038	43,76	41,57

(1) Pour le naphte et les huiles plus lourdes, le pouvoir calorifique inférieur est estimé à 95 % du pouvoir calorifique supérieur.

(2) Hypothèse d'un mélange de 70 % de propane et de 30 % de butane par masse.

(3) Une moyenne pour les essences moteur à indice d'octane compris entre 91 et 95.

Tableau 7 : Pouvoir calorifique supérieur ou inférieur du gaz naturel

$$1 \text{ PCI}^* = 0,9 \text{ PCS}^{**}$$

*PCI = Pouvoir calorifique inférieur

**PCS = Pouvoir calorifique supérieur

IV. Terminologies utilisées dans le bilan énergétique (format AIE et AFREC)

➤ *Définition des produits*

NB : Tous les produits ne sont pas applicables à la Côte d'Ivoire, c'est le cas du Charbon et des produits de la houille ainsi que leur flux y relatifs

Charbon à coke :	On appelle charbon à coke un charbon d'une qualité permettant la production d'un coke susceptible d'être utilisé dans les hauts-fourneaux. Son pouvoir calorifique supérieur dépasse 23 865 kJ/kg (5 700 kcal/kg), valeur mesurée pour un combustible exempt de cendres, mais humide.
Autres charbons bitumineux et anthracite :	Les autres charbons bitumineux sont utilisés pour la production de vapeur et pour le chauffage des locaux. Cette catégorie comprend tous les charbons anthraciteux et bitumineux autres que les charbons à coke. Son pouvoir calorifique supérieur dépasse 23 865 kJ/kg (5 700 kcal/kg), mais est généralement inférieur à celui du charbon à coke.
Lignite :	Le lignite/charbon sous-bitumineux est un charbon non agglutinant dont le pouvoir calorifique supérieur n'atteint pas 17 435 kJ/kg (4 165 kcal/kg), et qui contient plus de 31 pour cent de matières volatiles sur produit sec exempt de matières minérales. Les schistes bitumineux sont également inclus dans cette catégorie.
Tourbe :	La tourbe est un sédiment fossile d'origine végétale poreux ou comprimé, combustible à haute teneur en eau (jusqu'à 90 pour cent sur brut), facilement rayé, de couleur brun clair à brun foncé. La tourbe utilisée à des fins non énergétiques n'est pas prise en compte.
Coke de cokerie :	Le coke de cokerie est un produit solide obtenu par carbonisation à haute température du charbon, et surtout du charbon à coke ; la teneur en eau et en matières volatiles est faible. Le semi-coke, produit solide obtenu par carbonisation à basse température, le coke, le semi-coke de lignite/charbon sous-bitumineux, le poussier de coke et le coke de fonderie sont également inclus dans cette rubrique.
Coke de gaz :	Le coke d'usine à gaz est un sous-produit de la houille utilisée pour la production de gaz de ville dans les usines à gaz. Il est principalement utilisé pour le chauffage.

**BKB
(Braunkohlenbriketts
) (y compris les
briquettes de
tourbe) :**

Les agglomérés sont des combustibles composites fabriqués à partir de fines de charbon par moulage avec adjonction d'un liant. La quantité d'agglomérés produite est donc légèrement supérieure au tonnage de houille effectivement utilisé à cet effet.

Les briquettes de lignite (BKB) sont des combustibles composites fabriqués à partir du lignite/charbon sous-bitumineux, et agglomérés sous haute pression. Ces données couvrent les briquettes de tourbe, le lignite séché, la poussière de lignite et les fines de lignite.

Gaz d'usines à gaz :

Cette catégorie couvre tous les types de gaz produits dans les usines des entreprises publiques ou privées ayant pour principal objet la production, le transport et la distribution de gaz. Cette catégorie comprend le gaz produit par carbonisation (y compris le gaz produit dans les fours à coke et transféré aux usines à gaz), par gazéification totale avec ou sans enrichissement au moyen de produits pétroliers, par craquage du gaz naturel ou par reformage et simple mélange avec d'autres gaz et/ou de l'air. Cette rubrique recouvre également le gaz naturel de substitution dont le pouvoir calorifique est élevé, et qui est produit par conversion chimique d'hydrocarbures.

Gaz de cokerie :

Le gaz de cokerie est un sous-produit de la fabrication du coke de cokerie utilisé en sidérurgie.

**Gaz de hauts
fourneaux :**

Le gaz de haut fourneau est obtenu lors de la combustion du coke dans les hauts-fourneaux de l'industrie sidérurgique. Il est récupéré et utilisé comme combustible, en partie dans l'usine même, et en partie pour d'autres procédés de l'industrie sidérurgique, ou encore dans des centrales électriques dotées d'équipements adaptés pour en brûler. Cette rubrique comprend également le gaz obtenu comme sous-produit lors de l'élaboration de l'acier dans les fours à oxygène ou convertisseurs basiques avec soufflage d'oxygène, qui est récupéré à la sortie du gueulard. Ce gaz est également appelé gaz de convertisseur ou gaz LD ou gaz BOS.

**Bois de feu
commercial :**

Le bois de feu regroupe des espèces auto-collectées ou plantées à vocation énergétique (peupliers, saules, etc.). Les quantités de combustibles utilisées doivent être exprimées en PCI (pouvoir calorifique inférieur). Comprend seulement la part de bois de feu vendue.

**Bois de feu non
commercial :**

Le bois de feu regroupe des espèces auto-collectées ou plantées à vocation énergétique (peupliers, saules, etc.). Les quantités de combustibles utilisées doivent être

exprimées en PCI (pouvoir calorifique inférieur). Comprend la part de bois de feu auto-collectée et non vendue.

Biogaz :

Le biogaz est produit principalement par fermentation anaérobie de biomasse et de déchets solides et brûlés pour produire de la chaleur et/ou de l'énergie électrique. Cette catégorie comprend les gaz de décharge, les gaz de digestion des boues (gaz issus des eaux usées et des lisiers) et d'autres biogaz.

Résidus agricoles ou déchets :

Cette catégorie regroupe les résidus provenant directement de l'exploitation forestière ou agricole (copeaux de bois, écorce sciure, liqueur noire, etc.) ou encore des déchets tels que la paille, enveloppe du riz, les coques et coquilles de noix, les déchets de volailles, le marc de raisin, etc. Les quantités de combustibles utilisées doivent être exprimées en PCI (pouvoir calorifique inférieur).

Autres biomasse :

Comprend tout autre produit issu de la biomasse qui n'est pas listé précédemment.

Charbon de bois :

Par charbon de bois on entend tout résidu solide d'une distillation ou d'une pyrolyse du bois ou d'autre matière végétale.

Gaz naturel :

Le gaz naturel est constitué de gaz, méthane essentiellement, sous forme liquide ou gazeuse, extraits de gisements naturels souterrains. Il peut s'agir aussi bien de gaz "non associé" provenant de gisements qui produisent uniquement des hydrocarbures sous forme gazeuse, que de gaz "associé" obtenu en même temps que le pétrole brut, ou de méthane récupéré dans les mines de charbon (grisou). La production est mesurée après élimination des impuretés et extraction des LGN et du soufre. Elle exclut les quantités de gaz réinjectées et les quantités rejetées ou brûlées à la torchère. Elle comprend les quantités de gaz utilisées dans l'industrie gazière et le gaz transporté par gazoduc.

Pétrole brut :

C'est une huile minérale, constituée d'un mélange d'hydrocarbures d'origine naturelle. Sa couleur va du jaune au noir, sa densité et sa viscosité sont variables. Cette catégorie comprend aussi les condensats (provenant des séparateurs) directement récupérés sur les périmètres d'exploitation des hydrocarbures gazeux dans les installations de séparation des phases liquide et gazeuse.

Liquides de gaz naturel (LGN) :	Les LGN sont des hydrocarbures liquides ou liquéfiés obtenus pendant le traitement, la purification et la stabilisation du gaz naturel. Il s'agit des fractions de gaz naturel qui sont récupérées sous forme liquide dans les installations de séparation, dans les installations sur les gisements ou dans les usines de traitement du gaz. Les LGN comprennent l'éthane, le propane, le butane, le pentane, l'essence naturelle et les condensats, sans que la liste soit limitative. Ils peuvent aussi inclure certaines quantités de substances autres que des hydrocarbures.
Gaz de raffinerie (non liquéfiés) :	Cette catégorie couvre, par définition, les gaz non condensables obtenus dans les raffineries lors de la distillation du pétrole brut ou du traitement des produits pétroliers (par craquage, par exemple). Il s'agit principalement d'hydrogène, de méthane, d'éthane et d'oléfines. Sont compris également les gaz retournés aux raffineries par l'industrie pétrochimique. La production de gaz de raffinerie correspond à la production brute.
Ethane :	L'éthane (C ₂ H ₆) est un hydrocarbure à chaîne droite, gazeux à l'état naturel. C'est un gaz paraffinique incolore que l'on extrait du gaz naturel et des gaz de raffinerie.
Gaz de pétrole liquéfiés (GPL) :	Il s'agit des fractions légères d'hydrocarbures paraffiniques qui s'obtiennent lors du raffinage ainsi que dans les installations de stabilisation du pétrole brut et de traitement du gaz naturel. Ce sont le propane (C ₃ H ₈) et le butane (C ₄ H ₁₀) ou un mélange de ces deux hydrocarbures. Ils sont généralement liquéfiés sous pression pour le transport et le stockage.
Naphta:	Les naphtas sont un produit d'alimentation des raffineries destiné soit à l'industrie pétrochimique (par exemple, fabrication d'éthylène ou production de composés aromatiques) soit à la production d'essence par reformage ou isomérisation dans la raffinerie. Les naphtas correspondent aux fractions distillant entre 30°C et 210°C ou sur une partie de cette plage de température. Les naphtas importés pour mélange doivent être indiqués dans les importations, puis repris à la ligne transferts, affectés d'un signe négatif pour les naphtas, et d'un signe positif pour les produits finis correspondants (par exemple, essence).
Essence moteur :	C'est un hydrocarbure léger utilisé dans les moteurs à combustion interne, tels que ceux des véhicules à moteur, à l'exception des aéronefs. L'essence moteur est distillée entre 35°C et 215°C et utilisée comme carburant pour les moteurs terrestres à allumage commandé. L'essence

	<p>moteur peut contenir des additifs, des composés oxygénés et des additifs améliorant l'indice d'octane, notamment des composés plombés comme le PTE (plomb tétraéthyle) et le PTM (plomb tétraméthyle). L'éthanol mélangé à l'essence n'est pas inclus dans cette rubrique mais est pris en compte dans la rubrique gaz/liquides issus de la biomasse.</p>
<p>Carburacteur type kérosène :</p>	<p>C'est un distillat moyen utilisé dans les turbomoteurs pour avion, qui répond aux mêmes caractéristiques de distillation et présente le même point d'éclair que le kérosène (entre 150°C et 300°C, mais ne dépassant pas 250°C en général). De plus, il est conforme à des spécifications particulières (concernant notamment le point de congélation), définies par l'Association du transport aérien international (IATA)</p>
<p>Pétrole lampant :</p>	<p>Comprend les distillats de pétrole raffiné dont la volatilité est comprise entre celle de l'essence et celle du gazole/carburant diesel. C'est une huile moyenne qui distille entre 150°C et 300°C.</p>
<p>Gazole/carburant diesel (Distillat de coupe intermédiaire) :</p>	<p>Les gazoles/carburants diesel sont des huiles lourdes. Les gazoles sont extraits de la dernière fraction issue de la distillation atmosphérique du pétrole brut, tandis que les gazoles lourds sont obtenus par redistillation sous vide du résidu de la distillation atmosphérique. Le gazole/carburant diesel distille entre 180°C et 380°C. Plusieurs qualités sont disponibles, selon l'utilisation : gazole pour moteur diesel à allumage par compression (automobiles, poids lourds, bateaux, etc.), fioul léger pour le chauffage des locaux industriels et commerciaux, et autres gazoles, y compris les huiles lourdes distillant entre 380°C et 540°C utilisées comme produit d'alimentation dans l'industrie pétrochimique.</p>
<p>Fioul lourd (résiduel) :</p>	<p>Ce sont les huiles lourdes constituant le résidu de distillation. La définition englobe tous les fiouls résiduels (y compris ceux obtenus par mélange). La viscosité cinétique est supérieure à 10 cSt à 80°C. Le point d'éclair est toujours supérieur à 50°C, et la densité est toujours supérieure à 0,9 kg/l.</p>
<p>Autres produits pétroliers :</p>	<p>La catégorie autres produits pétroliers regroupe le coke de pétrole, les white spirit et SBP, les lubrifiants, le bitume, les paraffines et d'autres produits.</p>
<p>Hydroélectricité :</p>	<p>Énergie potentielle et cinétique des eaux transformée en électricité dans les centrales hydroélectriques.</p>

Énergie solaire :	<p>Rayonnement solaire exploité pour la production d'eau chaude et d'électricité, au moyen de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • capteurs plans, qui fonctionnent essentiellement en thermosiphon, pour la production d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage saisonnier des piscines ; • cellules photovoltaïques ; • centrales thermo-hélio-électriques ; <p>L'énergie solaire passive pour le chauffage, la climatisation et l'éclairage directs des logements ou autres bâtiments n'est pas prise en compte.</p>
Energies marémotrice/houlomotrice :	<p>Énergie mécanique résultant du mouvement des marées, de la houle ou des vagues exploitée pour la production d'électricité.</p>
Énergie éolienne :	<p>Énergie cinétique du vent exploitée pour la production d'électricité au moyen d'aérogénérateurs.</p>
Electricité :	<p>La production brute d'électricité est mesurée aux bornes de tous les groupes d'alternateurs d'une centrale. Elle comprend donc l'énergie absorbée par les équipements auxiliaires et les pertes dans les transformateurs qui sont considérés comme faisant partie intégrante de la centrale. La différence entre production nette et brute est généralement évaluée à 7 pour cent dans les centrales thermiques classiques, à 1 pour cent dans les centrales hydroélectriques et à 6 pour cent dans les centrales nucléaires, géothermiques ou solaires. La production hydraulique comprend la production des centrales à accumulation par pompage (également appelées centrales de pompage).</p>

➤ Définition des flux

Production :

comprend les quantités de combustibles extraites ou produites, après extraction des matières inertes ou des impuretés (par exemple, après extraction du soufre contenu dans le gaz naturel).

Importations et Exportations :

La rubrique importations et exportations désigne les quantités de produits ayant franchi les frontières du territoire national, que le dédouanement ait été effectué ou non.

a) Charbon : Les importations et exportations comprennent les quantités de combustibles obtenues d'autres pays ou fournies à d'autres pays, qu'il existe ou non une union économique ou douanière entre les pays en question. Le charbon en transit n'est pas pris en compte.

b) Pétrole et gaz : comprend les quantités de pétrole brut et de produits pétroliers importées ou exportées au titre d'accords de traitement (à savoir, raffinage à façon). Les quantités de pétrole en transit ne sont pas prises en compte. Le pétrole brut, les LGN et le gaz naturel sont répertoriés en fonction de leur pays d'origine. Pour les produits d'alimentation des raffineries et les produits pétroliers, en revanche, c'est le dernier pays de provenance qui est pris en compte. Les réexportations de pétrole importé pour raffinage en zone franche sont comptabilisées dans les exportations de produits pétroliers par le pays de raffinage vers le pays de destination finale.

c) Electricité : Les quantités sont considérées comme importées ou exportées lorsqu'elles ont franchi les limites territoriales du pays. Si l'électricité transite par un pays le montant correspondant est inclus à la fois dans les importations et les exportations.

Soutages maritimes internationaux :

correspondent aux quantités fournies aux navires de haute mer, y compris les navires de guerre, quel que soit leur pavillon. La consommation des navires assurant le transport par cabotage ou navigation intérieure et des navires de pêche n'est pas comprise.

Variations de stocks :

Expriment la différence enregistrée entre le premier jour et le dernier jour de l'année dans le niveau des stocks détenus sur le territoire national par les producteurs, les importateurs, les entreprises de transformation de l'énergie et les gros consommateurs. Les variations des quantités de pétrole et de gaz

stockées dans les oléoducs et les gazoducs ne sont pas prises en compte. Sauf chez les gros consommateurs susmentionnés, les variations des stocks des utilisateurs finals ne sont pas comptabilisées. Une augmentation des stocks est indiquée par un chiffre négatif, tandis qu'une diminution apparaît sous la forme d'un chiffre positif.

Approvisionnement intérieur :

L'approvisionnement intérieur est ainsi défini : production + apports d'autres sources + importations - exportations - soutages maritimes internationaux ± variations des stocks.

Transferts :

La rubrique transferts comprend les lignes transferts entre produits et produits transférés. **Les transferts entre produits** visent les produits dont le classement a changé soit parce que leurs spécifications ont été modifiées soit parce qu'ils ont été mélangés pour former un autre produit. Ainsi, le kérosène peut être reclassé comme gazole après mélange avec ce dernier produit pour obtenir un gazole conforme aux spécifications hivernales. Le solde net des transferts entre produits est nul. **Les produits transférés** sont des produits pétroliers importés pour subir un traitement complémentaire dans des raffineries. Par exemple : le fioul importé pour conversion dans une raffinerie est transféré dans la catégorie des produits d'alimentation.

Écarts statistiques :

L'écart statistique est défini comme les livraisons destinées à la consommation finale + les quantités utilisées pour la transformation et la consommation dans le secteur de l'énergie + les pertes de distribution – l'approvisionnement intérieur – les transferts. En effet, les écarts statistiques proviennent des données relatives aux différentes composantes de l'approvisionnement qui sont souvent tirées par l'administration nationale de sources différentes. En outre, la prise en compte des variations des stocks de certains gros consommateurs dans la partie approvisionnement du bilan crée des distorsions qui contribuent aux écarts statistiques.

Secteur transformation :

Le secteur transformation englobe les activités de transformation des formes d'énergie primaire en énergie secondaire, et de transformation ultérieure (par exemple, celle du charbon à coke en coke, du pétrole brut en produits pétroliers, du fioul lourd en électricité).

Centrales électriques publiques :	Désigne les centrales conçues pour produire uniquement de l'électricité. La production publique désigne les installations dont la principale activité est la production d'électricité et/ou de chaleur pour la vente à des tiers. Elles peuvent appartenir au secteur privé ou public. Il convient de noter que les ventes ne se font pas nécessairement par l'intermédiaire du réseau public. Il convient d'indiquer la quantité de combustible utilisée.
Autoprodacteur d'électricité :	L'autoproduction désigne les installations qui produisent de l'électricité, en totalité ou en partie pour leur consommation propre, en tant qu'activité qui contribue à leur activité principale. Elles peuvent appartenir au secteur privé ou public. Il convient d'indiquer la quantité de combustible utilisée.
Cokerie/fabriques d'agglomérés/fabriques de briquettes :	couvrant les combustibles utilisés pour la production de coke, de gaz de cokerie, d'agglomérés et de briquettes de lignite [BKB]
Usines à gaz :	Il convient d'indiquer la quantité de combustible utilisée dans la production de gaz dans les usines à gaz.
Raffineries de pétrole :	Couvrent les hydrocarbures utilisés pour la production de produits pétroliers finis.
Industrie pétrochimique:	couvrant les produits renvoyés aux raffineries par l'industrie pétrochimique). Il convient de noter que les retours en raffinerie des produits pétroliers utilisés à des fins non énergétiques (i.e. white spirit et lubrifiants) ne sont pas inclus sous cette rubrique, mais sous utilisations non énergétiques.
Production de charbon de bois :	Couvrent les quantités de bois ou autres matières végétales utilisées dans la production de charbon de bois.
Non spécifié (transformation) :	Comprend les autres transformations non spécifiées au-dessus. Veuillez les expliciter.
Secteur énergie :	Le secteur énergie englobe les quantités de combustibles utilisées par les industries productrices d'énergie (par exemple, pour le chauffage, l'éclairage et le fonctionnement de tous les équipements intervenant dans le processus d'extraction, ou encore pour la traction et la distribution).
Pertes de distribution :	Les pertes de distribution incluent les pertes enregistrées lors de la distribution du gaz, du transport de l'électricité et du transport du charbon. Peut également inclure des usages non comptabilisés de pétrole brut et de produits pétroliers.

Le terme *consommation finale* (qui correspond à la somme des consommations des secteurs d'utilisation finale) signifie que l'énergie utilisée pour la transformation et pour la consommation propre des industries productrices d'énergie est exclue. La consommation finale recouvre la majeure partie des livraisons aux consommateurs. Dans la consommation finale, les produits d'alimentation de l'industrie pétrochimique sont inclus dans le secteur industrie dans une sous-catégorie de la rubrique industrie chimique pour les produits pétroliers qui sont utilisés essentiellement à des fins énergétiques. En revanche, les produits pétroliers qui sont principalement utilisés à des fins non énergétiques, sont indiqués sous les rubriques utilisations non énergétiques et inclus uniquement dans la consommation finale totale. Les retours de produits de l'industrie pétrochimique ne sont pas pris en compte dans la consommation finale.

Consommation finale :

Secteur industrie :	La consommation du secteur industrie est répartie entre les sous-secteurs ci-dessous (l'énergie utilisée par l'industrie pour le transport n'est pas prise en compte ici mais figure dans la rubrique transports)
Sidérurgie :	Groupe 271 et Classe 2731 de la CITI.
Industrie chimique et pétrochimique :	Division 24 de la CITI; dont : produits d'alimentation de l'industrie pétrochimique. L'industrie pétrochimique comprend les opérations de craquage et de reformage destinées à la production de l'éthylène, du propylène, du butylène, du gaz de synthèse, des aromatiques, du butadiène et d'autres matières premières à base d'hydrocarbures [partie du Groupe 241 de la CITI].
Produits minéraux non métalliques :	Tels que verre, céramiques, ciment, etc. [Division 26 de la CITI]
Industrie alimentaire et tabacs :	Divisions 15 et 16 de la CITI
Construction :	Division 45 de la CITI
Textiles et cuir :	Divisions 17, 18 et 19 de la CITI
Non spécifié (industrie):	Tout autre secteur industriel non spécifié précédemment [Groupe 272 Divisions 13, 14, 20, 21, 22, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 et 37 de la CITI]
Secteur transport :	La consommation dans le secteur transports couvre toutes les activités de transport (liées à des moteurs

mobiles) quel que soit le secteur économique concerné [Divisions 60, 61 et 62 de la CITI]

Aérien :	Livraisons de carburants aviation à l'aviation civile internationale et pour toutes les activités de transport aérien intérieur, à savoir commerciales, privées, agricoles, militaires, etc. Comprend également les quantités utilisées à des fins autres que le vol proprement dit, par exemple, l'essai de moteurs au banc, mais non le carburant utilisé par les compagnies aériennes pour le transport routier ;
Routier :	La totalité des carburants utilisés dans les véhicules routiers (militaires compris) ainsi que le carburant consommé par les transports agricoles et industriels sur route. Ne tient pas compte de l'essence moteur employée dans les moteurs fixes, ni du gazole utilisé par les tracteurs ailleurs que sur route.
Ferroviaire :	Toutes les quantités utilisées par le trafic ferroviaire, y compris par les chemins de fer industriels.
Transport par conduites :	L'énergie utilisée pour le transport de substances par conduites.
Navigation intérieure :	y compris la consommation des petites embarcations et des bateaux de cabotage n'achetant pas leur soutage aux termes de contrats de soutages maritimes internationaux). Le carburant utilisé pour la pêche en haute mer, le long du littoral et dans les eaux intérieures doit être comptabilisé dans le secteur agriculture.
Agriculture:	Cette rubrique couvre, par définition, toutes les livraisons aux usagers classés dans les rubriques agriculture, chasse et sylviculture de la CITI, et comprend donc les produits énergétiques consommés par ces usagers que ce soit pour la traction automobile (à l'exception des carburants utilisés par les engins agricoles sur route), pour la production d'énergie ou le chauffage (dans les secteurs agricoles ou résidentiels). Elle comprend aussi les carburants utilisés pour la pêche en haute mer, le long du littoral et dans les eaux intérieures. Divisions 01, 02 et 05 de la CITI.
Services marchands et publics :	Cette rubrique recouvre toutes les activités qui relèvent des Divisions 41, 50, 51, 52, 55, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 80, 85, 90, 91, 92, 93 et 99.

Résidentiel :	Cette rubrique couvre toutes les quantités consommées par les ménages, à l'exception des combustibles utilisés dans les transports. Elle comprend les ménages employant du personnel domestique (Division 95 de la CITI), ce qui représente une faible part de la consommation résidentielle totale.
Non spécifié (autres) :	Cette rubrique couvre toutes les quantités de combustibles consommées qui n'ont pas été précisées ailleurs (par exemple, la consommation de combustibles pour les activités militaires, à l'exclusion des carburants des soutages maritimes internationaux, du secteur du transport routier et du transport aérien intérieur, et la consommation dans les catégories précitées pour lesquelles des données ventilées n'ont pas été fournies).
Utilisations non énergétiques :	comprennent la consommation des autres produits pétroliers, notamment white spirit, paraffines, lubrifiants, bitume et produits divers (voir les sections 3.C.10 et 3.C.11). Ils incluent également les utilisations non énergétiques du charbon (excepté pour la tourbe). Ces produits se trouvent ventilés à part, dans la consommation finale, sous la rubrique utilisations non énergétiques. Il est présumé que l'usage de ces produits est strictement non énergétique. Il convient de noter que le coke de pétrole ne figure sous la rubrique utilisations non énergétiques que si cette utilisation est prouvée ; dans le cas contraire ce produit est comptabilisé avec les utilisations énergétiques dans l'industrie ou dans les autres secteurs.

BIBLIOGRAPHIE

SITES WEB

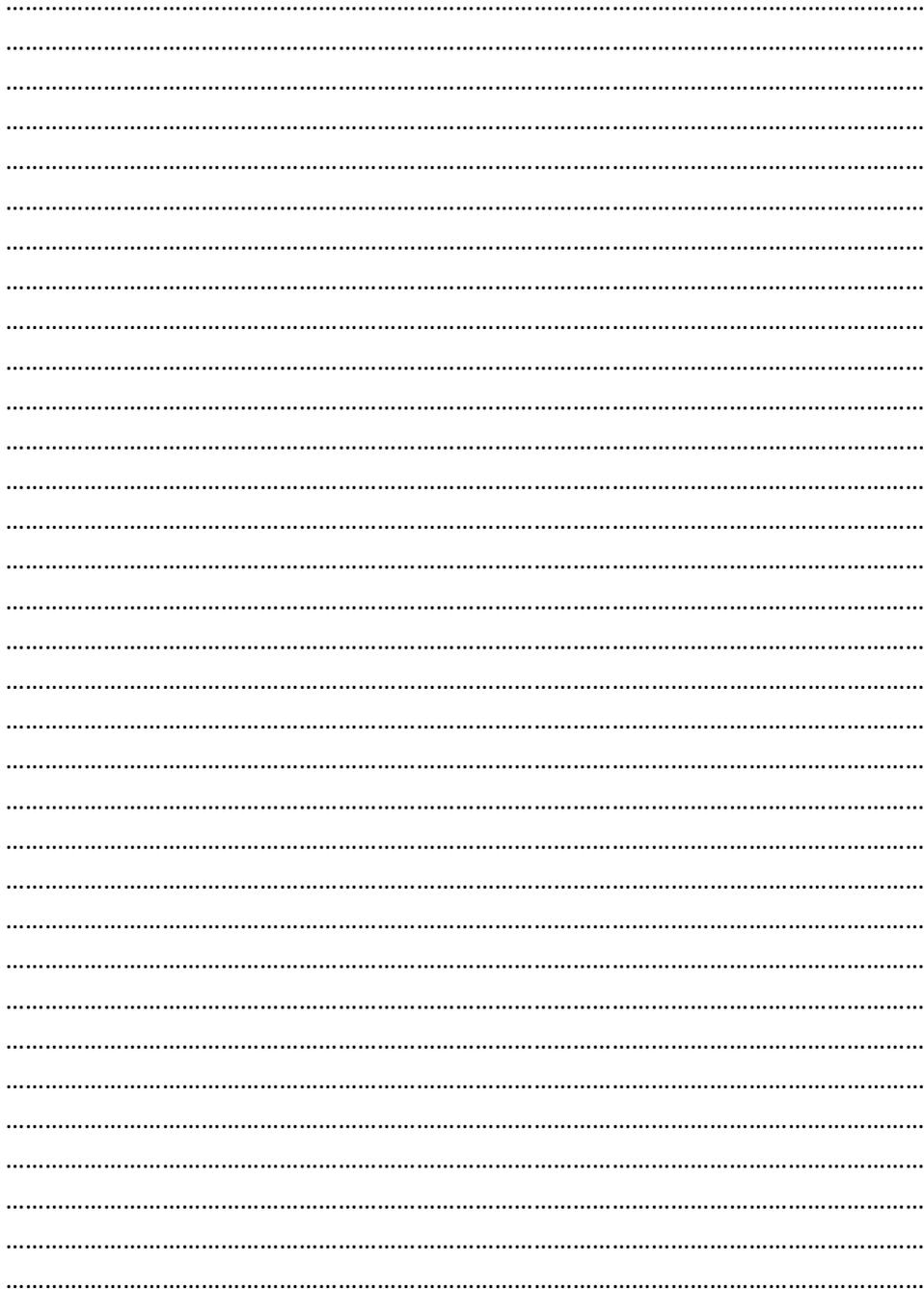
<https://www.afdb.org/fr/pays-afrique-de-louest-cote-divoire/perspectives-economiques-en-cote-divoire>

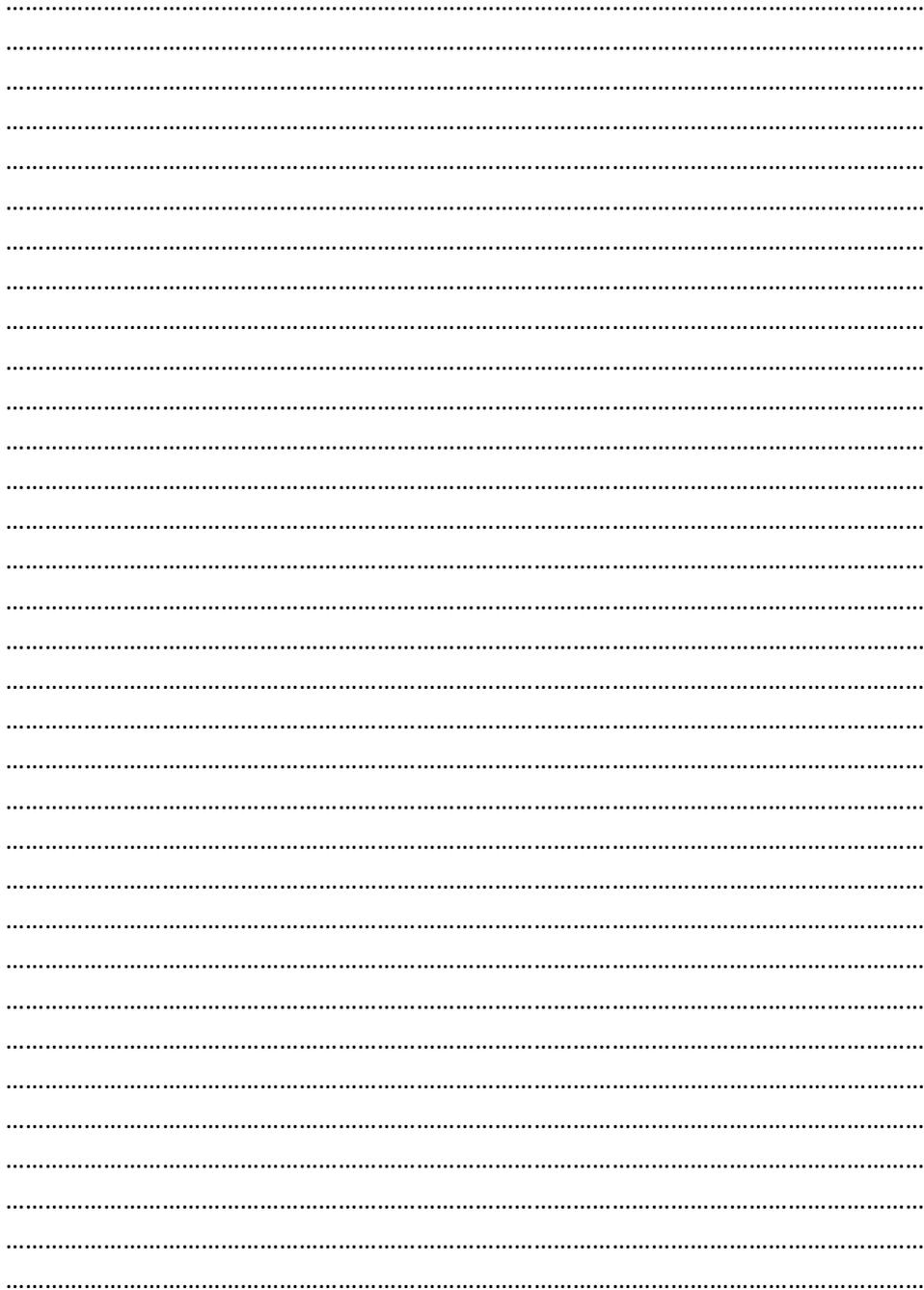
[https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/CI/situation-economique-et-financiere#:~:text=La%20C%C3%B4te%20d'Ivoire%20fait,'UEMOA\)%20dont%204%2C5](https://www.tresor.economie.gouv.fr/Pays/CI/situation-economique-et-financiere#:~:text=La%20C%C3%B4te%20d'Ivoire%20fait,'UEMOA)%20dont%204%2C5)

<https://www.banquemondiale.org/fr/country/cotedivoire/overview#1>

RAPPORTS

- Compte nationaux annuels de 2015 à 2019, Institut National de la Statistique
- Flash HT, Compagnie Ivoirienne d'Electricité
- Compte Rendu Technique Annuel 2019, Compagnie Ivoirienne d'Electricité
- Tableau de Bord Etat-CIE 2019, Compagnie Ivoirienne d'Electricité
- Annuaire statistiques hydrocarbures 2019, Direction Générale des Hydrocarbures
- Key Africa Energy Statistics 2019, Commission Africaine de l'Energie





Laissez cette page vide !!



Rue, Verdier, Immeuble EECl,
2^{ème} étage. Abidjan,
Plateau
01 BP 2541 Abidjan 01
Tel : 225 20 20 61 45