

République Tunisienne

Ministère de l'industrie ,

des Mines et de l'Energie

Direction Générale des Stratégies
et de Veille

Bilan Energétique 2020

95%

GN/ Mix Elec.

B

54%

Déficit / Energie

A

41%

PP/ Cons. F

C

31%

Transport

D

Rapport annuel

Première édition

Janvier 2022

1^{ère} mise à jour en juin 2023

2^{ème} mise à jour en octobre 2023

REMERCIEMENTS

Ce rapport a été conçu et rédigé par les cadres de ***l’Observatoire National de l’Energie et des Mines*** dans un souci de transparence et afin de mettre à disposition des acteurs du secteur une information actualisée et fiable qui accompagne le bilan énergétique de l’énergie.

Tout ce travail n'aurait pas pu être réalisé sans la contribution de tout un réseau de partenaires dans les différents organismes notamment la DGSV, la DGH, la DGETE, la STEG, la STIR, l’ETAP, l’ANME, la SOTUGAT, la SNDP, Total Tunisie, Vivo Energy, Ola Energy, Staroil, Motocop, les producteurs des hydrocarbures, la GPP, l’INS, les cimenteries et les autres industries grosses consommatrices d’énergie, plus généralement.

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX	4
LISTE DES FIGURES	5
Liste des abréviations	6
RESUME EXECUTIF	7
1. Présentation du bilan énergétique de l'année 2020	11
1.1. L'approvisionnement énergétique en 2020	11
1.2. Les transformations d'énergie en 2020	14
1.3. Autoconsommation de la branche énergie et pertes en 2020	16
1.4. Consommation d'énergie finale en 2020	16
1.5. Bilan énergétique	22
2. Calcul des indicateurs clés	25
2.1. Indicateurs liés à la consommation primaire d'énergie	25
2.1.1. Consommation unitaire d'énergie brute par habitant	25
2.1.2. Ratio de la balance énergétique	26
2.2. Indicateurs liés à la transformation d'énergie	27
2.2.1. Efficacité de la transformation énergétique	27
2.2.2. Consommation spécifique des centrales thermiques	29
2.2.3. Efficacité de la production nationale d'électricité	30
2.2.4. Pertes électriques dans le réseau	31
2.3. Indicateurs liés à la consommation finale de l'énergie	32
2.3.1. Evolution de la consommation finale de l'énergie	32
2.3.2. Evolution de la tendance de consommation finale de l'énergie	33
Tableau récapitulatif des Indicateurs clés	34
Annexes : Les bilans énergétiques de 2019-2020	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Approvisionnement et consommation Intérieure brute en 2019 et 2020	11
Tableau 2 : Structure de production primaire par forme d'énergie en 2019 et 2020	12
Tableau 3 : Données sur les transformations d'énergie en 2020.....	14
Tableau 4 : Données sur l'autoconsommation et pertes d'énergie en 2020.....	16
Tableau 5 : Structure de la consommation énergétique finale par forme d'énergie en 2020	17
Tableau 6 : Structure de la consommation finale énergétique par secteur en 2020.....	18
Tableau 7 : Consommation spécifique des centrales thermiques	29
Tableau 8 : Part des énergies renouvelables dans la production nationale d'électricité	30

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure de la consommation intérieure brute par forme d'énergie en 2019 et 2020	11
Figure 2 : Structure de la production primaire par formes d'énergie en 2019 et 2020	12
Figure 3: Structure des importations par formes d'énergie en 2019 et 2020	13
Figure 4 : Structure des exportations par forme d'énergie en 2019 et 2020	13
Figure 5 : Structure de l'électricité produite en 2019 et 2020 par moyen de production	14
Figure 6 : Structure du mix électrique en 2019 et 2020.....	15
Figure 7 : Répartition des produits pétroliers raffinés en 2019 et 2020	15
Figure 8 : Structure de la consommation finale par forme d'énergie en 2019 et 2020	17
Figure 9 : Structure de la consommation finale par secteur en 2019 et 2020.....	18
Figure 10 : Structure de la consommation finale du secteur industriel par forme d'énergie en 2019 et 2020 .	18
Figure 11 : Structure de la consommation finale du secteur transport par forme d'énergie en 2019 et 2020 .	19
Figure 12 : Structure de la consommation finale du secteur résidentiel par forme d'énergie en 2019 et 2020	20
Figure 13 : Structure de la consommation finale du secteur tertiaire par forme d'énergie en 2019 et 2020 ...	21
Figure 14 : Structure de la consommation finale du secteur de l'agriculture et de pêche par forme d'énergie en 2019 et 2020	21
Figure 15 : Variation de la consommation finale entre 2019 et 2020 par combustible et par secteur.....	22
Figure 16 : diagramme simplifié des différents flux de bilan national d'énergie de 2020.....	22
Figure 17 : diagramme des flux de bilan national d'énergie de 2020	23
Figure 18: : Evolution de la consommation unitaire primaire par habitant.....	25
Figure 19 : Evolution du déficit énergétique entre 2010 et 2020	26
Figure 20 : Evolution de l'efficacité globale de la transformation	27
Figure 21 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques publiques.....	28
Figure 22 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques des auto-producteurs	28
Figure 23 : Evolution de l'efficacité du raffinage.....	29
Figure 24 : Evolution de l'efficacité de production d'électricité	31
Figure 25 : Evolution de taux de perte du système de distribution et de transmission d'électricité.....	31
Figure 26 : Evolution de la consommation finale énergétique par secteur entre 2010 et 2020 (ktep).....	32
Figure 27 : Tendance d'évolution de la consommation finale d'énergie en Tunisie en indice.	33

Liste des abréviations

AIE :	Agence Internationale de l’Energie
ANME :	Agence Nationale pour la Maitrise de l’Energie
ATTT :	Agence Technique des Transports Terrestres
Cm ³ :	Contractuel mètre cube
DGETE :	Direction Générale d’Electricité et de la Transition Energétique
DGH :	Direction Générale des hydrocarbures
DGSV :	Direction Générale des Stratégies et de Veille
ETAP :	Entreprise Tunisienne d’Activités Pétrolières
EUROSTAT :	Office statistique de l’Union européenne
ER :	Energies renouvelables
INS :	Institut National de la Statistique
GWh :	Gigawatt-heure
GIZ :	Coopération allemande
GES :	Gaz à Effet de Serre
GPP :	Groupement des Producteurs de pétrole
GPL :	Gaz de pétrole liquéfié
GN :	Gaz naturel
MW :	Mégawatt
ONEM :	Observatoire National de l’Energie et des Mines
PIB :	Produit intérieur brut
SNDP :	Société Nationale de distribution de pétrole
STEG :	Société Tunisienne d’Electricité et de Gaz
STIR :	Société Tunisienne des Industries de raffinage
SOTUGAT :	Société Tunisienne du Gazoduc Trans-Tunisien
SERGAZ :	Société de Service du Gazoduc Trans-tunisien
TUNEREP :	Plan de réforme du secteur de l’énergie en Tunisie
TPES :	Consommation intérieure brute de l’énergie
tep :	Tonne équivalent pétrole
VA :	Valeur ajoutée

RESUME EXECUTIF

Ce rapport présente les résultats obtenus du bilan énergétique pour l'année 2020 en comparaison avec 2019 et analyse les tendances observées au niveau des différents blocs du bilan pour finir par le calcul d'un ensemble d'indicateurs de base à partir des statistiques des trois principaux flux des bilans énergétiques, à savoir : la consommation intérieure brute, la transformation et la consommation finale énergétique. Il s'agit d'une nouvelle publication annuelle de **l'Observatoire National de l'Energie et des Mines** qui deviendra dorénavant régulière.

Sur la base des données issues directement du bilan, un ensemble de constats a pu être dégagé sur les tendances de l'offre et de la demande d'énergie de l'année 2020 par rapport à 2019, à savoir :

Peu d'évolution dans la production primaire d'énergie

La production nationale a baissé de 2% en 2020 par rapport à 2019 : la production de pétrole a baissé de 8% contre une hausse de la production de gaz naturel de 2%. La structure de la production d'énergie primaire présente une dominance des combustibles fossiles d'environ 73% répartie à 35% le pétrole brut et 39% pour le gaz naturel

Apport du renouvelable encore très modeste

En s'intéressant au renouvelable hors biomasse, son apport en termes de quantité reste encore très modeste. De même pour la production électrique, la part des énergies renouvelables s'est stabilisée 3.1%. Malgré la croissance soutenue du photovoltaïque dans le régime des auto producteurs, les énergies renouvelables contribuent encore très modestement au mix-électrique, et restent tributaires de l'apport très fluctuant de l'hydraulique. Ainsi les progrès réalisés restent encore loin des objectifs affichés.

Demande totale d'énergie fortement impactée par la pandémie du COVID-19

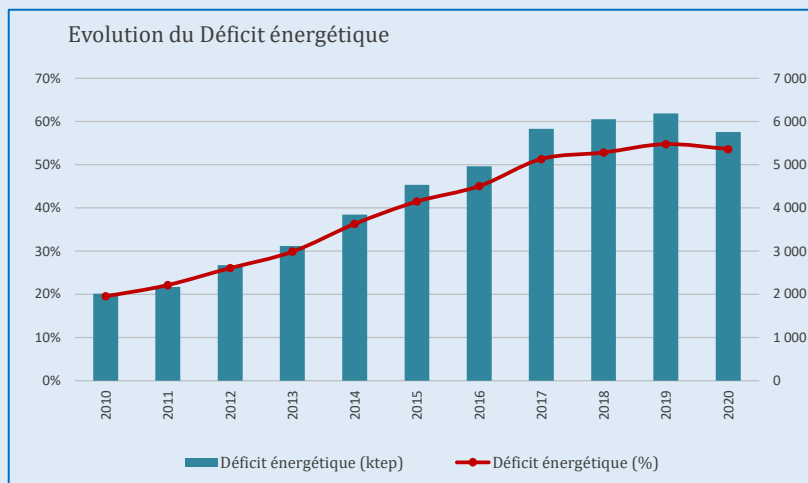
La consommation intérieure brute a enregistré, une évolution négative de 5% entre 2019 et 2020. Cette tendance n'est pas vraiment surprenante : les mesures prises par le gouvernement pour contenir la pandémie du COVID-19 a mis à genou toute l'économie du pays ce qui s'est traduit par un taux de croissance négatif de plus de 9%.

En 2020, la production d'énergie primaire a atteint 5 Mtep contre une demande nationale en énergie primaire de l'ordre de 10.8 Mtep. La production primaire représente 46% de la Consommation Intérieure Brute soit une dépendance aux importations pour un peu plus de la moitié de la consommation d'énergie notamment en pétrole et en gaz.

Le gaz naturel est de loin, la première énergie consommée en Tunisie représentant, en 2020, 49% de la demande totale, suivi par les produits pétroliers dont la part s'est située à 39%. Toujours utile de rappeler que le mix électrique présente une écrasante domination des centrales thermiques au gaz, oscillant entre 92% et 97%.

Le creusement du déséquilibre de la balance marque une petite pose en 2020

La balance énergétique nationale s'est caractérisée par une légère amélioration du déficit en 2020 par rapport à 2019 après plusieurs années de dégradation graduelle. Cette situation résulte exclusivement de la diminution de la consommation. Ainsi, le déficit énergétique est passé de 54.8% en 2019 à 53.6% en 2020, alors qu'il n'était que de 20% en 2010.



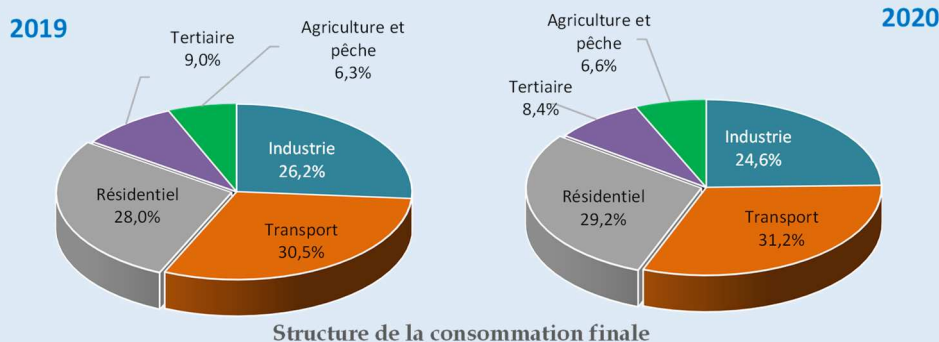
Une reprise du secteur de raffinage

L'année 2020 a été caractérisée par la reprise du rythme normal de l'activité de la raffinerie avec 276 jour de marche de l'unité du « Topping » et la reprise de l'unité de « Platforming » après un long arrêt depuis 2017. Ainsi la STIR a raffiné 1.14 Mtep de pétrole en 2020 contre 0.15Mtep en 2019.

Un secteur de transformation plus performant

Le niveau des rendements de génération électrique a continué à s'améliorer en 2020 bien que très légèrement. L'orientation vers les centrales à cycle combiné au détriment des turbines à vapeur a réduit la consommation spécifique du secteur électrique.

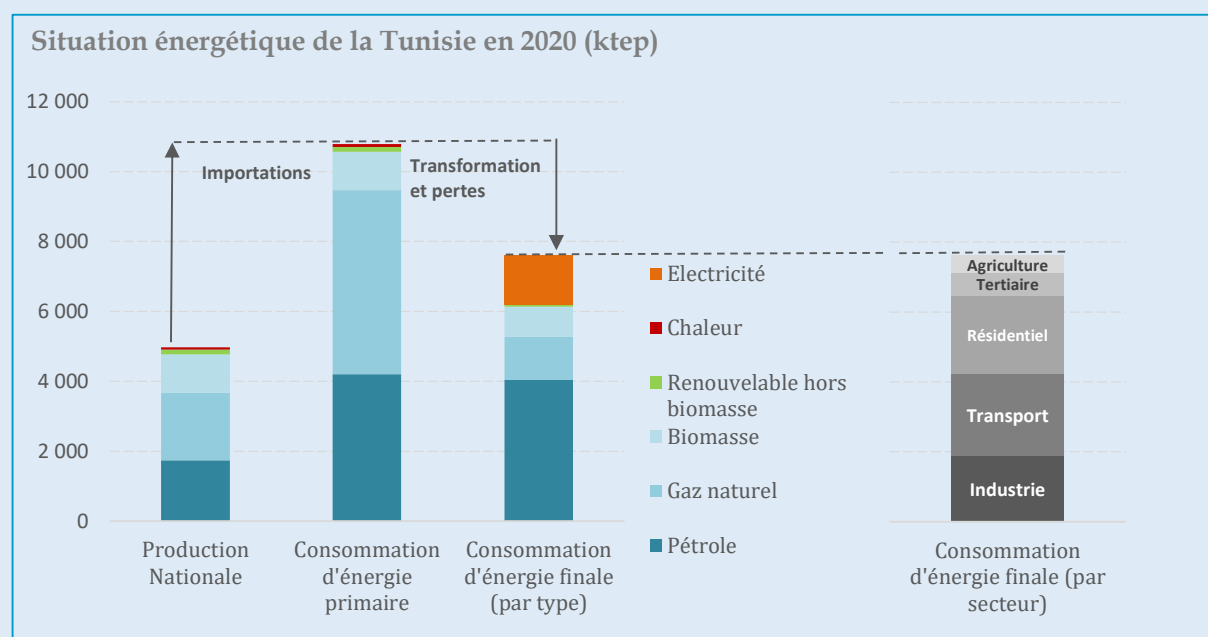
Consommation finale en nette baisse avec une structure qui bouge



La consommation énergétique finale a baissé de l'ordre de 5% entre 2019 et 2020. La prédominance des produits pétroliers est très marquée, ils couvrent plus de la moitié de la demande finale.

Des permutations entre les trois « gros » secteurs, à savoir l'industrie, le transport et le résidentiel, ont été observées entre les 2 ans : la consommation du secteur résidentiel a augmenté au détriment du secteur industriel.

La demande dans tous les secteurs a baissé avec des degrés différents : si au niveau du secteur résidentiel, agricole et à moindre degré le transport, la consommation a peu évolué, celle du secteur industriel et tertiaire a fortement diminué.



CHAPITRE 1

PRESENTATION DU BILAN ENERGETIQUE DE L'ANNEE 2020

1. Présentation du bilan énergétique de l'année 2020

1.1. L'approvisionnement énergétique en 2020

En 2020, la structure de la consommation intérieure brute (ou offre totale d'énergie primaire, plus connue sous l'abréviation TPES¹ dans sa formulation anglaise), se caractérise par la domination du gaz naturel ; représentant presque la moitié de la consommation nationale primaire (49%), suivi par les produits pétroliers (39%). Les consommations de biomasse-énergie et de chaleur ont représenté, respectivement, 10.2% et 0.6%. Enfin, la contribution des énergies renouvelables (autres que le bois-énergie) dans l'offre d'énergie primaire a grimpé à 1.1% en 2020 mais reste encore peu significative (0.4% en 2010).

Tableau 1 : Approvisionnement et consommation Intérieure brute en 2019 et 2020

<i>ktep</i>	2019	2020	Var (%)
Production Primaire	5 076	4 964	-2%
Importation	8 296	7 806	-6%
Variation des stocks	-17	-59	251%
Exportations	1 768	1 868	6%
Soutes internationales	320	111	-65%
Consommation Intérieure brute	11 266	10 732	-5%

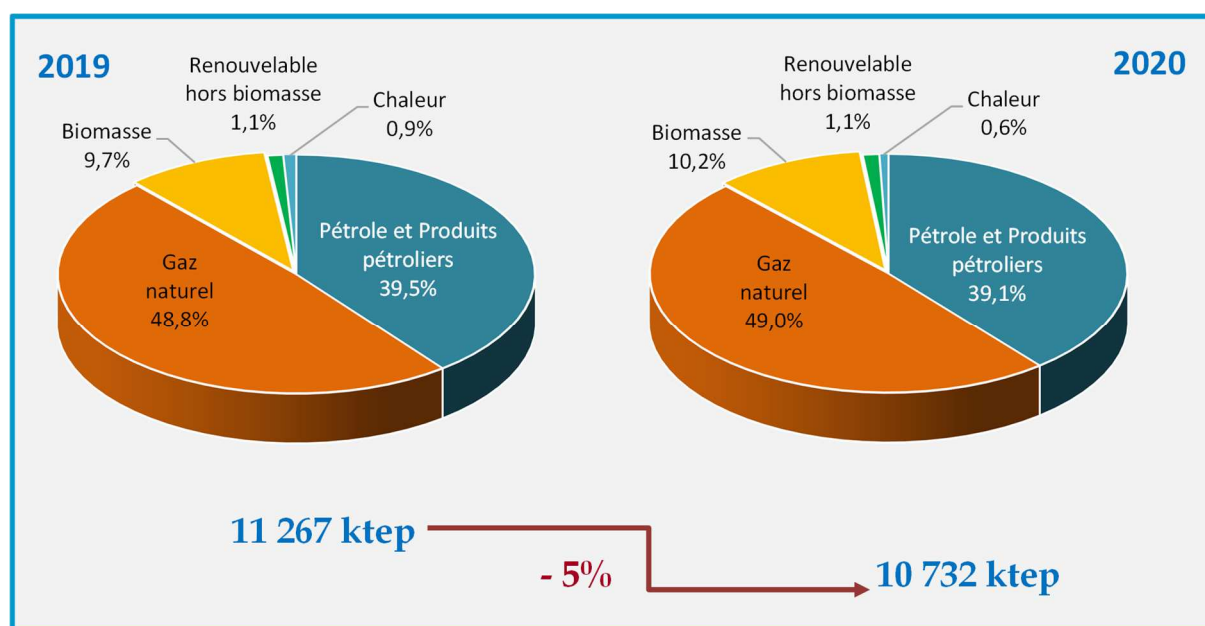


Figure 1 : Structure de la consommation intérieure brute par forme d'énergie en 2019 et 2020

En 2020, la production d'énergie primaire a atteint 5 Mtep contre une demande nationale en énergie primaire de l'ordre de 10.7 Mtep. La production primaire représente 46% de la Consommation Intérieure Brute soit une dépendance aux importations pour un peu plus de la moitié de la consommation d'énergie notamment en pétrole et en gaz.

¹ Total Primary Energy Supply

Par rapport à 2019, la production d'énergie primaire a enregistré une légère baisse de 2%. La demande nationale en énergie primaire a enregistré, par contre, une baisse de 5%.

En 2020, la structure de la production d'énergie primaire présente une dominance des combustibles fossiles d'environ 74% répartie à part de 35% le pétrole brut et 39% pour le gaz naturel. La biomasse-énergie contribue encore pour une part significative de la demande d'énergie primaire avec 22%². D'autre part, la production d'énergie issue de la récupération de la chaleur de procédé³(1.3%) ainsi que celle relative aux énergies renouvelables hors biomasse (2,4%) reste relativement faible pour cette année comme montré dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Structure de production primaire par forme d'énergie en 2019 et 2020

	2019		2020	
	ktep	%	ktep	%
Production Primaire	5 107	100%	4 979	100%
Pétrole brut	1 884	36,9%	1 742	35,0%
Gaz naturel	1 896	37,1%	1 925	38,7%
Biomasse	1 095	21,4%	1 100	22,1%
Renouvelable hors biomasse	131	2,6%	137	2,7%
Chaleur	102	2,0%	75	1,5%

Par rapport à 2019, la part du pétrole brut a enregistré une baisse en faveur du gaz naturel suite à la mise en service du champs gazier « Nawara » en mars 2020, en effet, il a représenté 11% de la production nationale du gaz commercial.

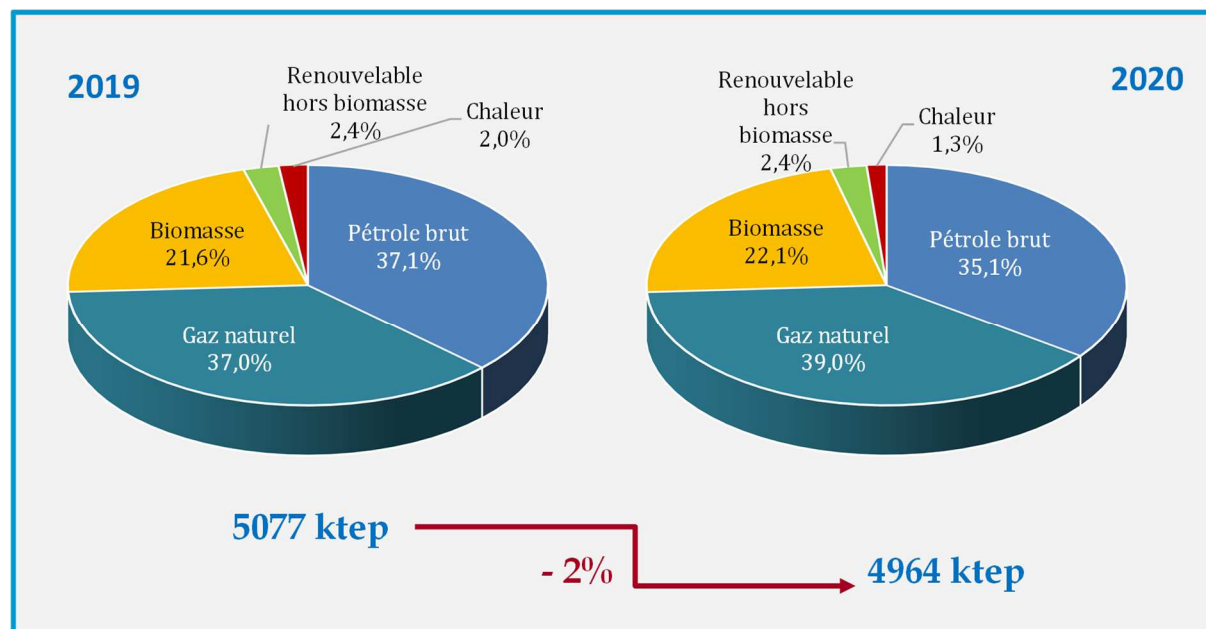


Figure 2 : Structure de la production primaire par formes d'énergie en 2019 et 2020

²La consommation de biomasse est basée sur des estimations provenant d'une enquête ancienne qu'il convient de mettre à jour (voir note méthodologique)

³ Il s'agit de la chaleur de process générée au niveau du Groupe chimique, et convertie en électricité.

En 2020, les importations énergétiques sont réparties majoritairement entre les produits pétroliers raffinés (46%) et le gaz naturel (y compris la redevance sur le transit du gaz algérien consommée) (43%) suivis ensuite par le pétrole brut et l'électricité avec, respectivement, des parts de l'ordre de 10.6% et 0.4%. Il faut rappeler qu'en raison d'une opération de maintenance d'une partie de ses installations, la STIR n'a fonctionné qu'à raison de 41 jours en 2019 ; ce qui explique le passage de la part de pétrole brut de 1.5% en 2019 à 10.6% en 2020 et des produits pétroliers raffinés de 54% à 46%.

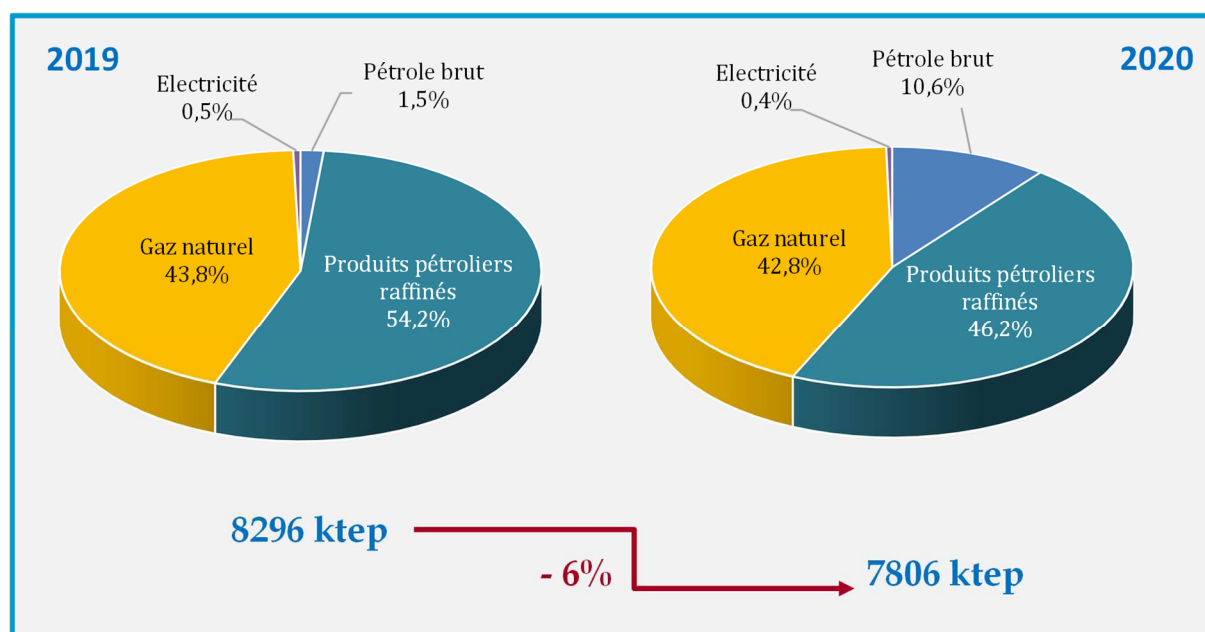


Figure 3: Structure des importations par formes d'énergie en 2019 et 2020

En 2020, les exportations concernent, principalement, le pétrole brut avec une proportion de l'ordre de 67% des exportations suivi par les produits pétroliers (fuel oil BTS+ virgin naphte) à 29% et de l'électricité à 4%. Par rapport à 2019, la part du pétrole brut a enregistré une baisse en faveur des produits pétroliers toujours en raison de la reprise du rythme normal de l'activité du raffinage en 2020.

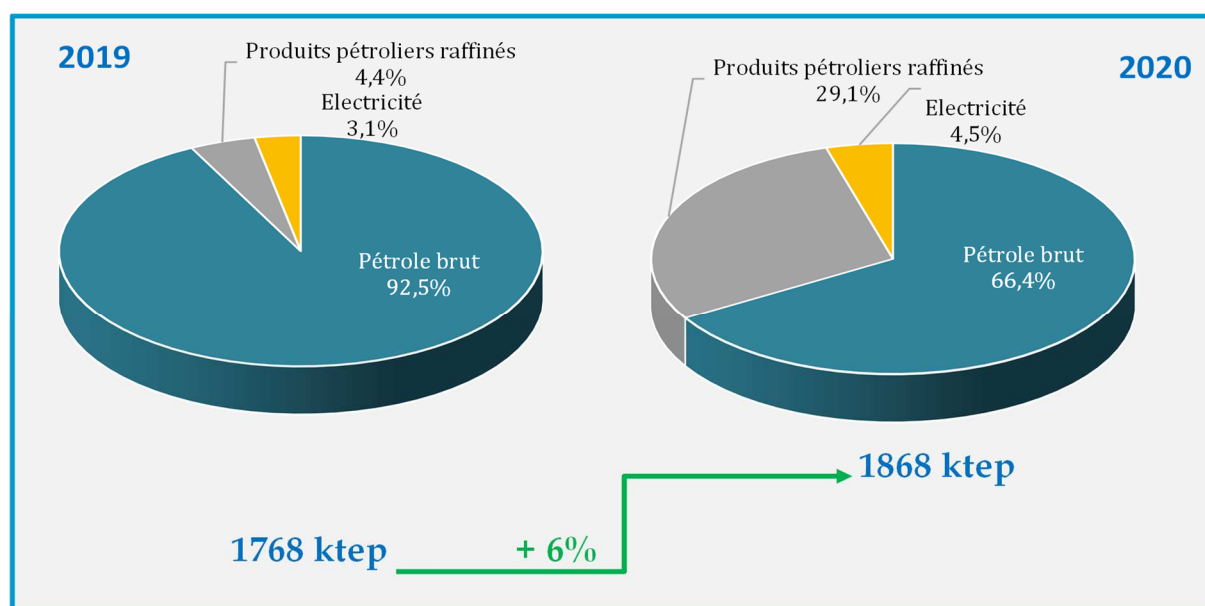


Figure 4 : Structure des exportations par forme d'énergie en 2019 et 2020

1.2. Les transformations d'énergie en 2020

En 2020, les trois modes principaux de transformation d'énergie en Tunisie (génération électrique, raffinage et carbonisation) ont consommé 5.5 Mtep de quatre formes essentielles d'énergie (gaz naturel, pétrole brut, chaleur et bois-énergie) pour assurer la disponibilité de 3.1 Mtep de trois types d'énergie finale (électricité, produits pétroliers et charbon de bois). Le tableau suivant récapitule les quantités en entrée et en sortie de ces modes de transformation.

Tableau 3 : Données sur les transformations d'énergie en 2020

	Entrées (ktep)	Sorties (ktep)
Transformations	5 489	3 075
Centrales thermiques: activité principale	3 685	1 679
Centrales thermiques des auto-producteurs	258	101
Raffineries	1 141	1 127
production de charbon de bois	404	167

Les centrales thermiques "activité principale"⁴ ont transformé, en 2020, 3.7 Mtep de gaz naturel en 1.7Mtep d'électricité ; ce qui donne un rendement moyen de transformation de 45.6%. Les centrales thermiques des auto-producteurs⁵ ont assuré la production de 101 ktep d'électricité à partir 258 ktep répartie entre le gaz naturel et la chaleur mais aussi du fuel et du gasoil. Près de 57ktep d'électricité autoproduite par des cogénérateurs ou trigénérateurs ou quadrigénérateurs, soit 53% de la production des auto-producteurs thermiques.

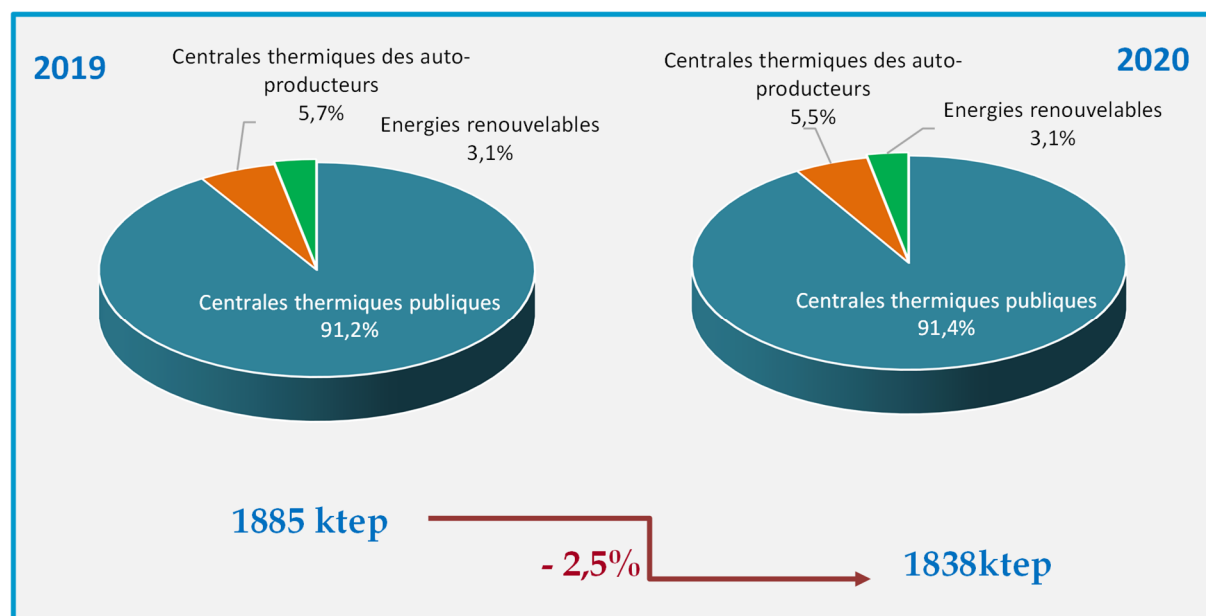


Figure 5 : Structure de l'électricité produite en 2019 et 2020 par moyen de production

⁴ Dans le sens où elles sont destinées à la distribution aux différents consommateurs, via la STEG. Sous cette catégorie est donc incluse la centrale IPP de Radès, et PTT qui produisent de l'électricité, et la cèdent à la STEG (la centrale PTT a cessé de fonctionner depuis 2019).

⁵ Données révisées en 2020 sur la base sur les résultats du recensement des auto producteurs réalisé par la STEG .

En comptabilisant la quantité d'électricité produite à partir des énergies renouvelables⁶ qui est de l'ordre de 57 ktep en 2020, la production nationale d'électricité atteint 1,86 Mtep, répartie à raison de 90.3 % des centrales thermiques publiques ; 5.8% des centrales thermiques des auto-producteurs et seulement 3.9% du renouvelable (hydraulique, éolien et photovoltaïque).

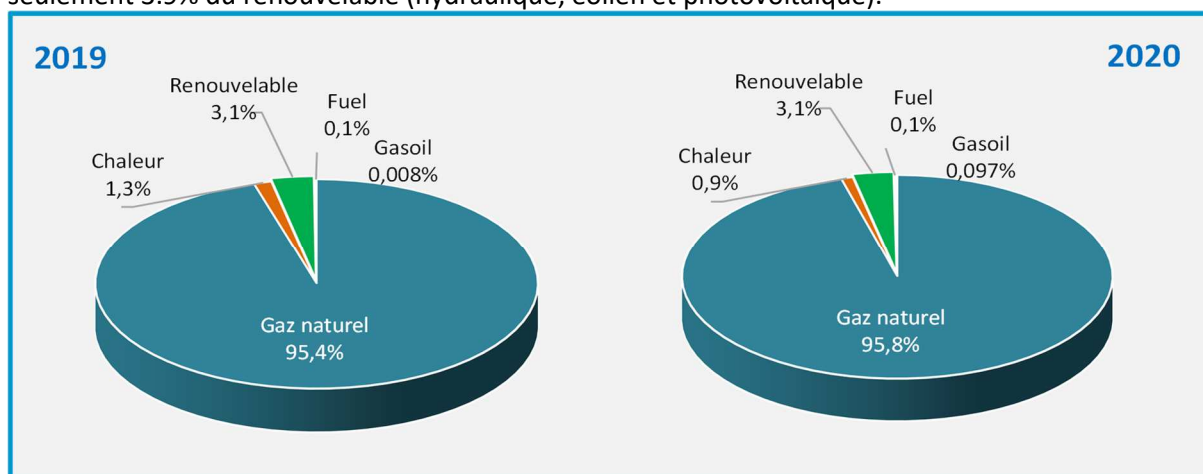


Figure 6 : Structure du mix électrique en 2019 et 2020

En 2020, l'électricité produite provient à hauteur de 95.8% du gaz naturel tandis que 0.9% provient de la chaleur de process récupérée au sein des industries chimiques. Enfin, la part du renouvelable dans le mix électrique a représenté 3.1% de l'input énergétique entrant dans la production d'électricité. Le fuel et le gasoil utilisés par quelques producteurs restent insignifiants.

Il n'y a pas de changement significatif dans le mix électrique en 2020 par rapport à 2019 ; une légère baisse de la part de la chaleur a été observée en faveur de la part de gaz naturel .

En 2020, la STIR a raffiné 1142 ktep de pétrole brut pour produire 1127 ktep de produits pétroliers. Le gasoil et le fuel-oil représentent ensemble plus des deux tiers des produits pétroliers raffinés dont la structure se présente comme suit :

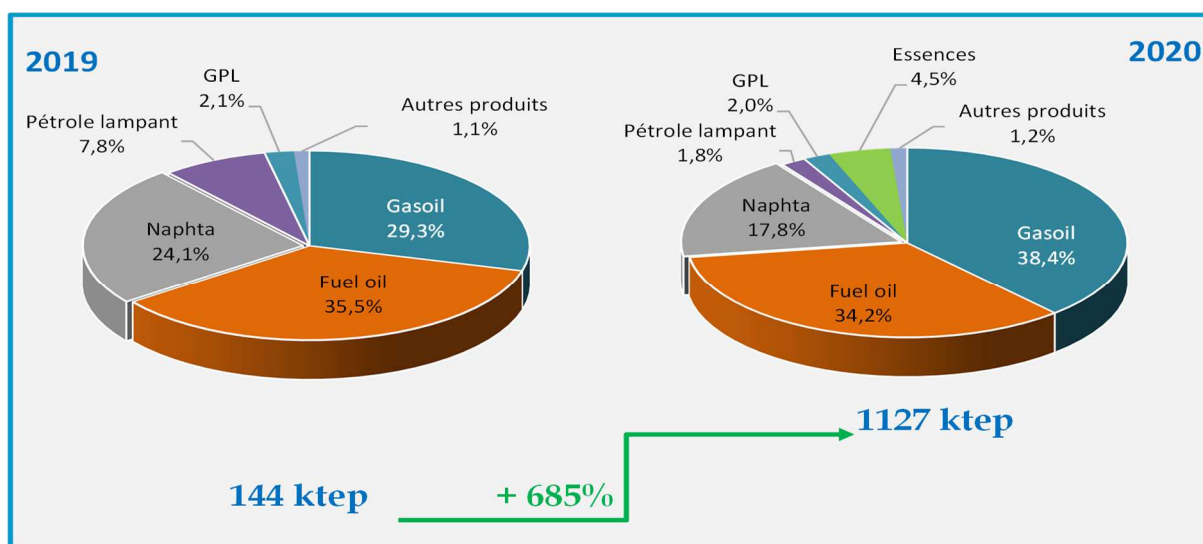


Figure 7 : Répartition des produits pétroliers raffinés en 2019 et 2020

⁶ Révision de toute la série (2010-2020) de la production des auto producteurs à partir du photovoltaïque.

L'année 2020 a été caractérisée par la reprise du rythme normal de l'activité de la raffinerie avec 276 jour de marche de l'unité du « Topping » et la reprise de l'unité de « Platforming », qui produit l'essence sans plomb, après un long arrêt depuis 2017. L'arrêt de la production de près d'un mois (du 18/04 au 14/05/2020) est dû à un sur-stockage généré par la chute de la consommation à cause de la propagation de la pandémie COVID-19

Par ailleurs, on estime que les producteurs de charbon de bois ont produit 167 ktep de ce combustible solide à partir de l'équivalent de 405 ktep de bois-énergie ; ce qui donne un rendement moyen de transformation de 41%.

1.3. Autoconsommation de la branche énergie et pertes en 2020

Outre les principaux opérateurs du secteur de l'énergie (STEG et STIR), les autres opérateurs du secteur de l'énergie (essentiellement secteur pétrolier et gazier)⁷ ont consommé 264 ktep durant l'exercice 2020. La plus grande part de cette consommation, évaluée à 60%, revient au gaz naturel, suivi de l'électricité qui représente 23% des autoconsommations. Le tableau, ci-dessous, présente les quantités d'énergie consommées par les industries énergétiques et leurs répartitions.

Tableau 4 : Données sur l'autoconsommation et pertes d'énergie en 2020

	<i>ktep</i>	<i>%</i>
Autoconsommation	281	100%
Liquides de gaz naturel	4	1,42%
Produits pétroliers	43	15,37%
Gaz Naturel	168	59,81%
Electricité	66	23,39%
Pertes	326	100%
Pétrole brut	4	1,22%
Liquides de gaz naturel	2	0,61%
Electricité	320	98,17%

Les pertes constatées sont, quant à elles, évaluées à 326 ktep, et provenant essentiellement des pertes de transport et de distribution d'électricité (320 ktep).

1.4. Consommation d'énergie finale en 2020

La consommation d'énergie finale enregistrée en 2020 a atteint 7.6 Mtep en dehors de la consommation pour des besoins non énergétiques (0,26 Mtep). La consommation énergétique finale se caractérise par la forte prépondérance des produits pétroliers (53%), suivie de l'électricité (18.4%), du gaz naturel (16.2%), de la biomasse (11.3%), et enfin du renouvelable qui ne représente que 0.8% du bilan en énergie finale en 2020.

⁷ Hors SERGAZ, dont la consommation d'énergie est comptabilisée dans le secteur du transport.

Par rapport à 2019, la consommation d'énergie finale a enregistré une baisse de 5% à cause des mesures exceptionnelles prises pour réduire la propagation de la pandémie COVID 19, notamment le confinement général pendant 2 mois en mars-mai 2020.

Tableau 5 : Structure de la consommation énergétique finale par forme d'énergie en 2020

	Avec Biomasse		Sans Biomasse	
	ktep	%	ktep	%
Demande d'énergie finale	7 601	100%	6 740	100%
Produits pétroliers	4 047	53,2%	4 047	60,1%
Gaz naturel	1 233	16,2%	1 233	18,3%
Electricité	1 395	18,4%	1 395	20,7%
Biomasse	862	11,3%	-	-
Energies renouvelables	64	0,8%	64	0,9%

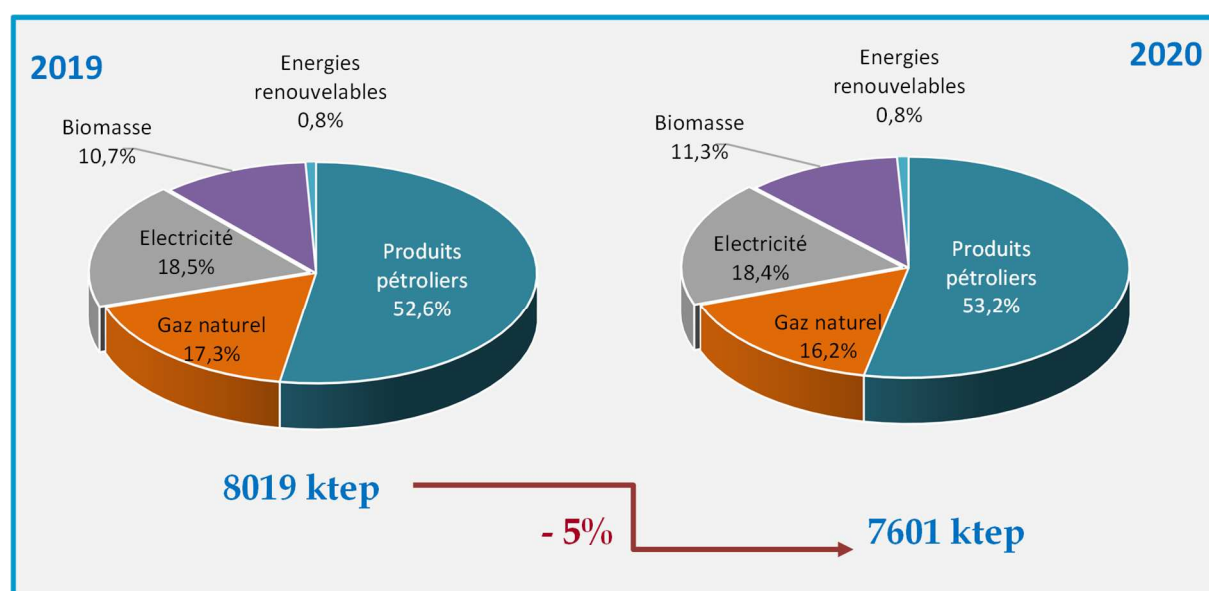


Figure 8 : Structure de la consommation finale par forme d'énergie en 2019 et 2020

En 2020 et avec 2,4 Mtep, le secteur du transport est le premier secteur consommateur d'énergie ; soit 31% de la consommation finale nationale. Le secteur résidentiel suit, avec 29% de la demande finale, en avance devant le secteur industriel (25%). Les secteurs tertiaire (8%), et agricole (à peine 6.6%), viennent loin derrière. Toutefois, si on associe l'ensemble du secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire), celui-ci deviendrait alors le premier secteur consommateur (38%).

Hors biomasse, la part du secteur résidentiel recule remarquablement de 9 points en se situant à 20% en faveur du secteur de transport qui voit sa part augmenter à 35% suivi par le secteur de l'industrie à 27%.

La structure sectorielle de la consommation d'énergie finale est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Structure de la consommation finale énergétique par secteur en 2020

	Avec Biomasse		Sans Biomasse	
	ktep	%	ktep	%
Demande d'énergie finale	7 601	100,00%	6 740	100%
Industrie	1 872	24,62%	1 872	27,77%
Transport	2 374	31,23%	2 374	35,22%
Résidentiel	2 220	29,20%	1 369	20,32%
Tertiaire	636	8,37%	624	9,26%
Agriculture et pêche	500	6,58%	500	7,42%

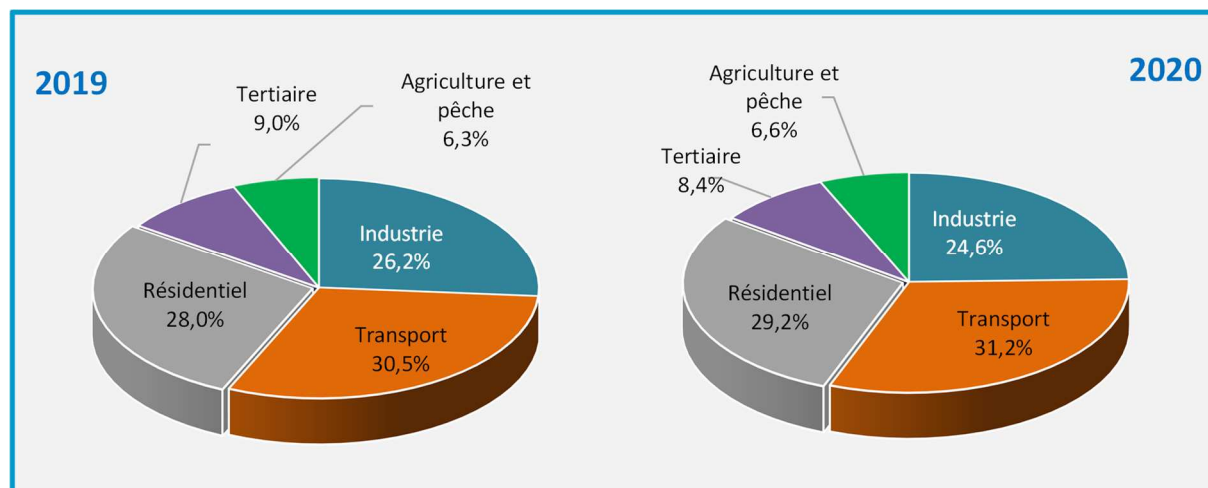


Figure 9 : Structure de la consommation finale par secteur en 2019 et 2020

En 2020, la consommation d'énergie dans le secteur industriel est dominée par les produits pétroliers (41%) le gaz naturel (35%). L'électricité représente cependant une part non négligeable avec 24%.

Par rapport à 2019, la consommation d'énergie finale dans l'industrie a enregistré une baisse remarquable de 11% à cause des mesures exceptionnelles prises pour réduire la propagation de la pandémie COVID 19, notamment le confinement général pendant 2 mois en mars-mai 2020.

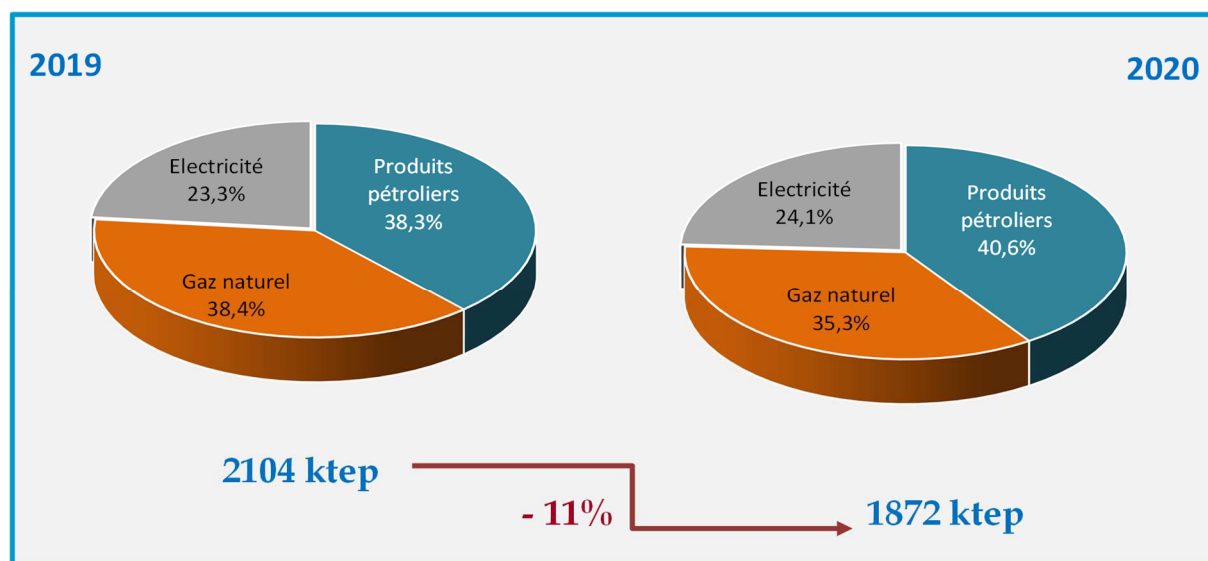


Figure 10 : Structure de la consommation finale du secteur industriel par forme d'énergie en 2019 et 2020

En 2020, la consommation du secteur des transports est dominée tout naturellement par les produits pétroliers (94%). Le gaz naturel, utilisé dans les stations de compression de la SERGAZ prend cependant une part non négligeable (5.4%) qui dépend évidemment des quantités de gaz qui transitent.

Par rapport à 2019, la consommation d'énergie finale dans le secteur de transport a enregistré une baisse de 3% à cause des mesures exceptionnelles prises pour réduire la propagation de la pandémie COVID 19, notamment le confinement général pendant 2 mois en mars-mai 2020. Cette baisse aurait pu être plus importante s'il n'avait pas eu la fermeture des frontières terrestres et par conséquent la limitation de l'approvisionnement du marché parallèle. La part de gaz naturel est passée de 4.2% à 5.6% suite à l'augmentation de la quantité de gaz transitant le territoire tunisien de 19%.

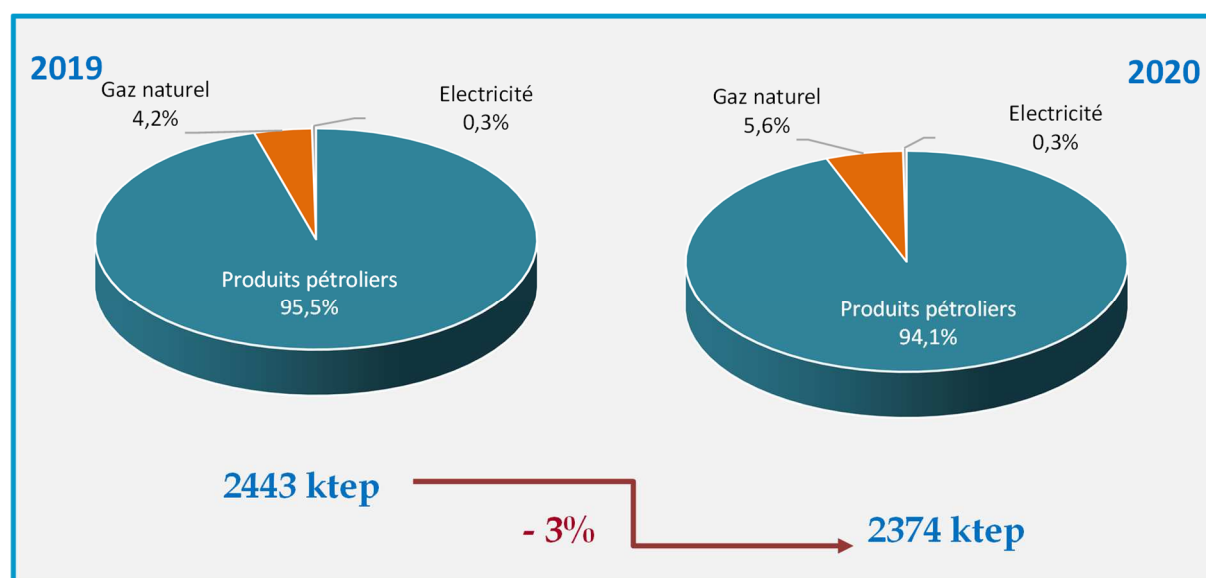


Figure 11 : Structure de la consommation finale du secteur transport par forme d'énergie en 2019 et 2020

En 2020, la consommation d'énergie du secteur résidentiel est dominée par la biomasse-énergie (38%). Puis viennent les produits pétroliers (27%), l'électricité (21%) et le gaz naturel (11%). Enfin, viennent très loin derrière les énergies renouvelables avec 2,7% de la consommation finale des ménages tunisiens. Le résidentiel est cependant le secteur où le renouvelable contribue pour la plus forte proportion relative.

Si on considère la consommation du secteur résidentiel hors biomasse, les produits pétroliers occupent la première place avec 44% suivis par l'électricité à 33% puis le gaz naturel à 18% et les énergies renouvelables remontent à 4.5% (solaire thermique).

Par rapport à 2019, la consommation d'énergie finale dans le secteur résidentiel a enregistré une légère baisse de 1%. Il a été très faiblement impacté par les mesures liées au COVID 19 et même la structure de la demande a très faiblement bougé.

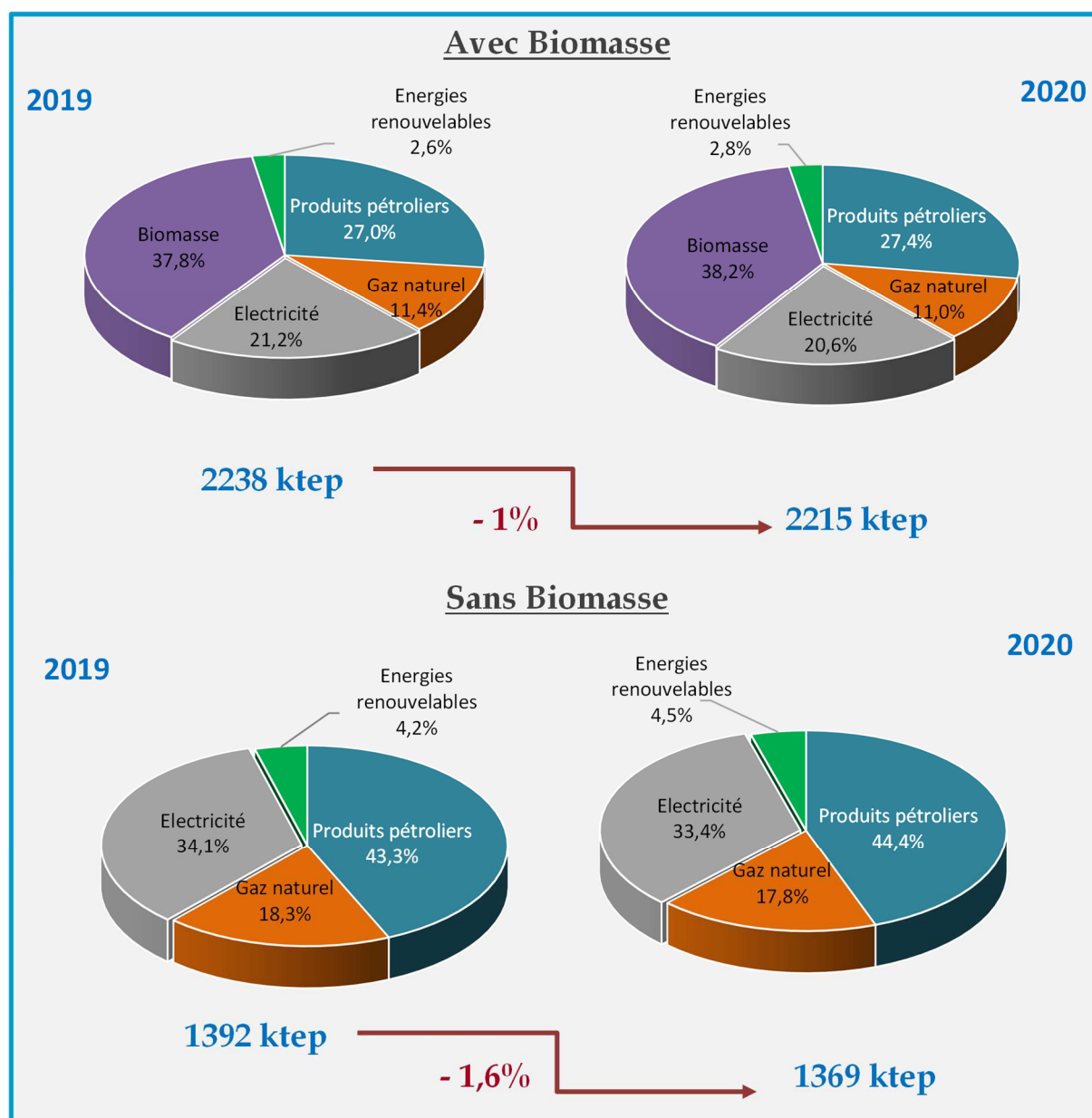


Figure 12 : Structure de la consommation finale du secteur résidentiel par forme d'énergie en 2019 et 2020

En 2020, la consommation du secteur tertiaire est dominée de manière écrasante par l'électricité (58%), suivie du gaz naturel (26%), puis des produits pétroliers (14%). Les 2% restants sont partagés entre la biomasse-énergie (1.8%) et les énergies renouvelables (seulement 0.4%).

Par rapport à 2019, la consommation d'énergie finale dans le secteur tertiaire a enregistré une baisse remarquable de 12%. Il a été fortement impacté par les mesures liées au COVID 19 notamment le secteur du tourisme.

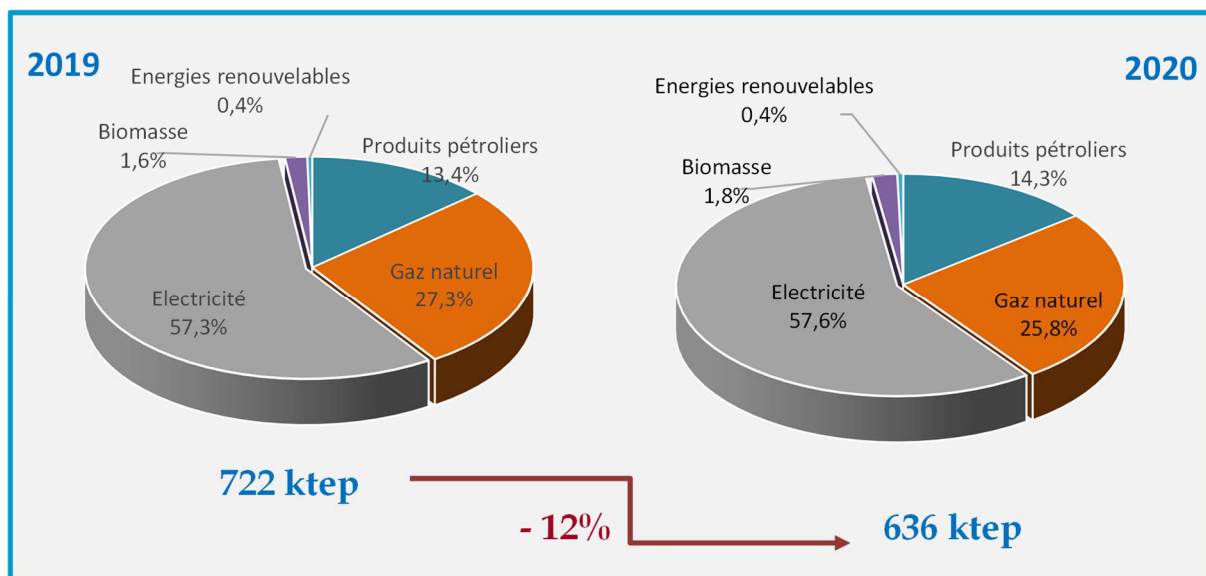


Figure 13 : Structure de la consommation finale du secteur tertiaire par forme d'énergie en 2019 et 2020

En 2020, la consommation d'énergie finale pour le secteur de l'agriculture et de la pêche provient, en premier lieu, des produits pétroliers avec une proportion de l'ordre de 71%, suivie de l'électricité (23%) puis le gaz naturel avec seulement 6%.

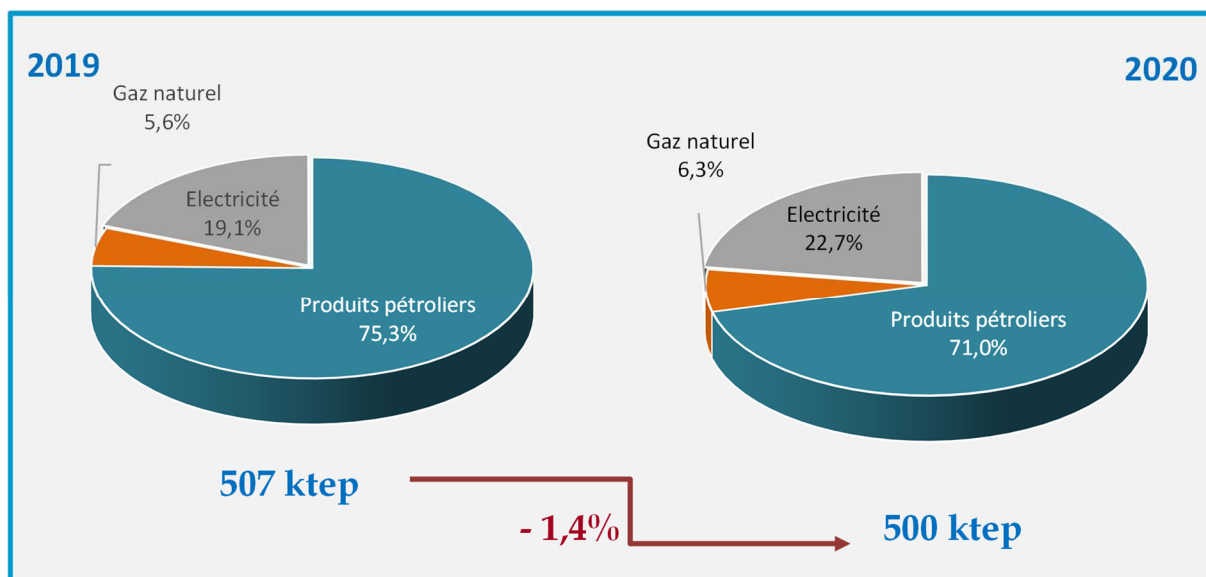


Figure 14 : Structure de la consommation finale du secteur de l'agriculture et de pêche par forme d'énergie en 2019 et 2020

Par rapport à 2019, la consommation d'énergie finale dans le secteur agricole a enregistré une très légère baisse de 1.4%. Il a été très faiblement impacté par les mesures liées au COVID 19. Par contre la structure de la consommation a bougé : la part des produits pétroliers a diminué en faveur de la part d'électricité. Notons ici qu'il y'a une forte tendance de pénétration du photovoltaïque pour le pompage agricole dans le cadre du régime de l'autoproduction.

Pour récapituler, l'ensemble des secteurs ont subi une baisse de la demande l'énergie entre 2019 et 2020 mais avec des degrés différents, la demande des principaux combustibles a eu, aussi, la même tendance comme le montre la figure suivante.

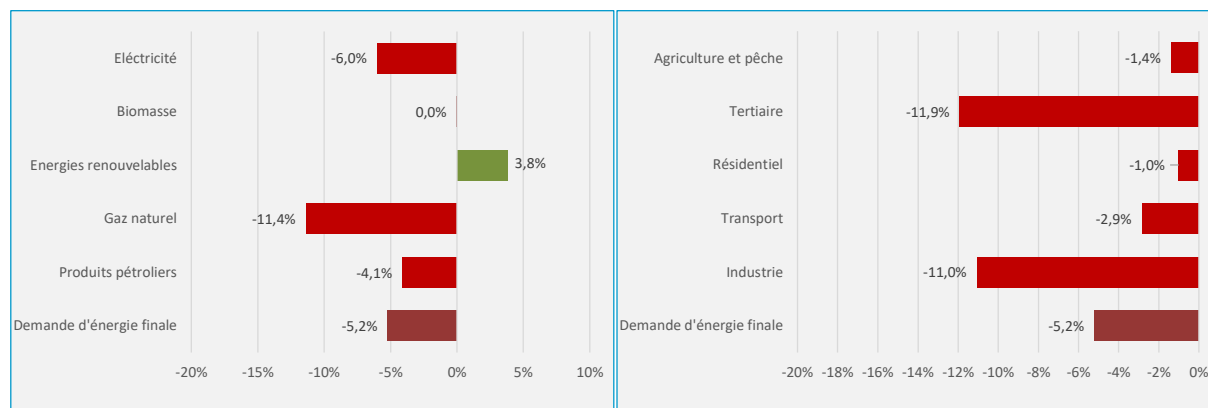
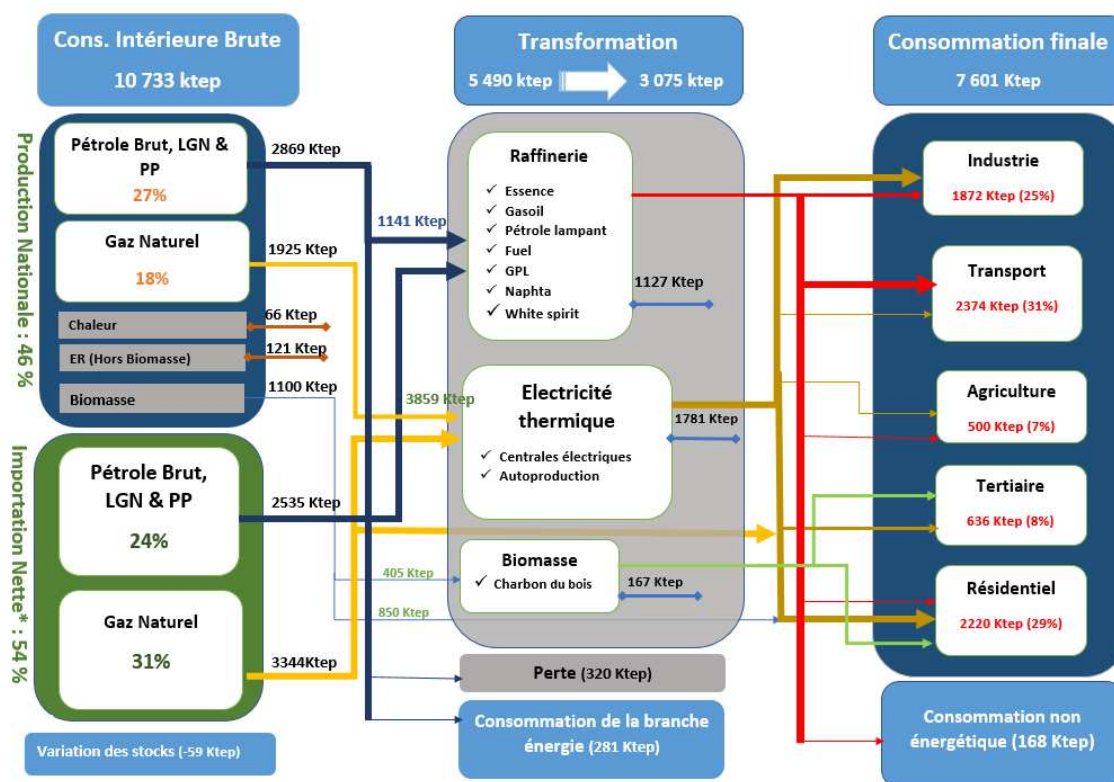


Figure 15 : Variation de la consommation finale entre 2019 et 2020 par combustible et par secteur.

1.5. Bilan énergétique⁸

Bilan National de l'Energie 2020



*Importations Nettes: Importations - Exportations - Soutes internationales

Observatoire National de l'Energie et des Mines

Figure 16 : diagramme simplifié des différents flux de bilan national d'énergie de 2020

⁸ Le bilan énergétique intégral est inséré en annexes.

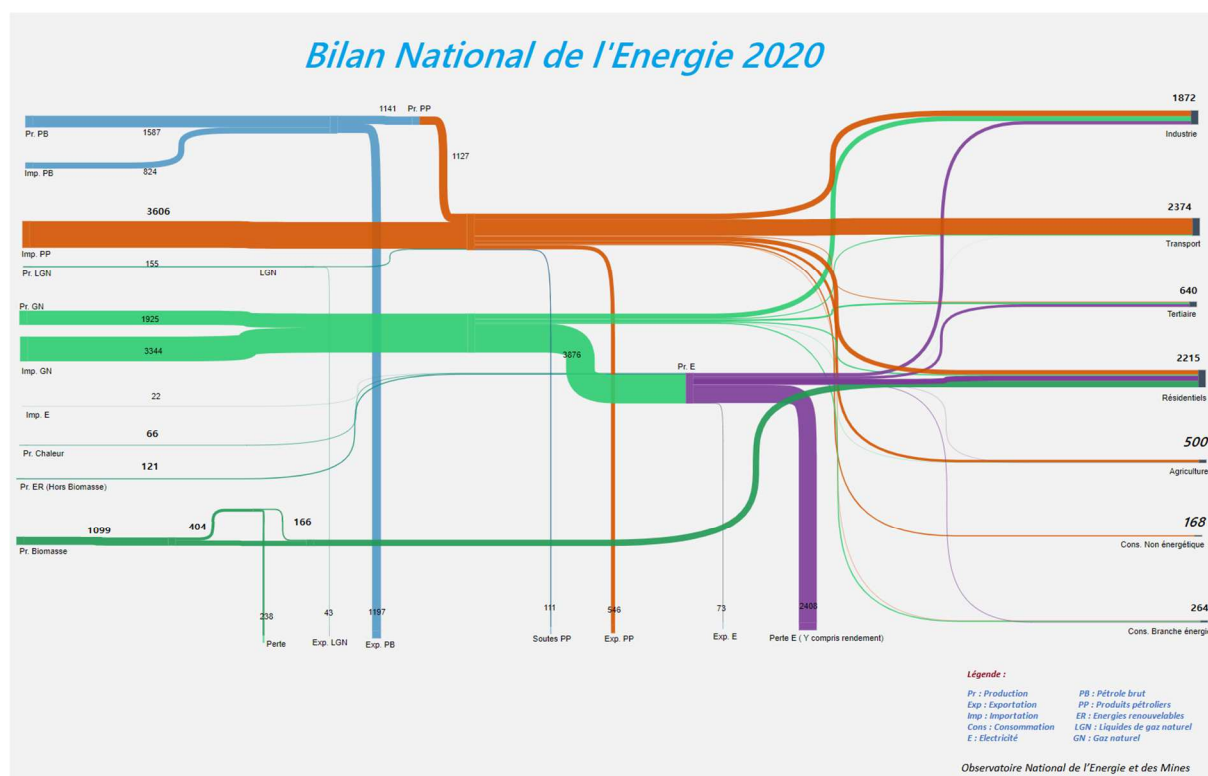


Figure 17 : diagramme des flux de bilan national d'énergie de 2020

CHAPITRE 3

CALCUL DES INDICATEURS CLES

2. Calcul des indicateurs clés

2.1. Indicateurs liés à la consommation primaire d'énergie

2.1.1. Consommation unitaire d'énergie brute par habitant

La consommation unitaire de l'énergie primaire par habitant représente le ratio de la consommation intérieure brute en tep sur le nombre de la population⁹.

$$\text{consommation primaire par habitant} = \frac{\text{Consommation intérieure brute}}{\text{Nombre d'habitant}}$$

L'évolution de cet indicateur pour la période 2010-2020 est donnée par la courbe suivante :

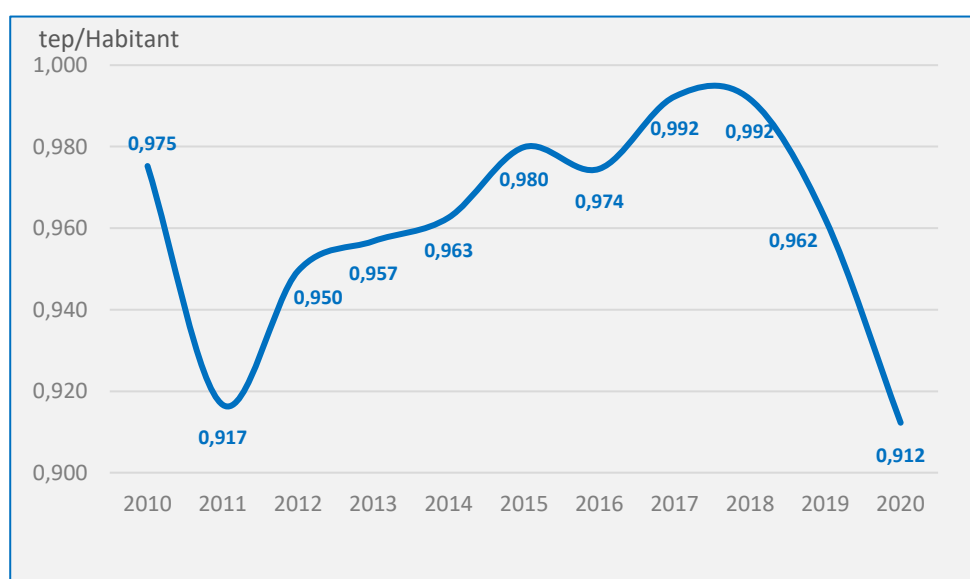


Figure 18: : Evolution de la consommation unitaire primaire par habitant

La consommation unitaire d'énergie primaire par habitant a connu une légère hausse sur l'ensemble de la période 2010-2018 de l'ordre de 1.8% passant de 0,975 tep/habitant à 0,992 tep/habitant. L'accroissement annuel n'a pas dépassé 0.2% en moyenne. Cette légère augmentation signifie que la population consomme un peu plus d'énergie pour satisfaire ses différents besoins énergétiques. Par contre, nous avons enregistré en 2019 une baisse de 3%. En 2020, une baisse remarquable a été enregistrée.

⁹ Source de données de la population : Site de l'INS.

2.1.2. Ratio de la balance énergétique

Cet indicateur renseigne sur la dépendance énergétique du pays par rapport à l'étranger pour satisfaire ses besoins en énergie primaire sur le territoire national. Ce ratio fournit le besoin énergétique à combler hors production par rapport à la consommation intérieure brute. Il est donné comme suit :

$$\text{Ratio de la balance énergétique} = 1 - \frac{\text{Production totale d'énergie}}{\text{Consommation intérieure brute}}^{10}$$

Le solde de la balance énergétique entre la demande énergétique primaire, d'une part, et la production nationale, d'autre part peut être positif ou négatif. Pour la Tunisie, la balance énergétique s'est caractérisée par une amplification du déficit sur la période 2010-2019. Cette dynamique découle d'une diminution de la production nationale conjuguée à une augmentation modérée de la consommation nationale. Ainsi, le déficit énergétique est passé de 2 Mtep en 2010 à 6,2 Mtep en 2019, soit un accroissement de 209% sur la période (13.3%/an en moyenne). En termes relatifs, le déficit énergétique a changé d'échelle ; grimpant à 55% en 2019, alors qu'il n'était que de 20% en 2010.

En 2020, le déficit a régressé suite à la baisse de la demande (-5%) en se situant à 5.8 Mtep représentant ainsi 53.7%.

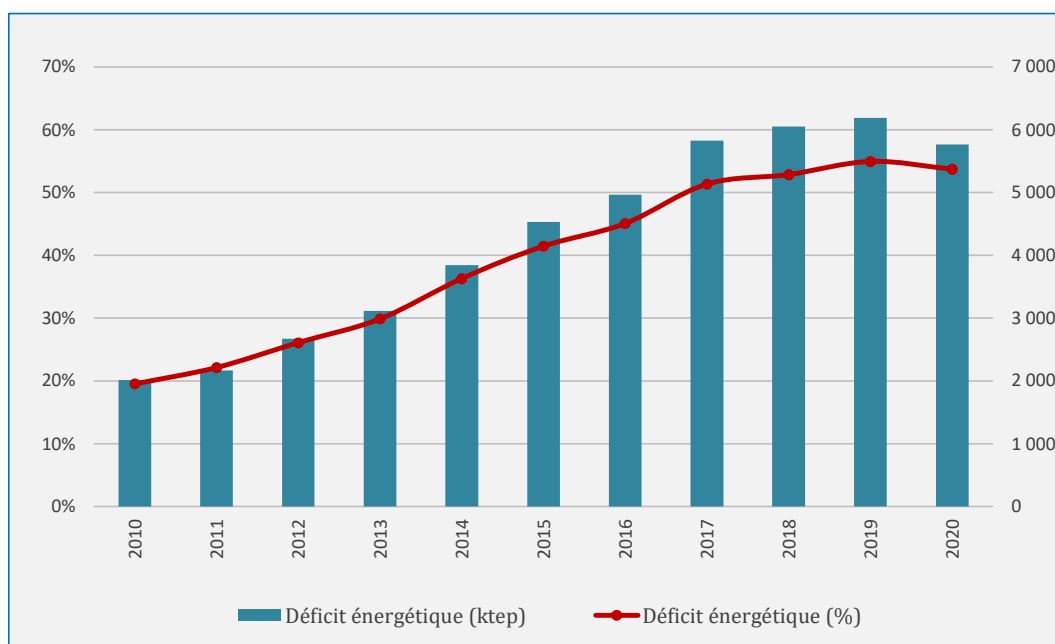


Figure 19 : Evolution du déficit énergétique entre 2010 et 2020

A rappeler que ce déficit qui découle du bilan national de l'énergie prend en compte la biomasse, l'autoconsommation du secteur énergétique, le soutage international et la consommation des gazoducs ce qui peut amener à des écarts par rapport à l'approche classique basée sur le bilan d'énergie primaire calculé mensuellement.

¹⁰ Ou : (Consommation intérieure brute – Production nationale) / Consommation intérieure brute

2.2. Indicateurs liés à la transformation d'énergie

2.2.1. Efficacité de la transformation énergétique

Cet indicateur renseigne sur l'efficacité du secteur de la transformation comprenant les centrales thermiques, les raffineries et la production de charbons de bois. Cet indicateur pourrait être utilisé afin de faire un diagnostic rapide du niveau d'efficacité de l'industrie de transformation de l'énergie et de définir les orientations de la politique en matière de capacité de transformation.

Ce ratio se calcule pour les centrales thermiques et raffineries comme suit :

$$\text{Efficacité de la transformation énergétique} = \frac{\text{Sortie d'énergie du secteur de transformation}}{\text{Entrée d'énergie du secteur de transformation}}$$

Cet indicateur a été calculé pour les centrales thermiques publiques, transformant le gaz naturel, et des auto-producteurs, transformant du gaz naturel, du fuel, du gasoil et de la chaleur, ainsi que pour la raffinerie nationale de la STIR. Par contre, il n'a pas été estimé pour la production de charbon de bois dans la mesure où les statistiques pour ce type de combustible ont été tirées d'études établies et non via des relevés auprès des producteurs. L'évolution de l'indicateur d'efficacité de la transformation énergétique globale et pour chacun des modes de transformation cités est donnée dans les figures suivantes.

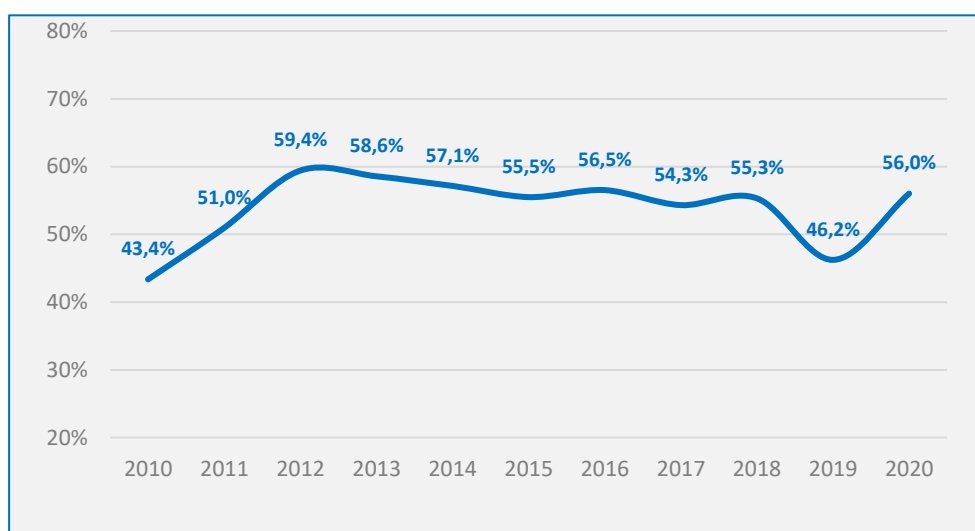


Figure 20 : Evolution de l'efficacité globale de la transformation

A part les années 2010 et 2019, où l'efficacité globale de la transformation a été influencé par la baisse de l'activité de raffinage, elle a oscillé entre 50% et 60% pour le reste de la période.

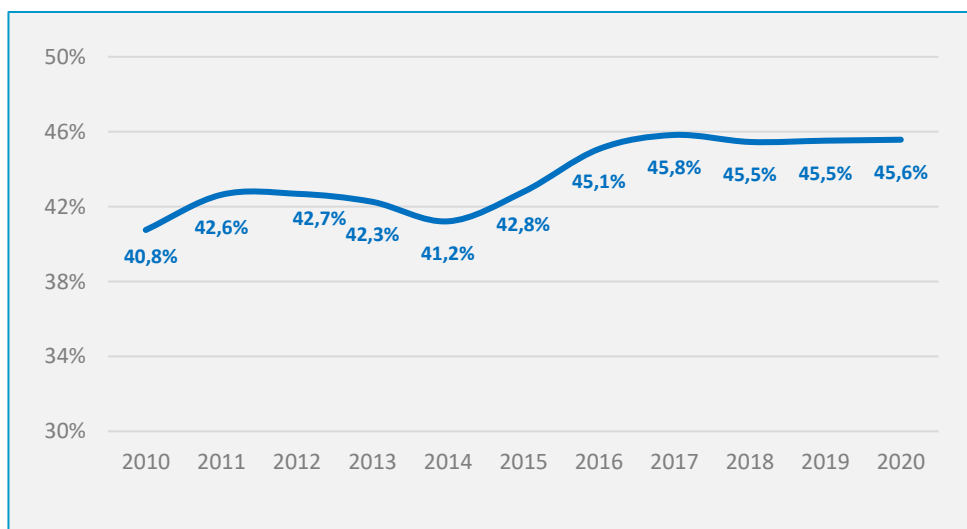


Figure 21 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques publiques

L'efficacité de la transformation d'énergie à travers les centrales thermiques publiques a augmenté, entre 2010 et 2020, passant de 40.8% à 45.6% ce qui correspond à une amélioration du rendement de 11.8% sur toute la période. Ceci grâce à l'entrée en production des centrales performantes à cycle combiné.

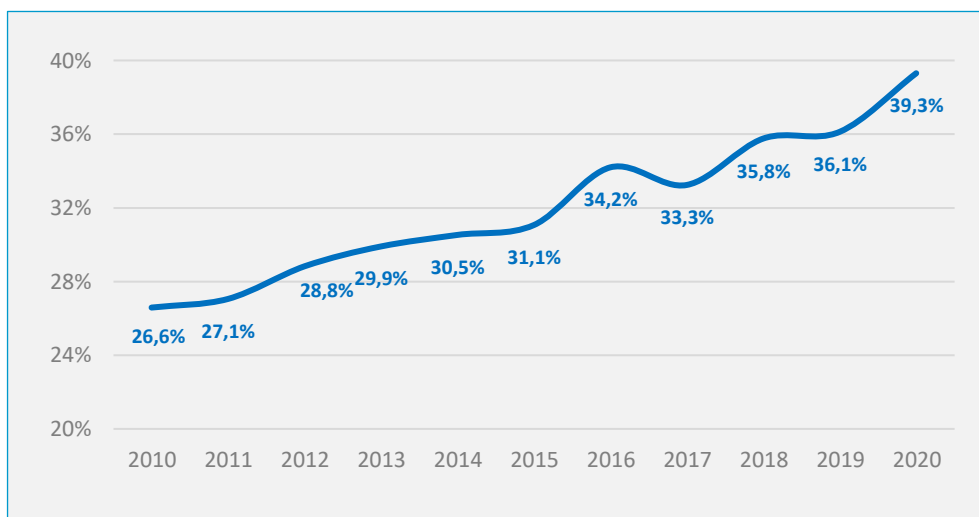


Figure 22 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques des auto-producteurs

Il est connu que les centrales thermiques des auto-producteurs relevées pour les bilans énergétiques consomment du gaz naturel et de la chaleur et à un degré moindre le fuel et le gasoil pour la production de l'électricité. La figure suivante montre que le rendement s'améliore au fur et à mesure de la mise en service des nouveaux cogénérateurs.

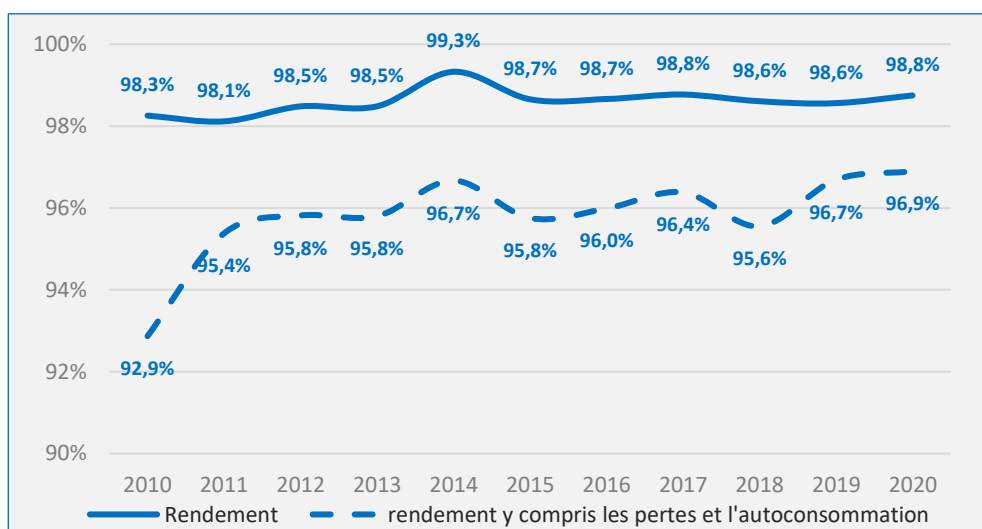


Figure 23 : Evolution de l'efficacité du raffinage

L'efficacité énergétique de la raffinerie nationale oscille entre 98.3% et 99.3% durant la période de l'étude. Si on considère les pertes de raffinage et l'autoconsommation, le rendement devient aux alentours de 96% se situant dans la fourchette acceptable.

2.2.2. Consommation spécifique des centrales thermiques

La consommation spécifique des centrales à combustibles fossiles est le rapport entre la consommation totale d'énergie fossile dans les centrales thermiques, plus particulièrement le gaz naturel ¹¹ pour le cas tunisien, et l'électricité produite totale. A noter que l'électricité produite n'inclut pas celle d'origine renouvelable. Cet indicateur s'exprime en tep/GWh et se calcule comme suit :

$$\text{Consommation spécifique des centrales} = \frac{\text{Consommation totale d'énergie fossile}}{\text{Electricité totale produite sans ER}}$$

Il s'agit d'une autre façon permettant de mesurer l'efficacité de production électrique à partir des combustibles fossiles. Le tableau suivant résume la consommation d'énergie fossile des centrales thermiques, l'électricité produite et la consommation spécifique déduite.

Tableau 7 : Consommation spécifique des centrales thermiques¹²

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consommation fossile (ktep)	3 529	3 375	3 637	3 715	3 952	3 915	3 736	3 858	3 920	4 075	3 943
Centrales publiques	3 198	3 155	3 449	3 504	3 692	3 654	3 457	3 554	3 609	3 776	3 685
Centrales des auto-producteurs	331	220	188	211	259	261	279	303	311	299	258
Electricité produite (GWh)	16 180	16 332	17 750	17 951	18 615	19 118	19 226	20 107	20 366	21 238	20 706
Centrales publiques	15 157	15 638	17 119	17 219	17 694	18 174	18 116	18 936	19 074	19 983	19 527
Centrales des auto-producteurs	1 023	694	631	733	921	943	1111	1172	1292	1255	1179
Conso. Spécifique (tep/GWh)	218	207	205	207	212	205	194	192	192	192	190
Centrales publiques	211	202	201	204	209	201	191	188	189	189	189
Centrales des auto-producteurs	323	318	298	288	282	277	251	259	240	238	219

¹¹ Du gasoil, du fuel et de la chaleur sont aussi utilisés et sont prise en considération.

¹² Elle est exprimée ici en tep-pci/GWh contrairement à celle publiée par la STEG et qui est exprimée en tep-pcs/GWh.

La consommation spécifique nationale de production d'électricité (en PCI), combinant les centrales thermiques publiques et celles des auto-producteurs, a connu une baisse. Cet indicateur a diminué de 218 tep/GWh en 2010 à 190 tep/GWh en 2020 ce qui signifie qu'on consomme moins d'énergie fossile pour produire de l'électricité.

La tendance de la consommation spécifique des centrales thermiques publiques a baissé, sur l'ensemble de la période, de l'ordre de 12.7% ce qui signifie que ces centrales ont été de plus en plus performantes. Alors que le ratio de la consommation spécifique des centrales des auto-producteurs a connu une diminution entre 2010 et 2020 de près de 30% avec l'entrée, annuellement, de plusieurs unités de cogénération.

2.2.3. Efficacité de la production nationale d'électricité

Cet indicateur renseigne sur la performance de l'ensemble du secteur électrique incluant la production d'électricité par les centrales thermiques ainsi que les centrales d'énergie renouvelable. Cet indicateur est, par conséquent, le ratio entre l'électricité produite dans le territoire national (incluant le renouvelable) et l'entrée totale d'énergie primaire et secondaire dans les centrales. Cet indicateur est estimé comme suit :

$$\text{Efficacité de la production nationale d'électricité} = \frac{\text{Electricité totale produite}}{\text{Entrée totale de l'énergie}}$$

Pour apprécier l'efficacité du secteur électrique, il faut, tout d'abord, analyser le poids de l'électricité provenant du renouvelable¹³ dans la production nationale. Le tableau suivant donne la répartition de l'électricité produite entre 2010 et 2020.

Tableau 8 : Part des énergies renouvelables dans la production nationale d'électricité

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Electricité produite (ktep)	1 408	1 419	1 553	1 581	1 651	1 691	1 702	1 775	1 799	1 885	1 838
Centrales thermiques	1 391	1 405	1 527	1 544	1 601	1 644	1 653	1 729	1 752	1 827	1 781
Energies renouvelables	16	14	27	37	50	47	49	45	48	59	57
Part du renouvelable	1,2%	1,0%	1,7%	2,3%	3,0%	2,8%	2,9%	2,6%	2,6%	3,1%	3,1%

La part du renouvelable dans la production nationale d'électricité a presque triplé sur l'ensemble de la période atteignant 3.1% en 2020 pour une production de l'ordre de 57 ktep. Malgré la hausse de la production d'électricité à partir du solaire photovoltaïque dans le cadre du régime des autoproductions, la part du renouvelable dans le mix électrique n'a pas ou peu bougé ces dernières années à cause de la baisse des centrales éoliennes et surtout hydrauliques de la STEG.

La figure suivante montre l'efficacité de la production nationale d'électricité avec et sans prise en compte de l'électricité produite à partir des ressources renouvelables.

¹³ Dans les règles de comptabilité énergétique, la production d'électricité à partir de renouvelable est comptabilisée avec un rendement 100%. Ainsi une augmentation de sa part, améliore le rendement moyen de la production électrique

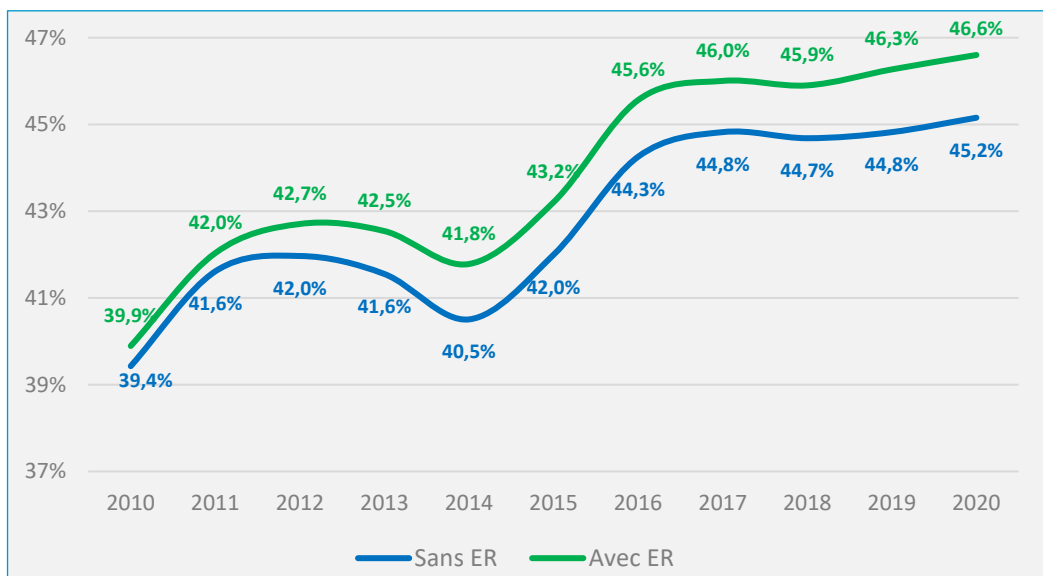


Figure 24 : Evolution de l'efficacité de production d'électricité

On remarque que l'augmentation de la production d'électricité à partir des énergies renouvelables a relativement amélioré l'efficacité du secteur électrique en Tunisie. En 2020, cet indicateur a progressé de 3% sous l'effet de l'électricité renouvelable passant de 45% à 47%.

2.2.4. Pertes électriques dans le réseau

Cet indicateur renseigne sur le niveau de performance du système de distribution et de transport d'électricité. Ce ratio est très important car il permet de suivre la performance de l'activité du secteur électrique. Il est défini comme le rapport entre les pertes d'électricité dans le réseau et la production brute d'électricité.

$$\text{Taux de perte d'électricité} = \frac{\text{Pertes électriques dans le réseau}}{\text{Production brute d'électricité}}$$

Il traduit alors le taux de pertes à la fois technique et commerciale. La figure suivante trace l'allure l'évolution du taux de perte totale du système électrique pour la période 2010-2020.

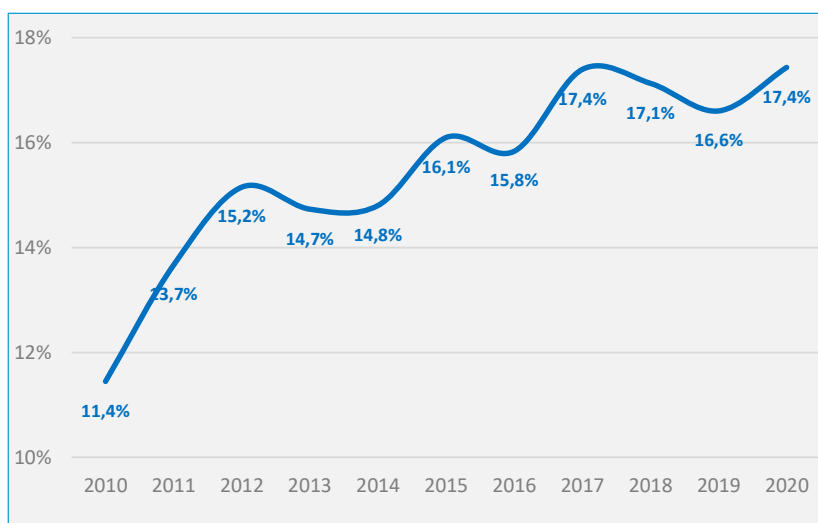


Figure 25 : Evolution de taux de perte du système de distribution et de transmission d'électricité

D'après le graphique ci-dessus, nous remarquons que le taux de pertes a augmenté, entre 2010 et 2020, passant de 11.4% à 17.4%. Sur l'ensemble de la période 2010-2020, cet indicateur aurait augmenté de 6 point : Les pertes de transport n'ont pas dépassé les 2.32% en 2020¹⁴, la plus grande partie des pertes provient de détournement d'électricité, un phénomène qui ne cesse d'augmenter malgré qu'une amende de 2000 dinars est prévue par la Loi¹⁵ pour chaque opération de détournement d'électricité.

2.3. Indicateurs liés à la consommation finale de l'énergie

2.3.1. Evolution de la consommation finale de l'énergie

Durant la période 2010-2019, l'ensemble des secteurs a enregistré une progression ; les secteurs résidentiel et tertiaire ont enregistré une évolution franche de leurs consommations d'énergie, quoique cette progression soit moyennement élevée (2.3% par an). En 2020, la consommation a nettement baissé comme le montre la figure suivante :

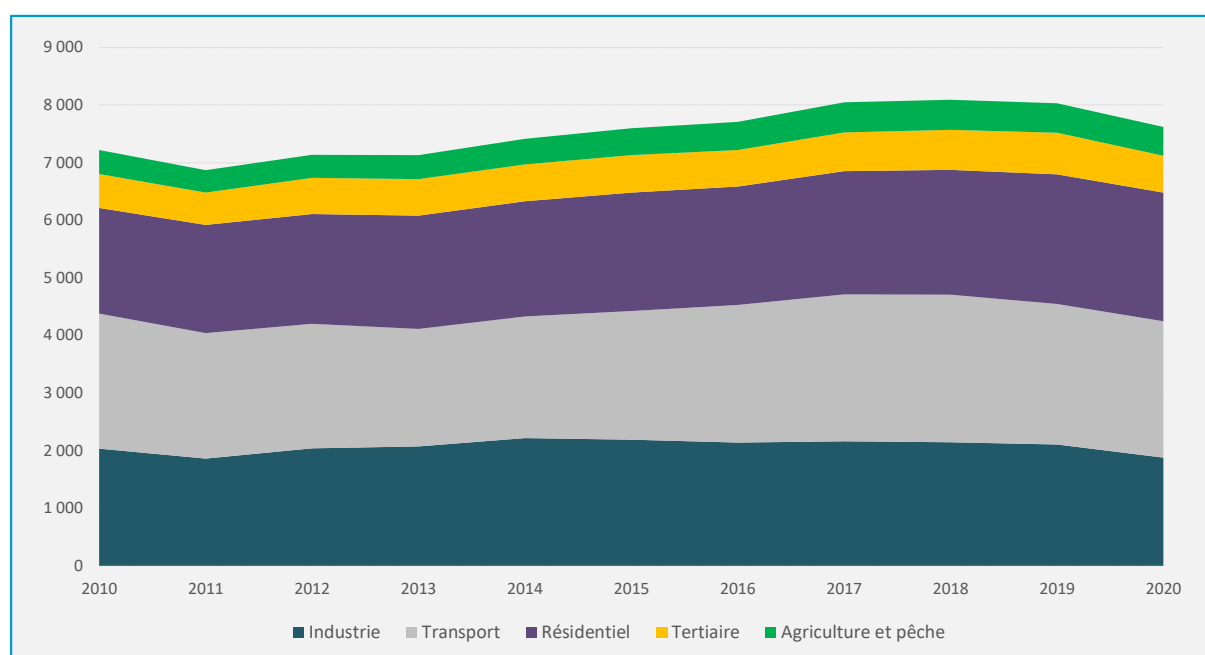


Figure 26 : Evolution de la consommation finale énergétique par secteur entre 2010 et 2020 (ktep)

¹⁴ Rapport annuel d'activité de la STEG de l'année 2020.

¹⁵ Selon le décret gouvernemental n° 2018-59 du 16 janvier 2018, publié dans le JORT du 19 janvier 2018.

2.3.2. Evolution de la tendance de consommation finale de l'énergie

En comparant l'évolution de la consommation finale par secteur depuis 2010, nous constatons que le secteur le plus impacté par la baisse de demande en 2020 est le secteur industriel. Le secteur résidentiel par contre a peu évolué.

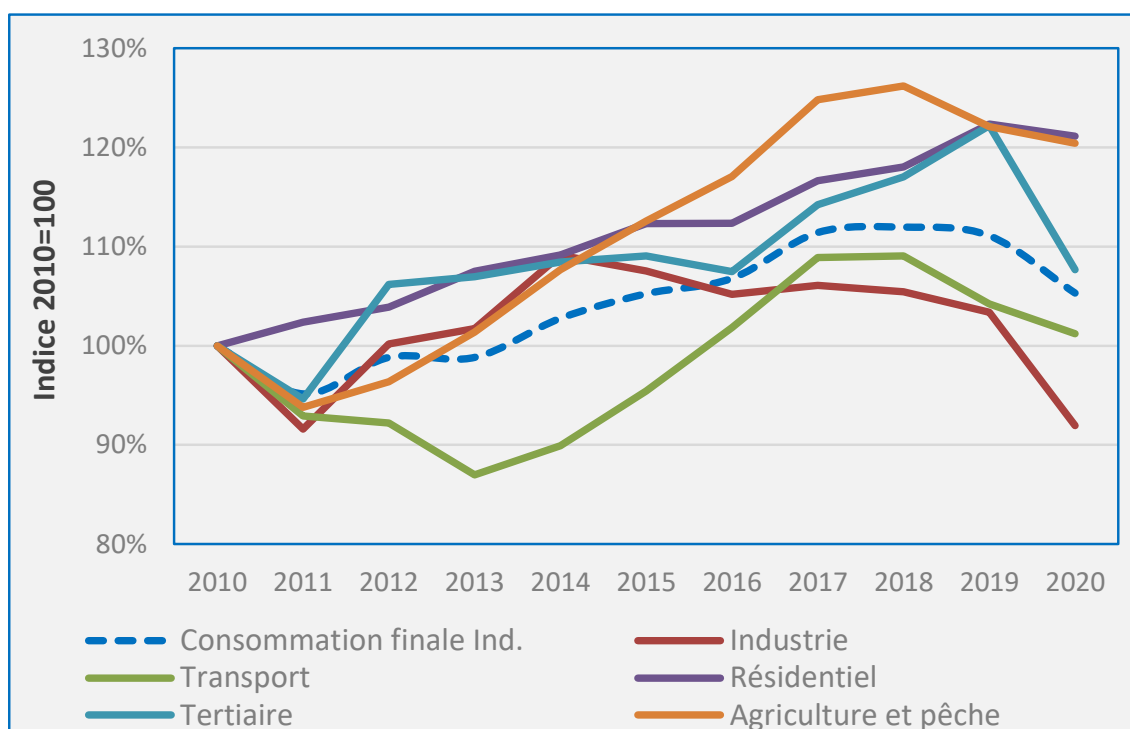


Figure 27 : Tendance d'évolution de la consommation finale d'énergie en Tunisie en indice.

Tableau récapitulatif des Indicateurs clés

Année /Indicateur	Unité	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Production d'énergie	<i>Mtep</i>	8,3	7,6	7,6	7,3	6,7	6,4	6,0	5,5	5,4	5,1	5,0
Importation	<i>Mtep</i>	6,1	5,6	6,7	6,7	7,4	7,6	7,7	8,1	8,2	8,3	7,8
Exportation	<i>Mtep</i>	4,0	3,1	3,7	3,2	3,2	2,7	2,5	2,2	2,0	1,8	1,9
TPES	<i>Mtep</i>	10,3	9,8	10,2	10,4	10,6	10,9	11,0	11,4	11,4	11,3	10,7
Déficit	%	20%	22%	26%	30%	36%	42%	45%	51%	53%	55%	54%
TPES/habitant	<i>TEP/Hab.</i>	0,98	0,92	0,95	0,96	0,96	0,98	0,97	0,99	0,99	0,96	0,91
Entrée en transformation	<i>MTEP</i>	4,1	4,4	5,8	5,8	6,0	5,6	5,3	5,2	5,4	4,6	5,5
Sortie de transformation	<i>MTEP</i>	1,8	2,3	3,4	3,4	3,4	3,1	3,0	2,8	3,0	2,1	3,1
Prod. Électrique	<i>TWh</i>	16,4	16,5	18,1	18,4	19,2	19,7	19,8	20,6	20,9	21,9	21,4
Redement électrique	%	39,9%	42,0%	42,7%	42,5%	41,8%	43,2%	45,6%	46,0%	45,9%	46,3%	46,6%
Pertes électriques	<i>TWh</i>	1,9	2,3	2,7	2,7	2,8	3,2	3,1	3,6	3,6	3,6	3,7
ER dans le mix électrique	%	1,2%	1,0%	1,7%	2,3%	3,0%	2,8%	2,9%	2,6%	2,6%	3,1%	3,1%
Prod. P. Pétroliers	<i>MTEP</i>	0,3	0,7	1,8	1,7	1,7	1,3	1,2	0,9	1,1	0,1	1,1
Consommation finale d'énergie	<i>MTEP</i>	7,2	6,9	7,1	7,1	7,4	7,6	7,7	8,0	8,1	8,0	7,6
<i>Dont industrie</i>	%	28%	27%	29%	29%	30%	29%	28%	27%	27%	26%	25%
<i>Dont Transport</i>	%	32%	32%	30%	29%	28%	29%	31%	32%	32%	30%	31%
<i>Dont Résidentiel</i>	%	25%	27%	27%	28%	27%	27%	27%	27%	27%	28%	29%
<i>Dont Tertiaire</i>	%	8%	8%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	9%	9%	8%
<i>Dont Agriculture</i>	%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	7%

ANNEXES

LES BILANS ENERGETIQUES 2019-2020

Bilan national de l'énergie 2019

Tunisie 2019

en 1000 tep	Total tous produits	Pétrole brut	Liquides de gaz	Total Produits Pétroliers	Gaz de raffinage	GPL	Essences	Pétrole lampant	Jet fuels	Naphtha	Gasoil	Fuel oil	PETCOKE	Autres produits	Gaz Naturel	Total Energies Renouvelables	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Biomasse	Energie éolienne	Energie hydraulique	Chaleur	Electricité
	kep															kep							
Production primaire	5 076	1 727	157												1 878	1 215	62	10,3	1094	43	6	99	
Importation	8 296	128		4497		547	693		313		1 966	218	537	222	3 630								41
Variation des stocks	-17	-95	-1	80		-0,9	5	9,1	13	6,6	32	13	12	-9									
Exportations	1 768	1 598	38	78						41		34		2									54
Soules internationales	320			320					310		10												
Consommation intérieure brute	11 266	162	118	4 179		547	698	9	15	-35	1 988	196	549	211	5 508	1 215	62	10	1094	43	6	99	-14
Entrées en transformation	4 616	146		14							0,7	13			3 962	396			396			99	
Centrales thermiques: activité principale	3 776			0							0,2				3 776								
Centrales thermiques: autoproduction	299			14							0,5	13			186							99	
Raffineries	146	146																					
production de charbon de bois	396															396			396				
Sortie de transformation	2 133			144		3		11		35	42	51		2		163			163				1 826
Centrales thermiques: activité principale	1 719																						1 719
Centrales thermiques: autoproduction	108																						108
Raffineries	144			144		3		11		35	42	51		2									
production de charbon de bois	163															163			163				
Echanges, transfert, restitutions	12		-113	125		113								12		-59		-10,2		-43	-6		59
Echanges entre produits	0		-113	113		113										-59		-10,2		-43	-6		59
Produits transférés	12			12										12									
Restitutions de la pétrochimie																							
Consommation de la branche Energie	248		4	15							12	4			159								70
Pertes	316	1	2																				313
Disponible pour consom. Finale	8 230	15	-1	4 418		663	698	20	15	0	2 018	231	549	224	1 387	923	62	0,07	862				1489
Consommation finale non énergétique	230			230				7						224									
Chimie																							
Autres	230			230				7						224									
Consommation finale énergétique	8 019			4 220		669	746	10	5		2 040	222	528		1 391	923	62	0,07	862				1484
Industrie	2 104			805		31		0,0			59	187	528		808	0,1	0,1						491
Fabrications métalliques y compris sidérurgie	32														8								24
Chimie	173														106								66
Produits minéraux non métalliques	1 109			528									528		443								138
Extraction	35														8								27
Alimentation, boisson, tabac	164														90								74
Textiles, cuir, habillement	102														59	0,1	0,1						43
Papier et imprimerie	62														42								20
Fabrications mécaniques et électriques	40																						40
Autres industries	388			277		31		0,0			59	187			52								59
Transport	2 443			2 333		12	746		5		1570				103								7
Ferroviaires	16			10							10												6
Routes	2 318			2 318		12	746				1560												
Aériens	5			5					5														
pipeline	105														103								2
Foyers domestiques, commerce, adm, etc.	3 471			1 082		626		10			411	35			480	923	61	0,07	862				986
Foyers domestiques	2 238			603		587		10			7				255	905	59		846				475
commerce, adm, Hotels, etc.	726			96		39		0			57				197	18	2,6		15				414
Agriculture et pêche	507			382				0,00			347	35			28	0,07		0,07					97
Ecart statistique	-19	15	-1	-33		-6	-48	4	11	0	-22	8	21	0	-4	0		0	0				4

Bilan national de l'énergie 2020

Tunisie 2020

en 1000 tep	Total tous produits	Pétrole brut	Liquides de gaz	Total Produits Pétroliers	Gaz de raffinage	GPL	Essences	Pétrole lampant	Jet fuels	Naphtha	Gasoil	Fuel oil	PETCOKE	Autres produits	Gaz Naturel	Total Energies Renouvelables	Solaire thermique	Solaire photovoltaïque	Biomasse	Energie éolienne	Energie hydraulique	Chaleur	Electricité
	ktep															ktep							
Production primaire	4 964	1 587	155												1 935	1 220	64	13,0	1099	40	4	66	
Importation	7 806	824		3606		522	693		95		1 502	156	481	157	3 344								32
Variation des stocks	-59	-20	0	-39		0,7	-41	-0,2	5	2,4	-47	3	50	-11									
Exportations	1 868	1 197	43	544						202		343											83
Soules internationales	111			111					105		7												
Consommation intérieure brute	10 732	1 194	112	2 911		523	652	0	-5	-199	1 448	-184	531	146	5 280	1 220	64	13	1099	40	4	66	-52
Entrées en transformation	5 489	1 141		17							5,5	12			3 859	404			404			66	
Centrales thermiques: activité principale	3 685			5							5,2				3 680								
Centrales thermiques: autoproduction	258			12							0,4	12			179							66	
Raffineries	1 141	1 141																					
production de charbon de bois	404															404			404				
Sortie de transformation	3 075			1 127	7	22	51	21		201	432	386		7	166				166				1 781
Centrales thermiques: activité principale	1 679																						1 679
Centrales thermiques: autoproduction	101																						101
Raffineries	1 127			1 127	7,5	22	51	21		201	432	386		7									
production de charbon de bois	166														166				166				
Echanges, transfert, restitutions	10		-102	112		102								10				-12,9		-40	-4		57
Echanges entre produits	0		-102	102		102									-57			-12,9		-40	-4		57
Produits transférés	10			10										10									
Restitutions de la pétrochimie																							
Consommation de la branche Energie	281		4	43	7,5						15	21			168								66
Pertes	326	4	2																				320
Disponible pour consom. Finale	7 720	49	4	4 090		648	703	21	-5	2	1 860	168	531	162	1 252	925	64	0,12	861				1400
Consommation finale non énergétique	168			168							5			163									
Chimie																							
Autres	168			168				5						163									
Consommation finale énergétique	7 601			4 047		660	732	13	2		1 931	196	513		1 233	925	64	0,12	861				1395
Industrie	1 872			760		25		0,2			53	168	513		661	0,1	0,1						452
Fabrications métalliques y compris sidérurgie	30														6								24
Chimie	151														88								63
Produits minéraux non métalliques	962			513									513		331								119
Extraction	31														6								25
Alimentation, boisson, tabac	165														89								76
Textiles, cuir, habillement	89														51	0,1	0,1						38
Papier et imprimerie	57														40								17
Fabrications mécaniques et électriques	36																						36
Autres industries	350					25		0,2			53	168			49								55
Transport	2 374			2 234	9	732			2		1491				134								6
Ferroviaires	14			9							9												5
Routes	2 223			2 223		9	732				1482												
Aériens	2								2														
pipeline	135														134								1
Foyers domestiques, commerce, adm, etc.	3 355			1 054		626		13			387	28			439	925	64	0,12	861				937
Foyers domestiques	2 215			608		588		13			6				243	906	61		846				457
commerce, adm, Hotels, etc.	640			91		38		0			53				164	19	2,8		16				367
Agriculture et pêche	500			355				0,02			328	28			31	0,12		0,12					113
Ecart statistique	-49	49	4	-126		-12	-29	2	-7	2	-71	-27	18	-1	19			0					5

Bilans accessibles en trilingue sur le site web du Ministère chargé du secteur de l’Energie
www.energiemines.gov.tn