

# Bilan

## Energétique 2024

95%

B

GN / Mix Elec.

64%

A

Déficit / Energie

54%

C

PP / Cons. F

35%

Transport

### Rapport annuel

Novembre 2025

## 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 la disposition des acteurs du secteur une information actualisée et fiable qui accompagne le bilan énergétique de la Tunisie.

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, TotalEnergies Tunisie, Vivo Energy, Ola Energy, Staroil, Motocop, SOTULUB, CTMCCV, les producteurs des hydrocarbures, le GPP, l'INS, les cimenteries et les autres industries grosses consommatrices d'énergie, plus généralement...

# SOMMAIRE

<b><i>LISTE DES TABLEAUX</i></b>	<b>4</b>
<b><i>LISTE DES FIGURES</i></b>	<b>5</b>
<b><i>Liste des abréviations</i></b>	<b>6</b>
<b><i>RESUME EXECUTIF</i></b>	<b>7</b>
<b>1. Présentation du bilan énergétique de l'année 2024</b>	<b>11</b>
1.1. L'approvisionnement énergétique en 2024	11
1.2. Les transformations d'énergie en 2024	14
1.3. Autoconsommation de la branche énergie et pertes en 2024	16
1.4. Consommation d'énergie finale en 2024	17
1.5. Bilan énergétique	28
<b>2. Calcul des indicateurs clés</b>	<b>31</b>
2.1. Indicateurs liés à la consommation primaire d'énergie	31
2.1.1. Consommation unitaire d'énergie brute par habitant	31
2.1.2. Ratio de la balance énergétique	32
2.2. Indicateurs liés à la transformation d'énergie	33
2.2.1. Efficacité de la transformation énergétique	33
2.2.2. Consommation spécifique des centrales thermiques	35
2.2.3. Efficacité de la production nationale d'électricité	36
2.2.4. Pertes électriques dans le réseau	37
2.3. Indicateurs liés à la consommation finale de l'énergie	38
2.3.1. Evolution de la consommation finale de l'énergie	38
2.3.2. Evolution de la tendance de consommation finale de l'énergie	39
<b>Tableau récapitulatif des Indicateurs clés</b>	<b>40</b>
<b>Annexes : Les bilans énergétiques de 2023-2024</b>	<b>41</b>

## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1 : Approvisionnement et consommation Intérieure brute en 2023 et 2024.....</b>	<b>11</b>
<b>Tableau 2 : Structure de production primaire par forme d'énergie en 2023 et 2024 .....</b>	<b>12</b>
<b>Tableau 3 : Données sur les transformations d'énergie en 2024.....</b>	<b>14</b>
<b>Tableau 4 : Données sur l'autoconsommation et pertes d'énergie en 2024.....</b>	<b>16</b>
<b>Tableau 5 : Structure de la consommation énergétique finale par forme d'énergie en 2024 .....</b>	<b>17</b>
<b>Tableau 6 : Structure de la consommation finale énergétique par secteur en 2024.....</b>	<b>18</b>
<b>Tableau 7 : Consommation spécifique des centrales thermiques .....</b>	<b>36</b>
<b>Tableau 8 : Part des énergies renouvelables dans la production nationale d'électricité .....</b>	<b>37</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Structure de la consommation intérieure brute par forme d'énergie en 2023 et 2024 .....	11
Figure 2 : Structure de la production primaire par forme d'énergie en 2023 et 2024.....	12
Figure 3: Structure des importations par forme d'énergie en 2023 et 2024 .....	13
Figure 4 : Structure des exportations par forme d'énergie en 2023 et 2024 .....	13
Figure 5 : Structure de l'électricité produite par moyen de production en 2023 et 2024 .....	14
Figure 6 : Structure du mix électrique en 2023 et 2024.....	15
Figure 7 : Répartition des produits pétroliers raffinés en 2023 et 2024 .....	15
Figure 8 : Structure de la consommation finale par forme d'énergie en 2023 et 2024 .....	17
Figure 9 : Structure de la consommation finale par secteur en 2023 et 2024.....	18
Figure 10 : Structure de la consommation finale du secteur industriel par forme d'énergie .....	19
Figure 11 : Structure de la consommation des produits pétroliers dans le secteur industriel en 2024.....	19
Figure 12 : Structure de la consommation finale du secteur transport par forme d'énergie .....	20
Figure 13 : Structure de la consommation finale du secteur transport par mode de transport.....	20
Figure 14 : Structure de la consommation des produits pétroliers dans le transport en 2024 (ktep) .....	21
Figure 15 : Structure de la consommation finale du secteur résidentiel par forme d'énergie .....	22
Figure 16 : Structure de la consommation finale du secteur tertiaire par forme d'énergie .....	23
Figure 17 : Structure de la consommation finale de l'agriculture et de la pêche par forme d'énergie.....	23
Figure 18 : Structure de la consommation finale des produits pétroliers par secteur .....	24
Figure 19 : Structure de la consommation finale du gaz naturel par secteur .....	25
Figure 20 : Structure de la consommation finale d'électricité par secteur .....	25
Figure 21 : Variation de la consommation finale entre 2023 et 2024 par combustible et par secteur.....	26
Figure 22 : Consommation d'énergie finale en 2024 par forme d'énergie et par secteur (en ktep).....	26
Figure 23 : Figure récapitulative de la consommation finale sectorielle en 2024 .....	27
Figure 24: Diagramme simplifié des différents flux de bilan national d'énergie de 2024 .....	28
Figure 25: Diagramme des flux de bilan national d'énergie de 2024.....	29
Figure 26: Evolution de la consommation unitaire primaire par habitant entre 2010 et 2024 .....	31
Figure 27 : Evolution du déficit énergétique entre 2010 et 2024 .....	32
<i>Figure 28 : Evolution de l'efficacité globale de la transformation .....</i>	33
Figure 29 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques publiques .....	34
Figure 30 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques des auto-producteurs .....	34
Figure 31 : Evolution de l'efficacité du raffinage.....	35
Figure 32 : Evolution de l'efficacité de production d'électricité .....	37
Figure 33 : Evolution du taux de perte du système de distribution et de transmission d'électricité .....	38
Figure 34 : Evolution de la consommation finale énergétique par secteur entre 2010 et 2024 (ktep).....	39
Figure 35 : Tendance d'évolution de la consommation finale d'énergie en Tunisie en indice. ....	39

## 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 <sup>3</sup> :	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 du 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 2024 en comparaison avec 2023 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 de la 5<sup>ème</sup> édition d'une nouvelle publication annuelle de l'**Observatoire National de l'Energie et des Mines** et qui a été entamée par le bilan de 2020.

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 2024 par rapport à 2023, à savoir :

### **La production d'énergie primaire enregistre, de nouveau, une baisse à l'instar de l'année d'avant**

La production nationale a diminué de 25% en 2024 par rapport à 2023 : la production de pétrole a baissé de 13% et celle de gaz naturel de 21% et ceci malgré l'entrée en production en 2020, 2021 et 2022 des nouvelles concessions notamment « Nawara » et « Halk el Menzel » et « Sidi marzoug ». La structure de la production d'énergie primaire présente une dominance des combustibles fossiles d'environ 82% répartie à 41% pour le pétrole brut et de même 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 située à 5%. Malgré la croissance soutenue du photovoltaïque dans le régime des autoproducateurs, 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.

### **Une demande totale d'énergie en baisse**

La consommation intérieure brute a enregistré, une diminution remarquable de 6% entre 2023 et 2024. Le secteur de transformation a enregistré une baisse de l'activité. En plus, la consommation finale a enregistré un repli.

La production d'énergie primaire a atteint 3.7 Mtep, en 2024, contre une demande nationale en énergie primaire de l'ordre de 10 Mtep. A l'instar de l'année 2024, la production primaire a couvert 36% de la consommation intérieure brute soit une dépendance aux importations pour plus de la moitié de la consommation d'énergie notamment en pétrole et en gaz.

### **Une orientation confirmée vers l'importation d'électricité**

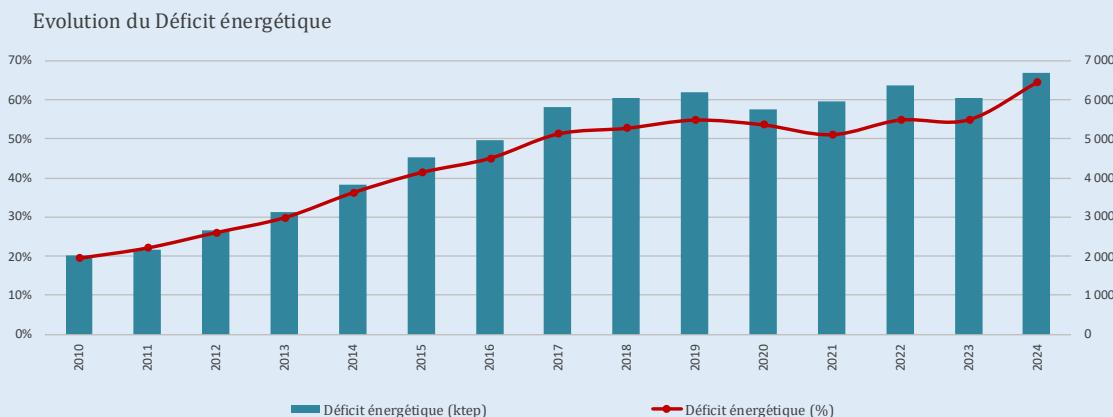
Les importations d'électricité ont couvert près de 14% du besoin du pays en électricité en 2024 contre 11% en 2023 et 12% environ en 2022 et ceci suite à la limitation des importations du gaz naturel aux achats contractuels.

## Forte dépendance au gaz naturel

Le gaz naturel est de loin, la première énergie consommée en Tunisie représentant, en 2024, 48% de la demande totale, suivi par les produits pétroliers dont la part s'est située à 43%. Toujours utile de rappeler que le mix électrique présente une écrasante domination des centrales thermiques au gaz, oscillant entre 92% et 95%.

## La dégradation du déficit énergétique a enregistré une petite hausse entre 2023 et 2024

La balance énergétique nationale s'est caractérisée par une dégradation du déficit en 2024 par rapport à 2023 après une amélioration entre 2022 et 2023. La production a baissé, la demande aussi. Ainsi, le taux du déficit s'est situé à 54,9% en 2023 et 64,2% en 2024, alors qu'il n'était que de 20% en 2010.



## Hausse de l'activité de raffinage

L'année 2024 a été caractérisée par une hausse de débit de raffinage et du nombre du jour de marche des unités de production. La STIR a raffiné 1,12 Mtep de pétrole brut et a enregistré une hausse de 6% par rapport à 2023.

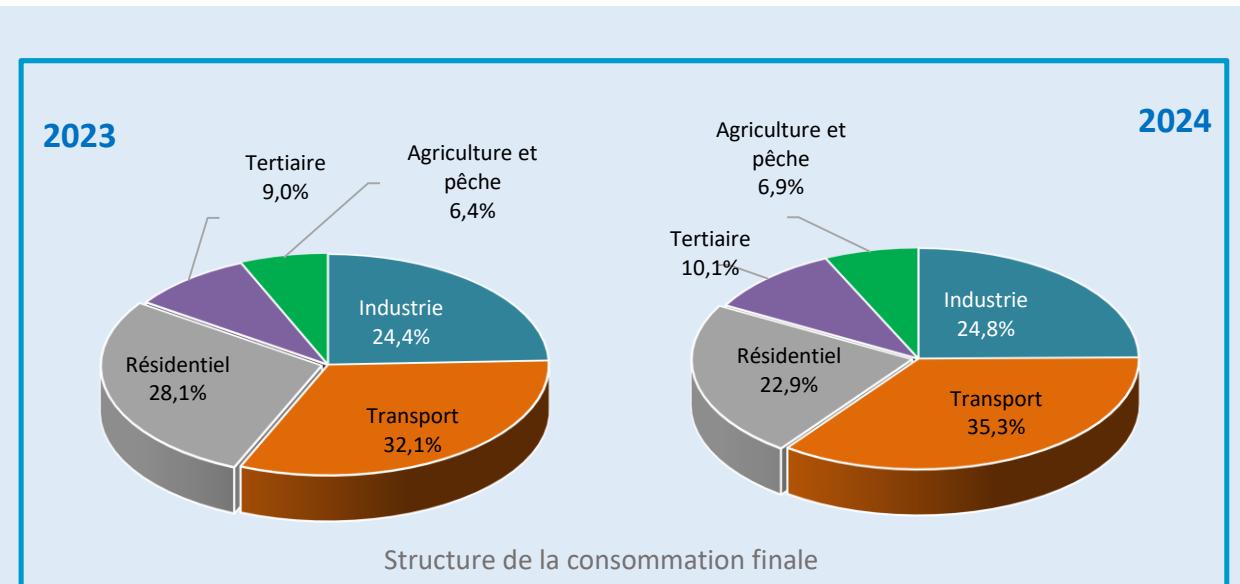
## Un secteur de transformation plus performant grâce à l'optimisation du parc de production

Le niveau des rendements de génération électrique s'est amélioré davantage. L'orientation vers les centrales à cycle combiné au détriment des autres technologies, combinée à la couverture d'une partie des besoins par l'importation d'électricité a réduit encore la consommation spécifique du secteur électrique.

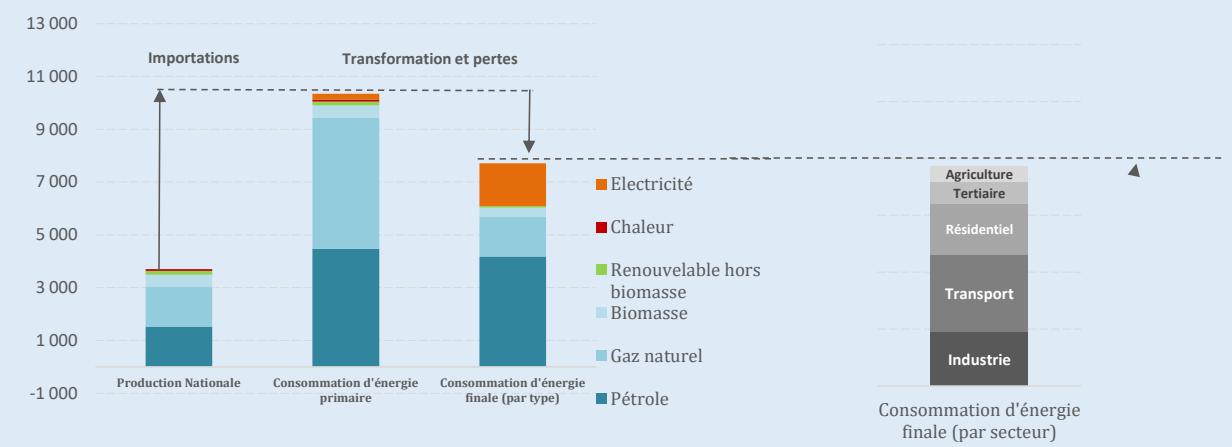
## Consommation finale en baisse avec une structure qui stagne

La consommation énergétique finale a diminué de 5.6% en 2024 avec une baisse de 3.7 % en 2023. La prédominance des produits pétroliers est très marquée, ils couvrent plus de la moitié de la demande finale.

Le secteur industriel maintient une part stable entre 2023 et 2024. En revanche, le secteur résidentiel et de transport ont présenté des changements marquants : une baisse de la consommation dans le résidentiel, due principalement à la diminution de l'usage de la biomasse, et une hausse notable dans le secteur des transports.



### *Situation énergétique de la Tunisie en 2024 (ktep)*



## CHAPITRE 1

# PRESENTATION DU BILAN ENERGETIQUE DE L'ANNEE 2024

## 1. Présentation du bilan énergétique de l'année 2024

### 1.1. L'approvisionnement énergétique en 2024

En 2024, la structure de la consommation intérieure brute (ou offre totale d'énergie primaire, plus connue sous l'abréviation TPES<sup>1</sup> dans sa formulation anglaise), se caractérise par la domination du gaz naturel ; représentant presque la moitié de la consommation nationale primaire (48%), suivi par les produits pétroliers (43%). Les consommations de biomasse-énergie et de chaleur ont représenté, respectivement, 4% et 0.7%. L'électricité a affirmé son entrée avec une part de 2.2%. Enfin, la contribution des énergies renouvelables (autres que le bois-énergie) dans l'offre d'énergie primaire a grimpé à 1.4% en 2024 mais reste encore peu significative (0.4% en 2010).

A signaler que l'année 2024 a enregistré un stockage important notamment au niveau du pétrole brut.

Tableau 1 : Approvisionnement et consommation Intérieure brute en 2023 et 2024

ktep	2023	2024	Var (%)
Production Primaire	4 969	3 705	-25%
Importation	8 206	8 534	4%
Variation des stocks	8	134	1545%
Exportations	1 894	1 756	-7%
Soutes internationales	260	270	4%
<b>Consommation Intérieure brute</b>	<b>11 030</b>	<b>10 348</b>	<b>-6%</b>

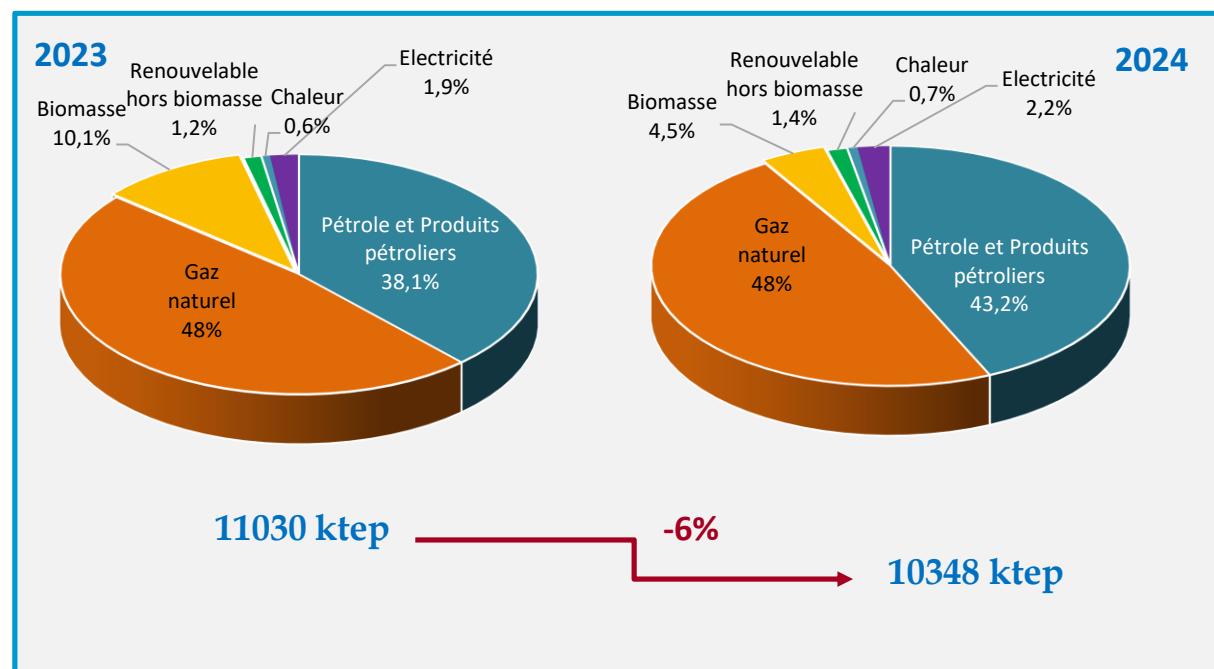


Figure 1 : Structure de la consommation intérieure brute par forme d'énergie en 2023 et 2024

<sup>1</sup> Total Primary Energy Supply

En 2024, la production d'énergie primaire n'a pas dépassé 4 Mtep contre une demande nationale en énergie primaire de l'ordre de 10 Mtep. La production primaire représente 36% de la consommation intérieure brute soit une dépendance aux importations pour plus de la moitié de la consommation d'énergie notamment en pétrole et en gaz. En 2024 la production primaire a représenté 45% de la consommation intérieure brute.

Par rapport à 2023, la production d'énergie primaire a enregistré une baisse de 25%. La demande nationale en énergie primaire a enregistré, aussi, une régression de 6% entre les deux années.

En 2024, la structure de la production d'énergie primaire présente une dominance des combustibles fossiles de plus de 81% répartie à part de 41% le pétrole brut<sup>2</sup> et 40% pour le gaz naturel. La biomasse-énergie contribue encore pour une part significative de la demande d'énergie primaire avec 13%<sup>3</sup>. D'autre part, la production d'énergie issue de la récupération de la chaleur de procédé<sup>4</sup>(2%) ainsi que celle relative aux énergies renouvelables hors biomasse (4%) reste relativement faible pour cette année comme montré dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Structure de production primaire par forme d'énergie en 2023 et 2024

	2023		2024	
	ktep	%	ktep	%
<b>Production Primaire</b>	<b>4 969</b>	<b>100%</b>	<b>3 705</b>	<b>100%</b>
Pétrole brut	1 760	35%	1 529	41,3%
Gaz naturel	1 892	38%	1 498	40,4%
Biomasse	1 117	22%	464	12,5%
Renouvelable hors biomasse	136	3%	142	3,8%
Chaleur	64	1%	72	2,0%

Par rapport à 2023, la part du pétrole brut a enregistré une baisse en faveur des autres formes d'énergie. En effet, la production primaire de gaz a diminué de de 21% et celle de pétrole brut de 13%.

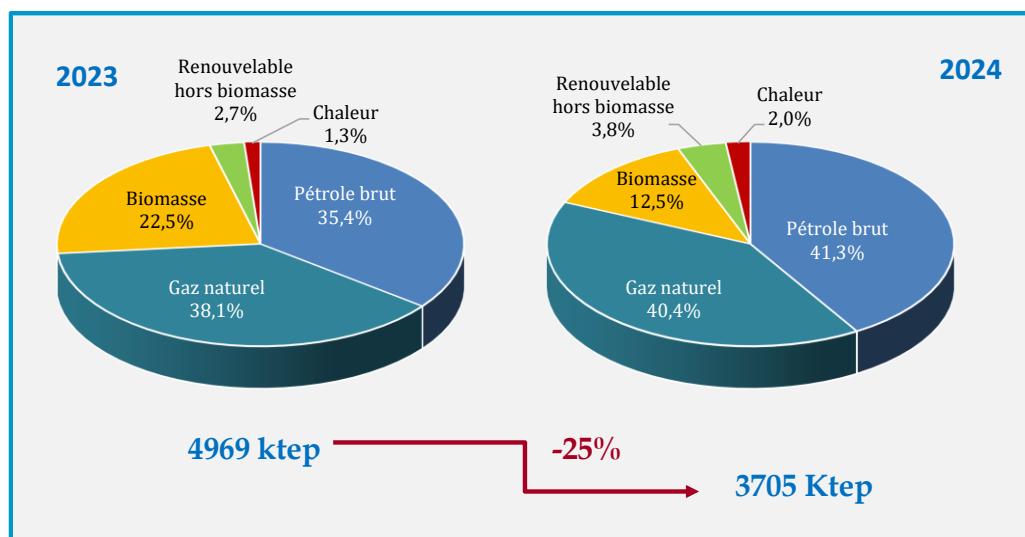


Figure 2 : Structure de la production primaire par forme d'énergie en 2023 et 2024

<sup>2</sup>Y compris les liquides de gaz naturel « LNG »

<sup>3</sup>La consommation de biomasse est basée sur des estimations provenant d'une enquête réalisée en 2024

<sup>4</sup> Il s'agit de la chaleur de process générée au niveau du Groupe chimique, et convertie en électricité.

En 2024, les importations énergétiques sont réparties majoritairement entre les produits pétroliers raffinés (47%) et le gaz naturel (y compris la redevance sur le transit du gaz algérien consommée) (41%) suivies ensuite par le pétrole brut et l'électricité avec, respectivement, des parts de l'ordre de 9% et 3%. A noter la hausse de la quantité de pétrole brut traité par la raffinerie en 2024 de 6% (1.05 Mtep en 2023 contre 1.12 Mtep en 2024).

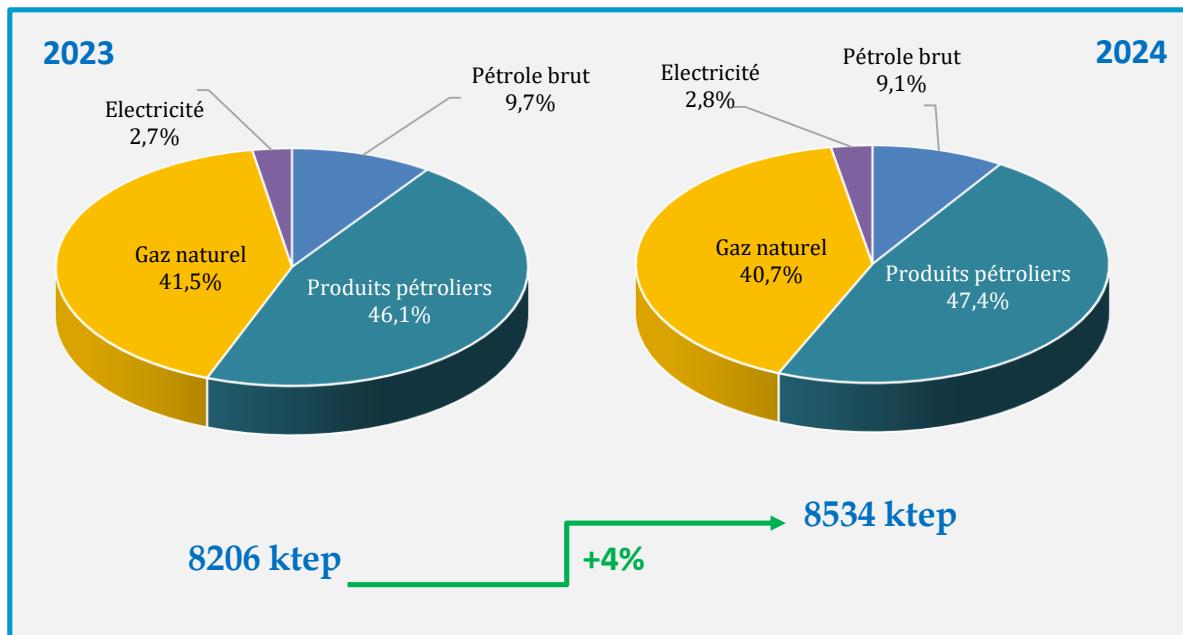


Figure 3: Structure des importations par forme d'énergie en 2023 et 2024

En 2024, les exportations concernent, principalement, le pétrole brut avec une proportion de l'ordre de 65% des exportations suivi par les produits pétroliers (fuel oil BTS+ virgin naphte) à 34% et de l'électricité à 0,7%. Par rapport à 2023, les exportations ont diminué de 7% à cause de la baisse de la production de pétrole brut et des produits pétroliers.

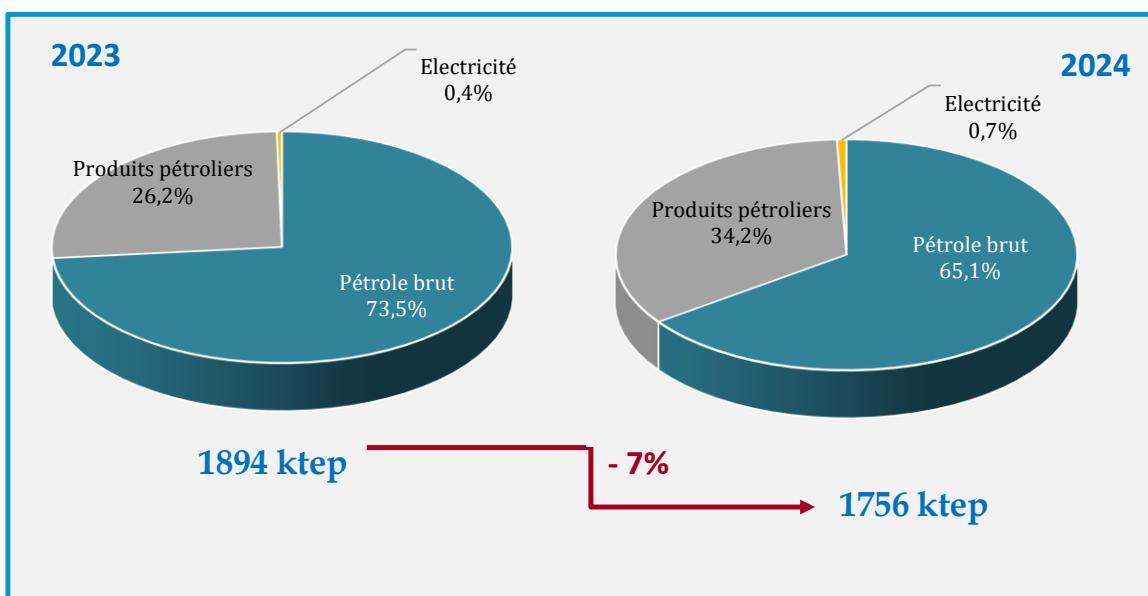


Figure 4 : Structure des exportations par forme d'énergie en 2023 et 2024

## 1.2. Les transformations d'énergie en 2024

En 2024, les trois modes principaux de transformation d'énergie en Tunisie (génération électrique, raffinage et carbonisation) ont consommé 4.8 Mtep de quatre formes essentielles d'énergie (gaz naturel, pétrole brut, chaleur et bois-énergie) pour assurer la disponibilité de 3 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 2024

Transformations	Entrées (ktep)	Sorties (ktep)
	<b>4 848</b>	<b>2 985</b>
Centrales thermiques: activité principale	3 198	1 605
Centrales thermiques des auto-producteurs	274	113
Raffineries	1 149	1 150
production de charbon de bois	227	117

Les centrales thermiques "activité principale"<sup>5</sup> ont transformé, en 2024, 3.2 Mtep de gaz naturel en 1.6 Mtep d'électricité ; ce qui donne un rendement moyen de transformation de 50%. Les centrales thermiques des auto-producteurs<sup>6</sup> ont assuré la production de 113 ktep d'électricité à partir 274 ktep répartie entre le gaz naturel et la chaleur mais aussi du fuel et du gasoil. Près de 66 ktep d'électricité autoproduite par des cogénérateurs ou trigénératrices ou quadrigénératrices, soit 58% de la production des auto-producteurs thermiques.

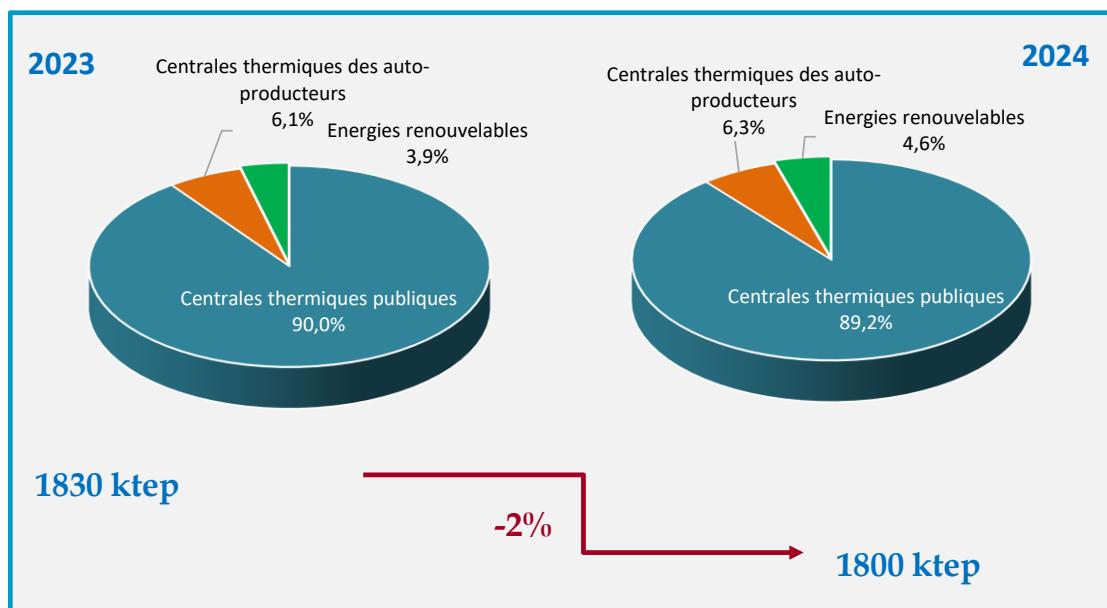


Figure 5 : Structure de l'électricité produite par moyen de production en 2023 et 2024

<sup>5</sup> Dans le sens où elles sont destinées à la distribution aux différents consommateurs, via la STEG.

<sup>6</sup> Données estimées en 2021- 2024 sur la base du recensement des auto producteurs de 2019/2020 réalisé par la STEG.

En comptabilisant la quantité d'électricité produite à partir des énergies renouvelables qui est de l'ordre de 82 ktep en 2024, la production nationale d'électricité atteint 1.77 Mtep, répartie à raison de 89.2% des centrales thermiques publiques ; 6.3% des centrales thermiques des auto-producteurs et 4.6% du renouvelable (hydraulique, éolien et photovoltaïque).

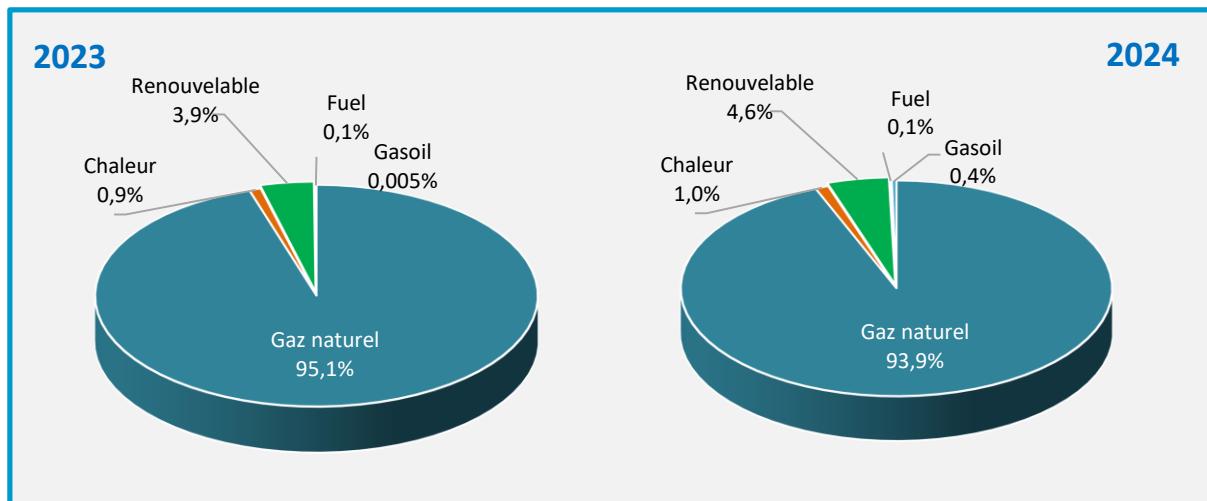


Figure 6 : Structure du mix électrique en 2023 et 2024

En 2024, l'électricité produite provient à hauteur de 94% du gaz naturel tandis que 1% provient de la chaleur de process récupérée au sein des industries chimiques. Enfin, la part du renouvelable dans le mix électrique a représenté 5% 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 2024 par rapport à 2023 : nous avons pratiquement la même répartition bien que la quantité totale produite ait diminué.

En 2024, la STIR a raffiné 1184 ktep de pétrole brut pour produire 1150 ktep de produits pétroliers et a enregistré une hausse de 9% par rapport à 2023. La structure de la production se présente comme suit :

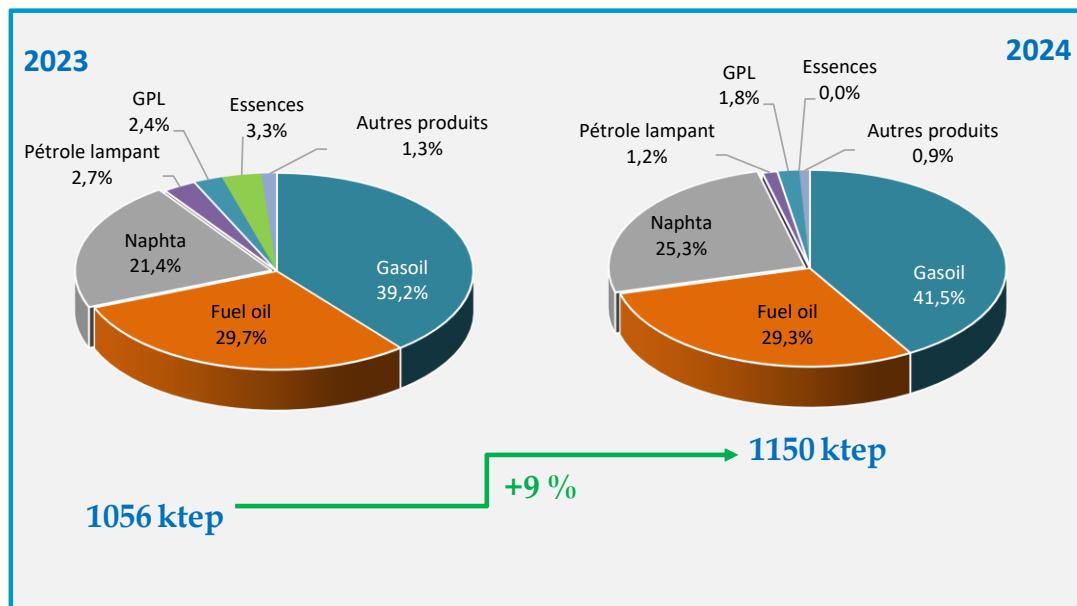


Figure 7 : Répartition des produits pétroliers raffinés en 2023 et 2024

L'année 2024 a enregistré une hausse du débit de raffinage, atteignant 184 m<sup>3</sup>/h, avec 305 jours de fonctionnement de l'unité « Topping » (contre 277 jours en 2023). À noter que l'unité « Platforming » a été totalement à l'arrêt en 2024.

Le gasoil représente 41% des produits pétroliers raffinés couvrant ainsi 24% de la demande totale. Le fuel-oil représente 29% et couvre la totalité de la demande. La production des essences en 2024 est totalement arrêtée, idem pour le GPL dont la production représente 1,8% et couvre seulement 3% de la demande.

Par ailleurs, on estime que les producteurs de charbon de bois ont produit 117 ktep de ce combustible solide à partir de l'équivalent de 227 ktep de bois-énergie ; ce qui donne un rendement moyen de transformation de 51%.

### 1.3. Autoconsommation de la branche énergie et pertes en 2024

Outre les principaux opérateurs du secteur de l'énergie (STEG et STIR), les autres opérateurs (essentiellement secteur pétrolier et gazier)<sup>7</sup> ont consommé 278 ktep durant l'exercice 2024. La plus grande part de cette consommation, évaluée à 58%, 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 2024

	ktep	%
<b>Autoconsommation</b>	<b>278</b>	<b>100%</b>
Liquides de gaz naturel	4	1,4%
Produits pétroliers	47	17%
Gaz Naturel	161	58,2%
Electricité	65	23,4%
<b>Pertes</b>	<b>392</b>	<b>100%</b>
Pétrole brut	11	2,7%
Liquides de gaz naturel	2	0,5%
Electricité	379	96,8%

Les pertes constatées sont, quant à elles, évaluées à 392 ktep, et provenant essentiellement des pertes de transport et de distribution d'électricité (379 ktep) qui représentent près de 97% de la quantité totale.

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

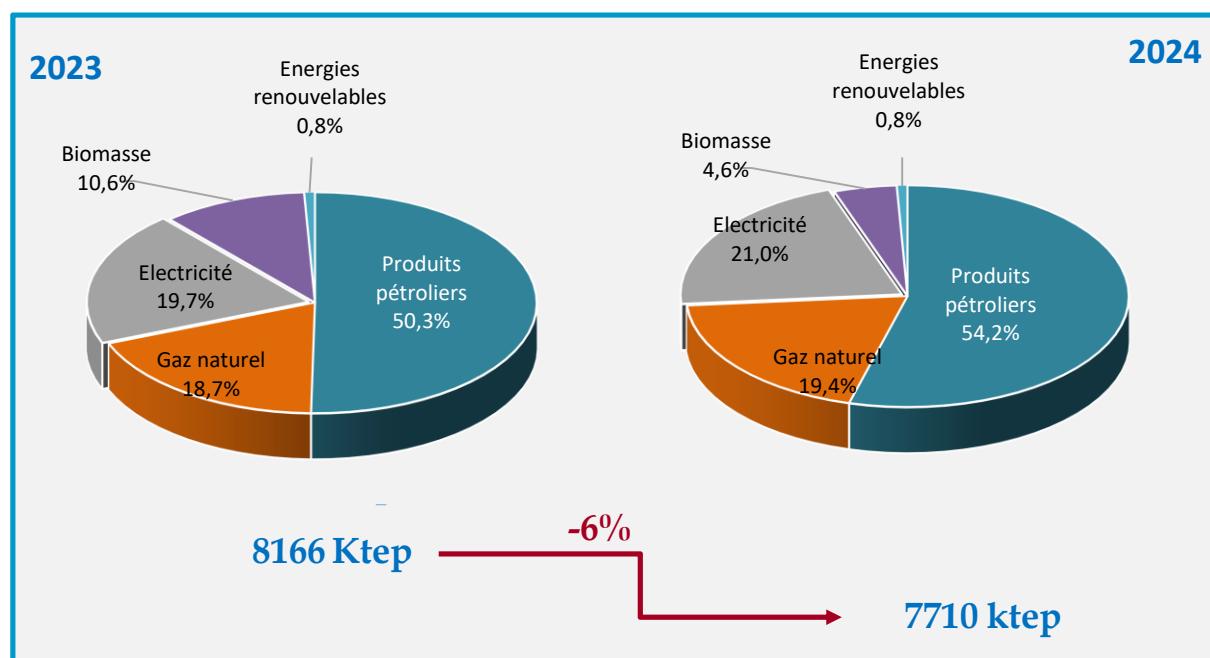
## 1.4. Consommation d'énergie finale en 2024

La consommation d'énergie finale enregistrée en 2024 a atteint 7.7 Mtep en dehors de la consommation pour des besoins non énergétiques (0,15 Mtep). La consommation énergétique finale se caractérise par la forte prépondérance des produits pétroliers (54%), suivie d'électricité (21%) du gaz naturel (19%), de la biomasse (4,6%), et enfin du renouvelable qui ne représente que 0,8% du bilan en énergie finale en 2024.

Par rapport à 2023, la consommation d'énergie finale a enregistré une baisse de 6%.

*Tableau 5 : Structure de la consommation énergétique finale par forme d'énergie en 2024*

	Avec Biomasse		Sans Biomasse	
	ktep	%	ktep	%
<b>Demande d'énergie finale</b>	<b>7 710</b>	<b>100%</b>	<b>7 356</b>	<b>100%</b>
Produits pétroliers	4 182	54,2%	4 182	56,8%
Gaz naturel	1 494	19,4%	1 494	20,3%
Électricité	1 620	21,0%	1 620	22,0%
Biomasse	353	4,6%	-	-
Energies renouvelables	60	0,8%	60	0,8%



*Figure 8 : Structure de la consommation finale par forme d'énergie en 2023 et 2024*

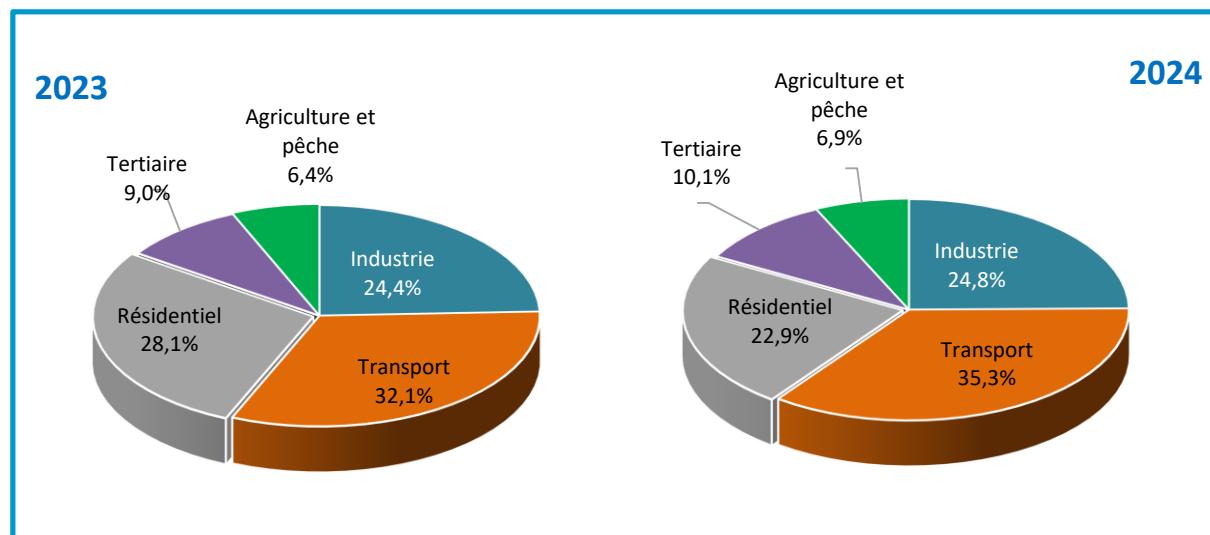
En 2024 et avec 2,7 Mtep, le secteur du transport est le premier secteur consommateur d'énergie ; soit 35% de la consommation finale nationale. Le secteur de l'industrie suit, avec 25% de la demande finale, en avance devant le secteur résidentiel (23%). Les secteurs tertiaire (10%), et agricole (à peine 7%), viennent loin derrière. Toutefois, si on associe l'ensemble du secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire), celui-ci deviendrait alors le deuxième secteur consommateur (33%).

Hors biomasse, la part du secteur résidentiel recule remarquablement de 3 points en se situant à 20% en faveur du secteur de transport qui voit sa part augmenter à 37% suivi par le secteur de l'industrie à 26%.

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 2024*

	Avec Biomasse		Sans Biomasse	
	ktep	%	ktep	%
<b>Demande d'énergie finale</b>	<b>7 710</b>	<b>100%</b>	<b>7 356</b>	<b>100%</b>
Industrie	1 914	25%	1 902	26%
Transport	2 721	35%	2 721	37%
Résidentiel	1 767	23%	1 467	20%
Tertiaire	775	10%	733	10%
Agriculture et pêche	532	7%	532	7%



*Figure 9 : Structure de la consommation finale par secteur en 2023 et 2024*

- **Secteur industriel :**

En 2024, la consommation d'énergie dans le secteur industriel est dominée par le gaz naturel (40%) et les produits pétroliers (34%). L'électricité représente cependant une part non négligeable avec plus de 25%.

Par rapport à 2023, la consommation d'énergie finale dans l'industrie a enregistré une baisse remarquable de 4%.

Entre 2023 et 2024, la part de gaz naturel a augmenté en faveur de celle des produits pétroliers qui est passée de 37% à 34% suite notamment à la substitution partielle du gaz naturel par le petcoke chez certaines cimenteries. La part de l'électricité a augmenté, quant à elle, légèrement de 24.5% à 25.1% durant les deux années en question.

L'Utilisation des combustibles alternatifs par le secteur industriel a commencé depuis 2011 chez certaines cimenteries, il s'agit plus précisément du grignon d'olive<sup>8</sup>. Les prix de ce produit ont remarquablement diminué en 2024 en liaison avec la baisse du prix d'huile d'olive et par conséquent, sa part a augmenté passant de 0.1% en 2023 à 0.6% en 2024.

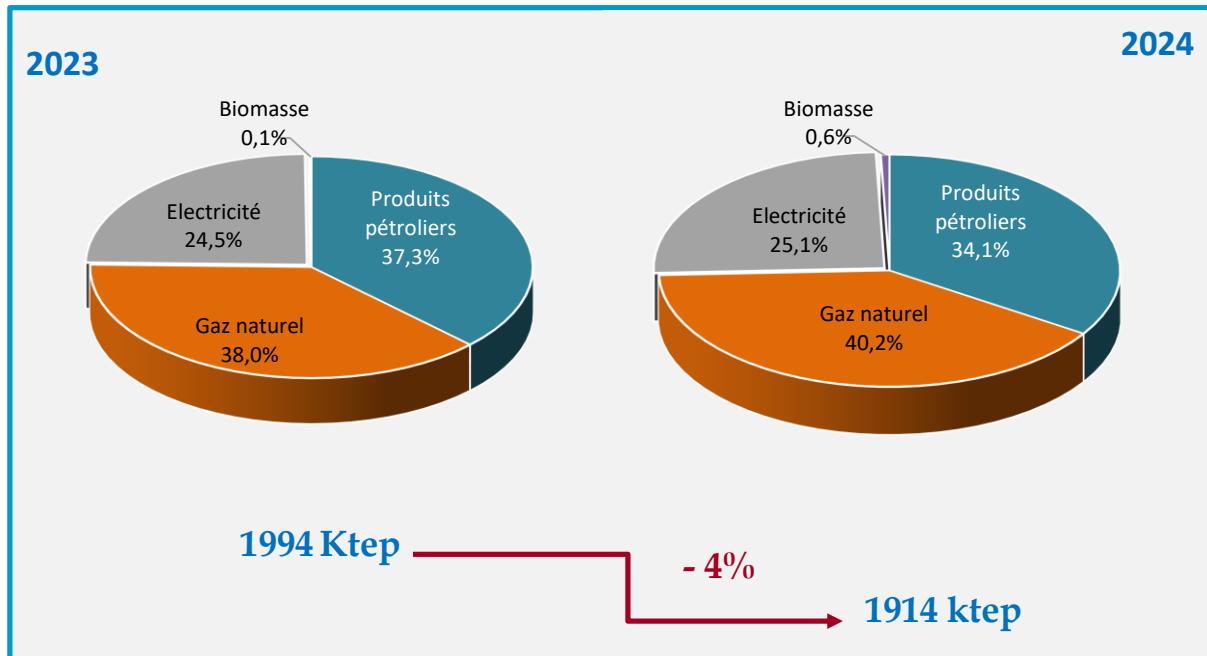


Figure 10 : Structure de la consommation finale du secteur industriel par forme d'énergie

Le pet coke est le principal produit pétrolier utilisé dans l'industrie et plus précisément dans les cimenteries, il représente 72% du total produits pétroliers suivi par le fuel lourd avec 16% du total. Le gasoil et le GPL viennent loin derrière avec respectivement 8% et 4%.

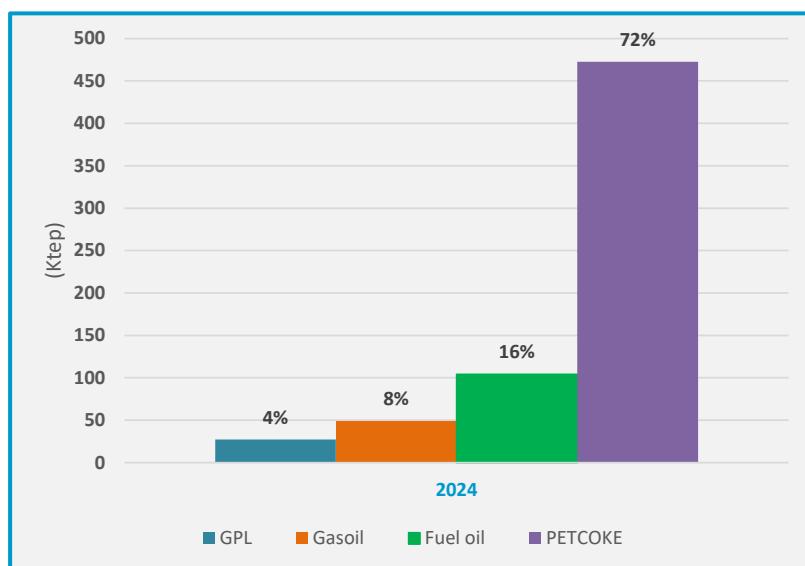


Figure 11 : Structure de la consommation des produits pétroliers dans le secteur industriel en 2024

<sup>8</sup> Les grignons d'olive sont un sous-produit du processus d'extraction de l'huile d'olive composé des peaux, des résidus de la pulpe et des fragments des noyaux.

- Secteur de transport :**

En 2024, la consommation du secteur des transports est dominée tout naturellement par les produits pétroliers (90%). Le gaz naturel, utilisé dans les stations de compression de la SERGAZ prend cependant une part non négligeable (10%) qui dépend évidemment des quantités de gaz qui transitent.

Par rapport à 2023, la consommation d'énergie finale dans le secteur de transport a enregistré une hausse de 4% faisant suite à la progression des ventes des produits pétroliers destinés au transport notamment le gasoil et les essences.

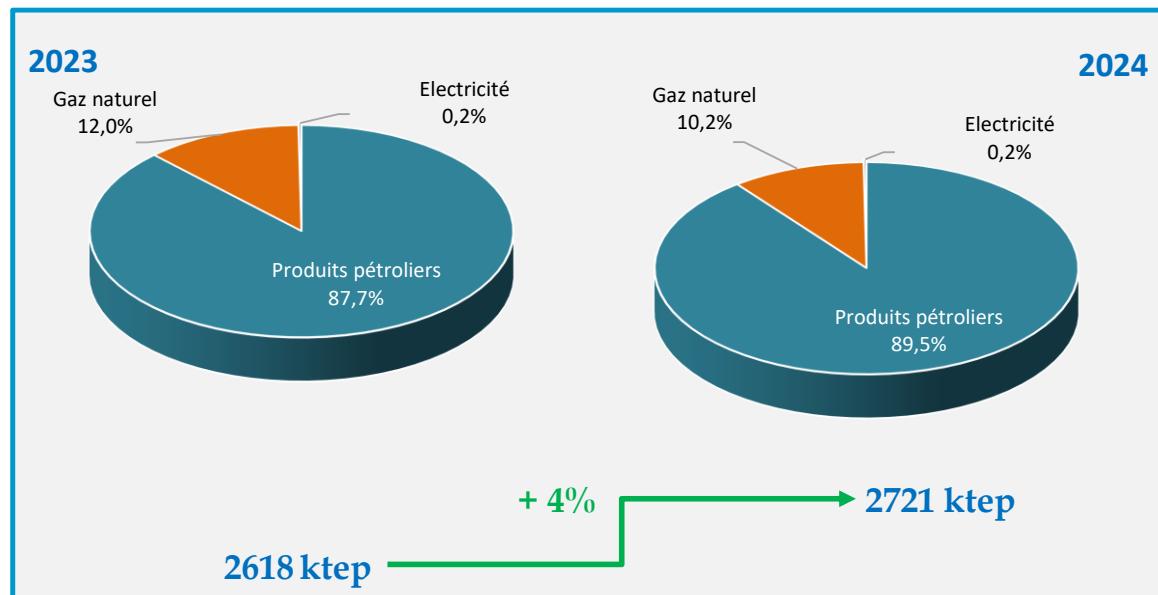


Figure 12 : Structure de la consommation finale du secteur transport par forme d'énergie

En 2024, le transport routier occupe toujours la première place avec 89% du total de la demande finale du secteur de transport bien qu'en terme de quantité consommée, il a un peu bougé entre 2023 et 2024, suivi par le transport par gazoduc dont la part s'est régressé légèrement de 12.1% en 2023 à 10.3% en 2024 suite à la baisse des quantités de gaz qui ont transité. Le transport ferroviaire que ce soit en utilisant le gasoil ou l'électricité n'a pas dépassé 0.5% de la demande totale.

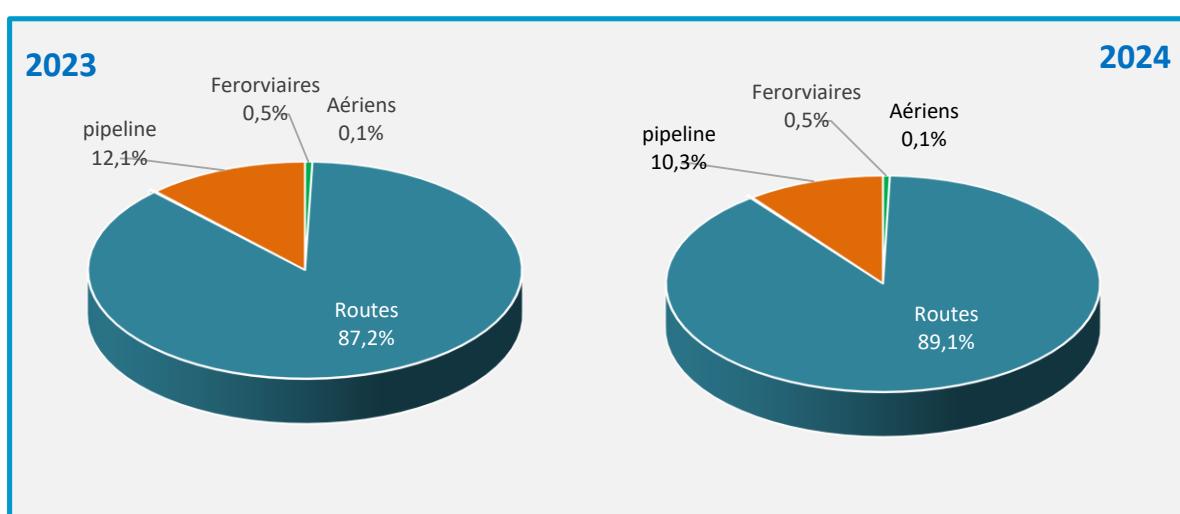


Figure 13 : Structure de la consommation finale du secteur transport par mode de transport

La demande finale des produits pétroliers dans le secteur de transport est essentiellement composée par le gasoil à hauteur de 63,7% et les essences à hauteur de 35,7%, le GPL carburant ainsi que le jet fuels utilisé pour les vols internes<sup>9</sup> représentent des iota insignifiants. A signaler que la quantité de GPL domestique utilisée illicitement comme carburant n'est pas comptabilisée ici.

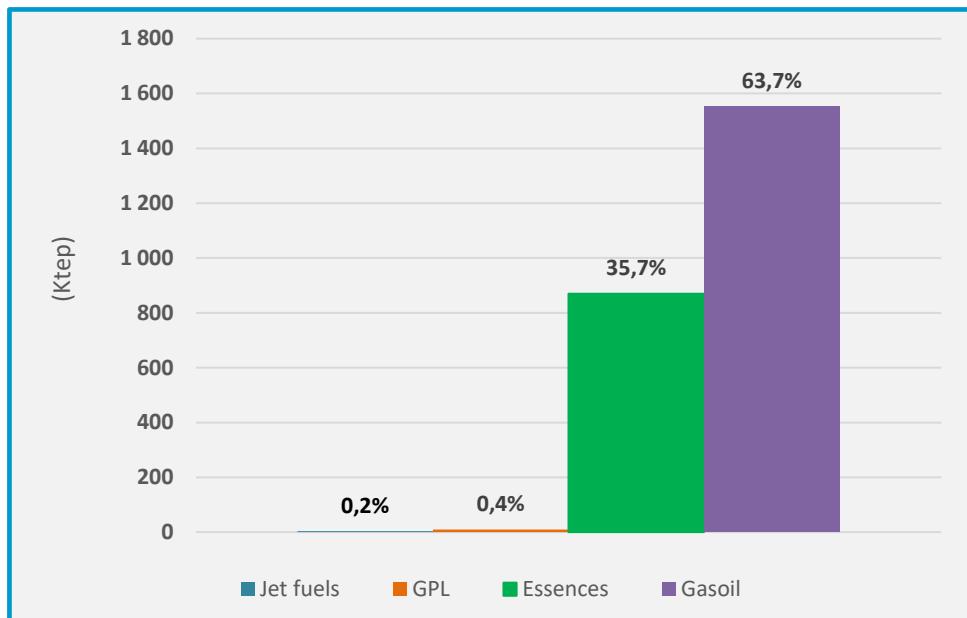


Figure 14 : Structure de la consommation des produits pétroliers dans le transport en 2024 (ktep)

- Résidentiel :**

En 2024, la consommation d'énergie du secteur résidentiel reste dominée par les produits pétroliers (36%). Puis l'électricité (30%), la biomasse (17%) et le gaz naturel (13%). Enfin, viennent très loin derrière les énergies renouvelables<sup>10</sup> avec 3,2% 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 toujours la première place avec 44% suivis par l'électricité à 37% puis le gaz naturel à 16% et les énergies renouvelables remontent à 3,8% (solaire thermique).

Par rapport à 2023, la consommation finale d'énergie dans le secteur résidentiel a enregistré une baisse de 23 %. Une enquête sur la consommation de biomasse, réalisée en 2024, a permis de réévaluer à la baisse l'estimation de cette consommation, entraînant une diminution significative.

Nous avons remarqué ces dernières années, (i) une tendance de plus en plus confirmé de la hausse de la part d'électricité dans le mix énergétique dans le secteur résidentiel avec l'orientation vers des nouveaux appareils électroménagers et surtout l'entrée en masse des climatiseurs, (ii) la demande des

<sup>9</sup> Pour rappel, et selon les principes d'établissement du bilan énergétique, les combustibles livrés aux navires et avions effectuant des trajets internationaux sont comptabilisées dans les soutes internationales dans la partie haut du bilan.

<sup>10</sup> Pour rappel, et selon les principes d'établissement du bilan énergétique, l'électricité produite par les toitures photovoltaïques dans le secteur résidentiel est comptabilisée avec l'électricité, seule la quantité d'énergie produite par le solaire thermique (pour le chauffage de l'eau sanitaire) est prise en compte dans la consommation finale.

produits pétroliers ne baisse pas vraiment malgré la pénétration du gaz naturel, ceci est dû d'une part au prix du GPL très compétitif et d'autre part au détournement du GPL domestique vers d'autres usages notamment comme carburant.

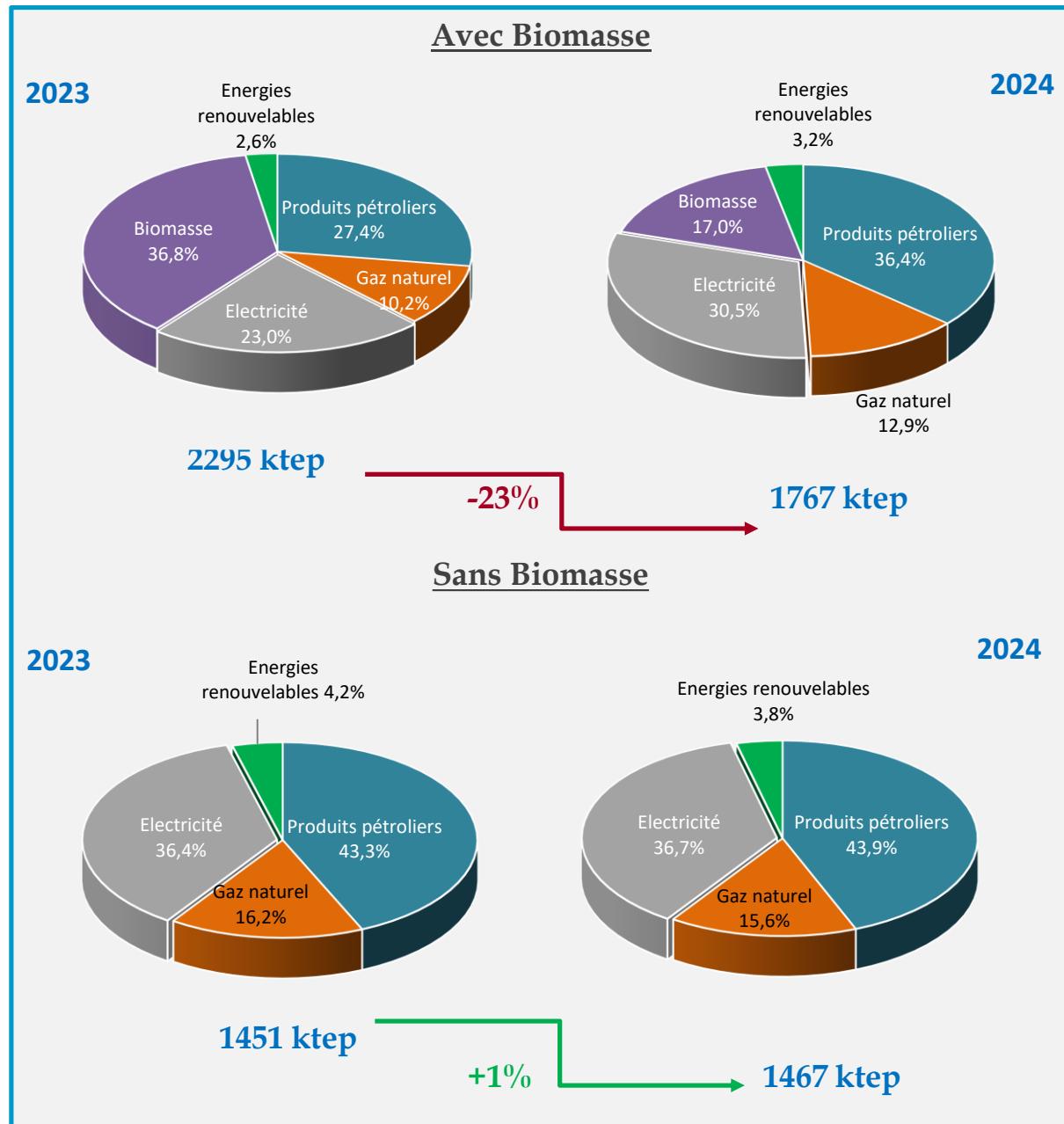


Figure 15 : Structure de la consommation finale du secteur résidentiel par forme d'énergie

- Secteur tertiaire :**

En 2024, la consommation d'énergie du secteur tertiaire est dominée par l'électricité, qui représente 58,6 % du total, suivie du gaz naturel (23,6%) et des produits pétroliers (12 %). Les 6% restants proviennent principalement de la biomasse-énergie (5,4%) et, dans une moindre mesure, des énergies renouvelables (0,5%).

Par rapport à 2023, la consommation finale d'énergie du secteur tertiaire a enregistré une hausse de 5%.

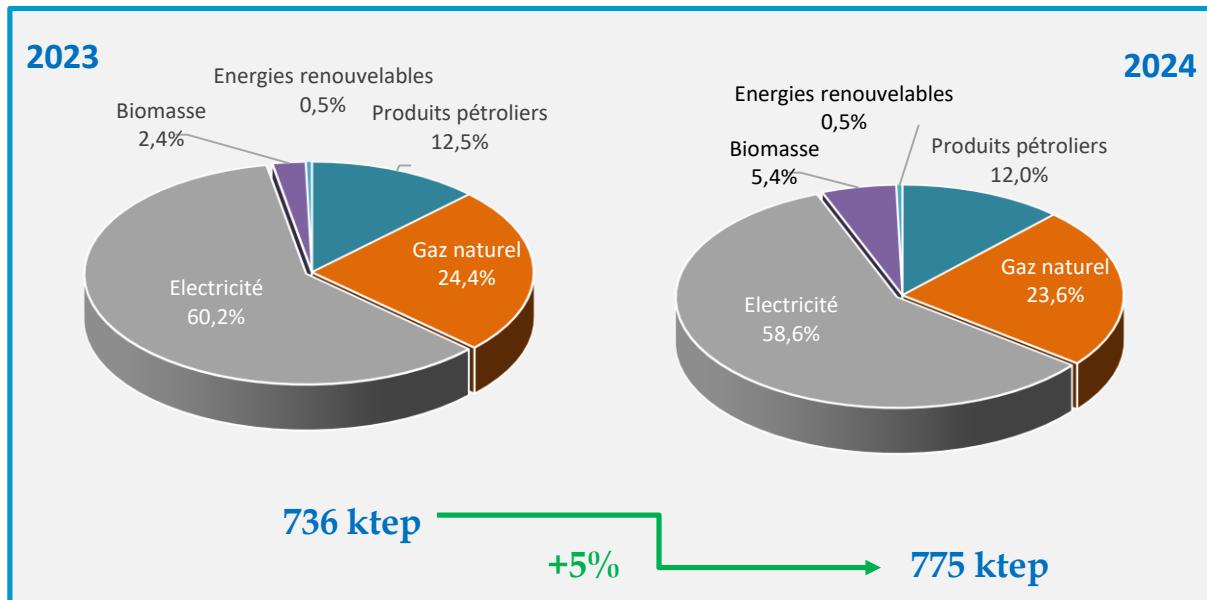


Figure 16 : Structure de la consommation finale du secteur tertiaire par forme d'énergie

- Secteur d'agriculture et de pêche :**

En 2024, 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 67%, suivie de l'électricité (27%) puis le gaz naturel avec seulement 7%.

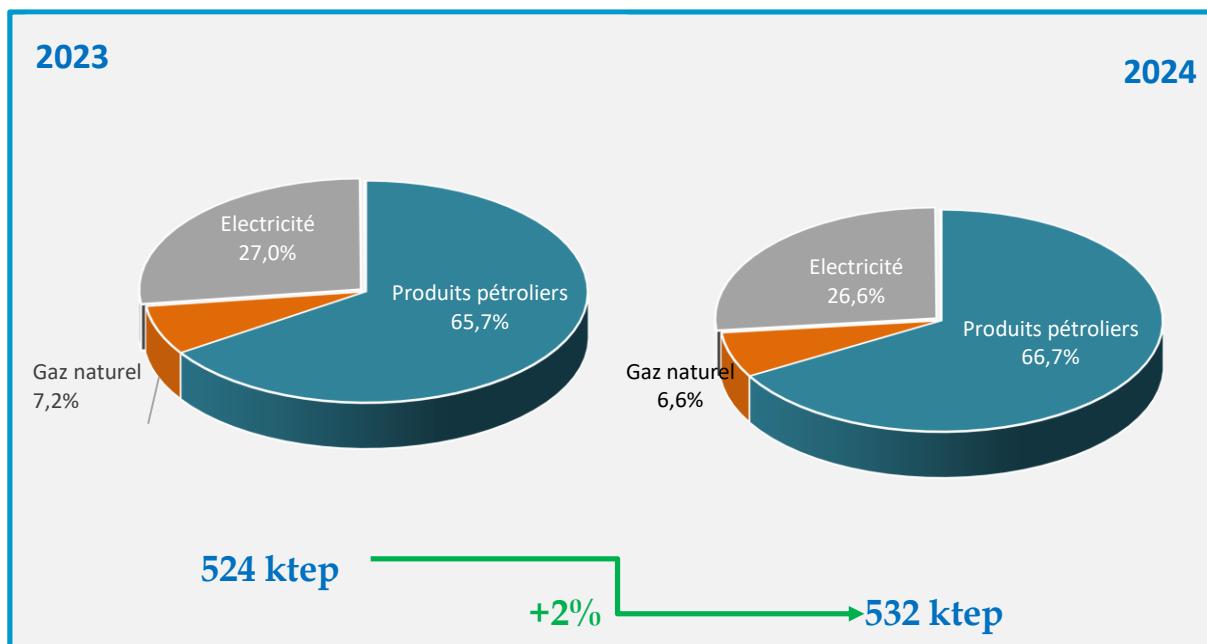


Figure 17 : Structure de la consommation finale de l'agriculture et de la pêche par forme d'énergie

Par rapport à 2023, la consommation finale d'énergie dans le secteur agricole a enregistré une légère hausse de 2 %. Il convient de noter que la répartition entre les différents combustibles utilisés est restée pratiquement inchangée au cours des deux années.

- **Produits pétroliers :**

En 2024, la consommation finale des produits pétroliers a augmenté de 2%. Le secteur de transport étant le 1<sup>er</sup> secteur consommateur accaparant à lui seul une part de 58% suivi par le secteur industriel (15.6%) et résidentiel avec une part de 15.4%. Le secteur d'agriculture et de pêche n'a pas dépassé 8% du total consommé et enfin le secteur tertiaire avec seulement 2.2%.

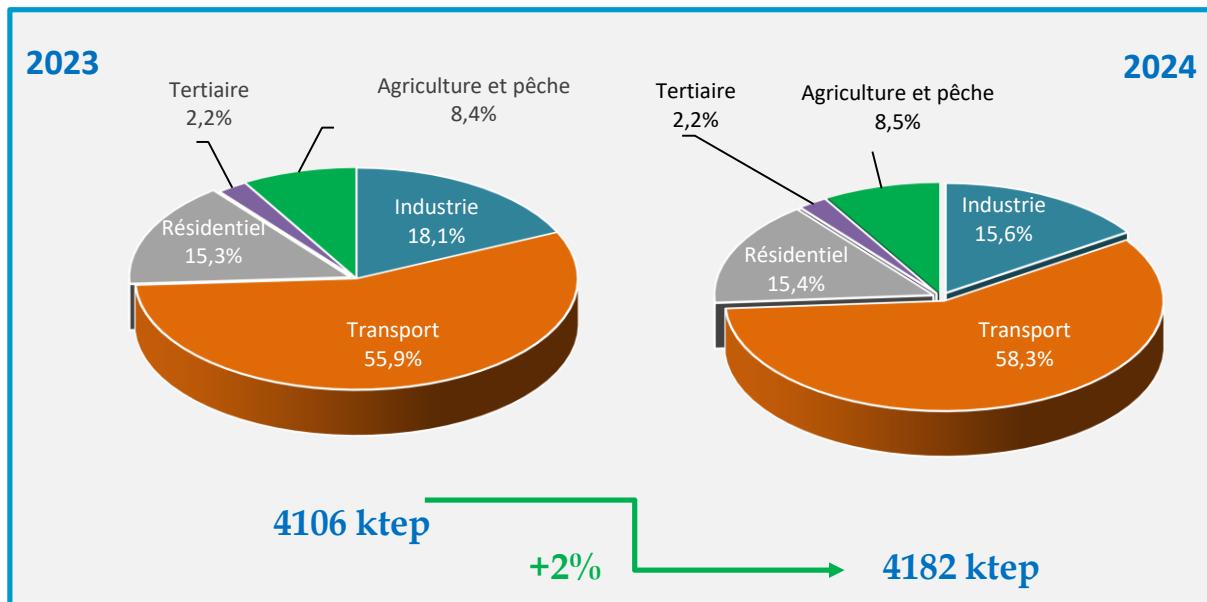


Figure 18 : Structure de la consommation finale des produits pétroliers par secteur

- **Gaz Naturel :**

En 2024, la consommation finale de gaz naturel a enregistré une baisse 2%. Près de la moitié est consommée dans le secteur industriel suivi par le secteur de transport avec 18% constitué essentiellement par la consommation des stations de compressions du gazoduc transméditerranéen. Le secteur résidentiel occupe la 3<sup>ème</sup> place avec une part de 15% suivie par le secteur tertiaire avec une part dépassant légèrement 12%. La consommation du secteur de l'agriculture et de pêche n'a pas dépassé 2,4%.

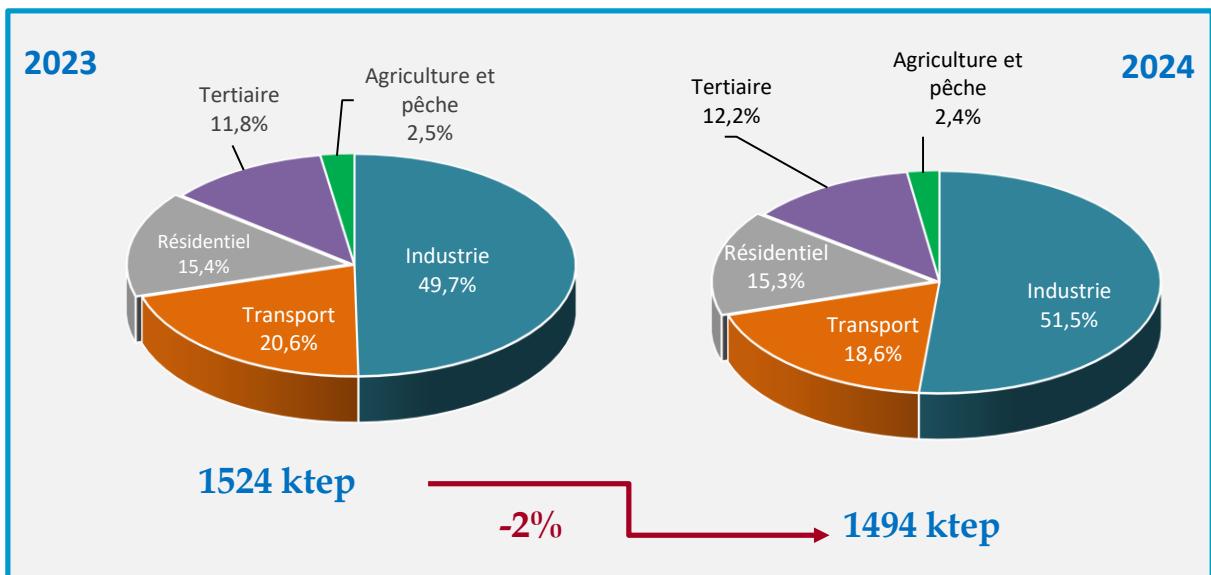


Figure 19 : Structure de la consommation finale de gaz naturel par secteur

- **Électricité :**

En 2024, la consommation finale d'électricité a augmenté légèrement de 1%. Le secteur résidentiel accapare le tiers de la demande suivi de près par le secteur industriel avec 30%. Le secteur tertiaire occupe la 3<sup>ème</sup> place avec une part de 28% suivie par le secteur de l'agriculture et de pêche avec une part de 9%. La consommation du secteur de transport reste un iota insignifiant (0.4%).

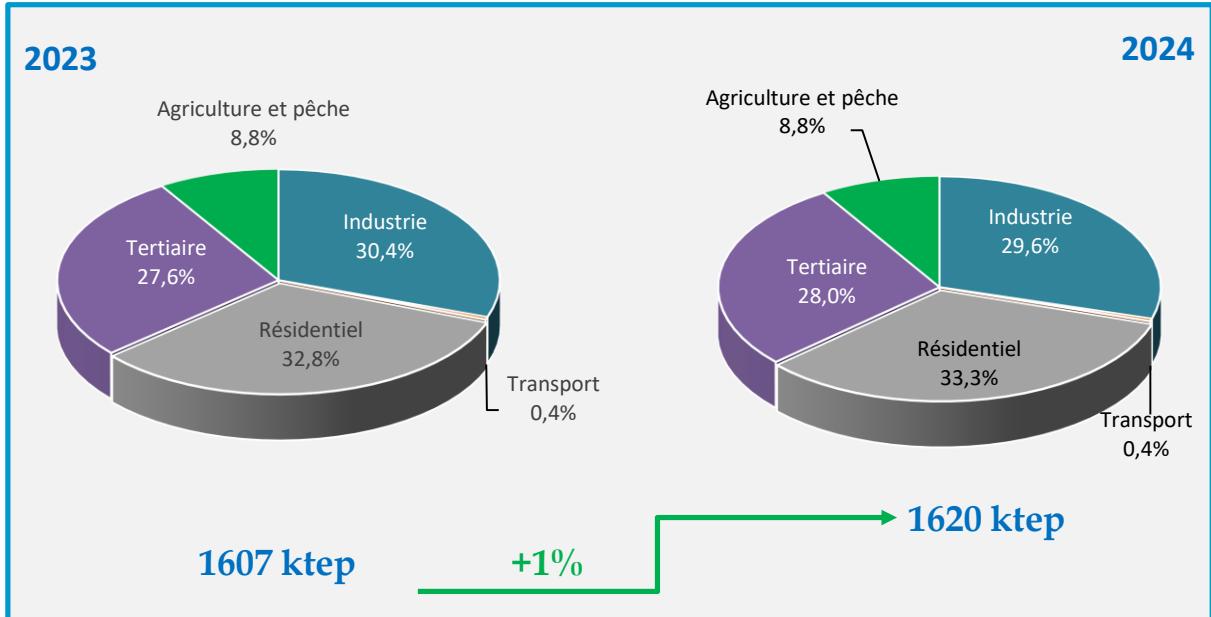


Figure 20 : Structure de la consommation finale d'électricité par secteur

Entre 2023 et 2024, l'évolution de la consommation d'énergie finale montre des dynamiques contrastées selon les secteurs. L'industrie enregistre une baisse de **4 %**, reflétant un léger ralentissement de l'activité ou des gains d'efficacité. Le secteur résidentiel affiche la contraction la plus marquée avec **-23 %** ; cette baisse importante s'explique en grande partie par l'intégration des derniers résultats de l'enquête biomasse 2024, qui ont permis d'ajuster et d'affiner l'estimation de la consommation des ménages.

À l'inverse, les secteurs du **transport (+4 %)**, du **tertiaire (+5 %)** et de l'**agriculture et pêche (+2 %)** enregistrent des hausses, traduisant une reprise des activités de services et une augmentation des besoins énergétiques liés aux campagnes agricoles.

L'ensemble de ces évolutions met en évidence une recomposition des usages énergétiques, avec des secteurs en expansion et d'autres en repli marqué.

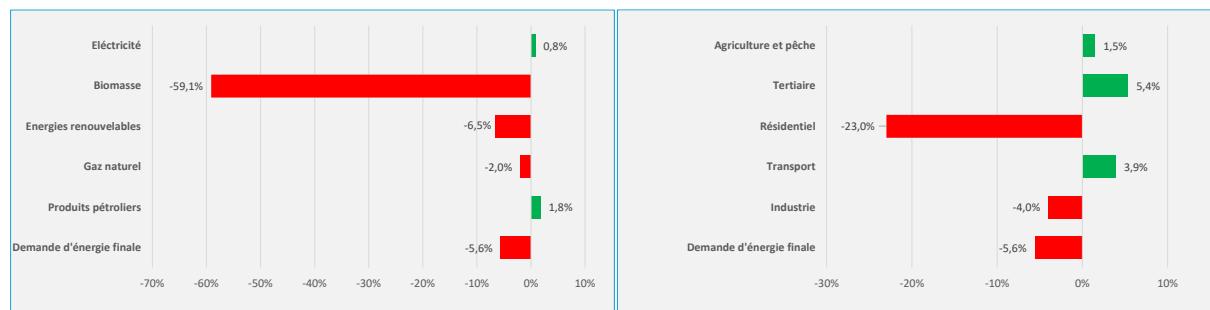


Figure 21 : Variation de la consommation finale entre 2023 et 2024 par combustible et par secteur

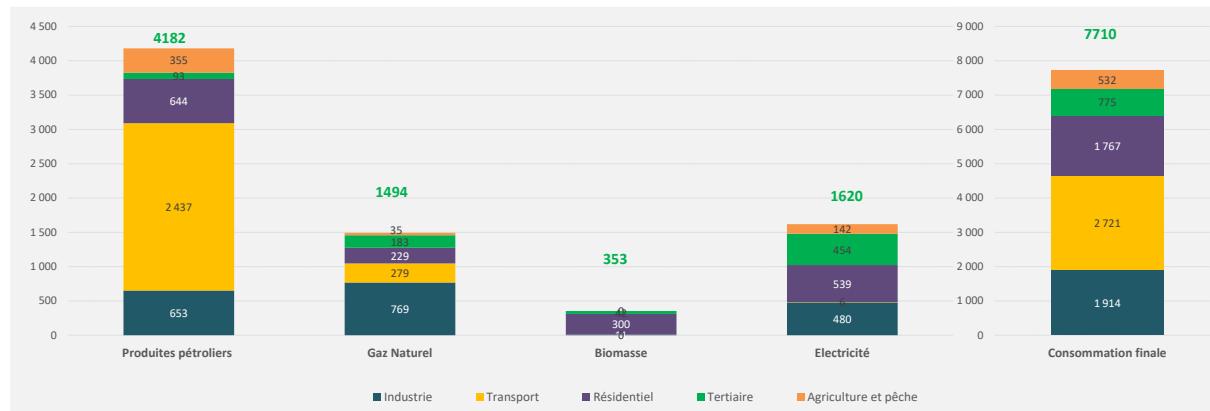


Figure 22 : Consommation d'énergie finale en 2024 par forme d'énergie et par secteur (en ktep)

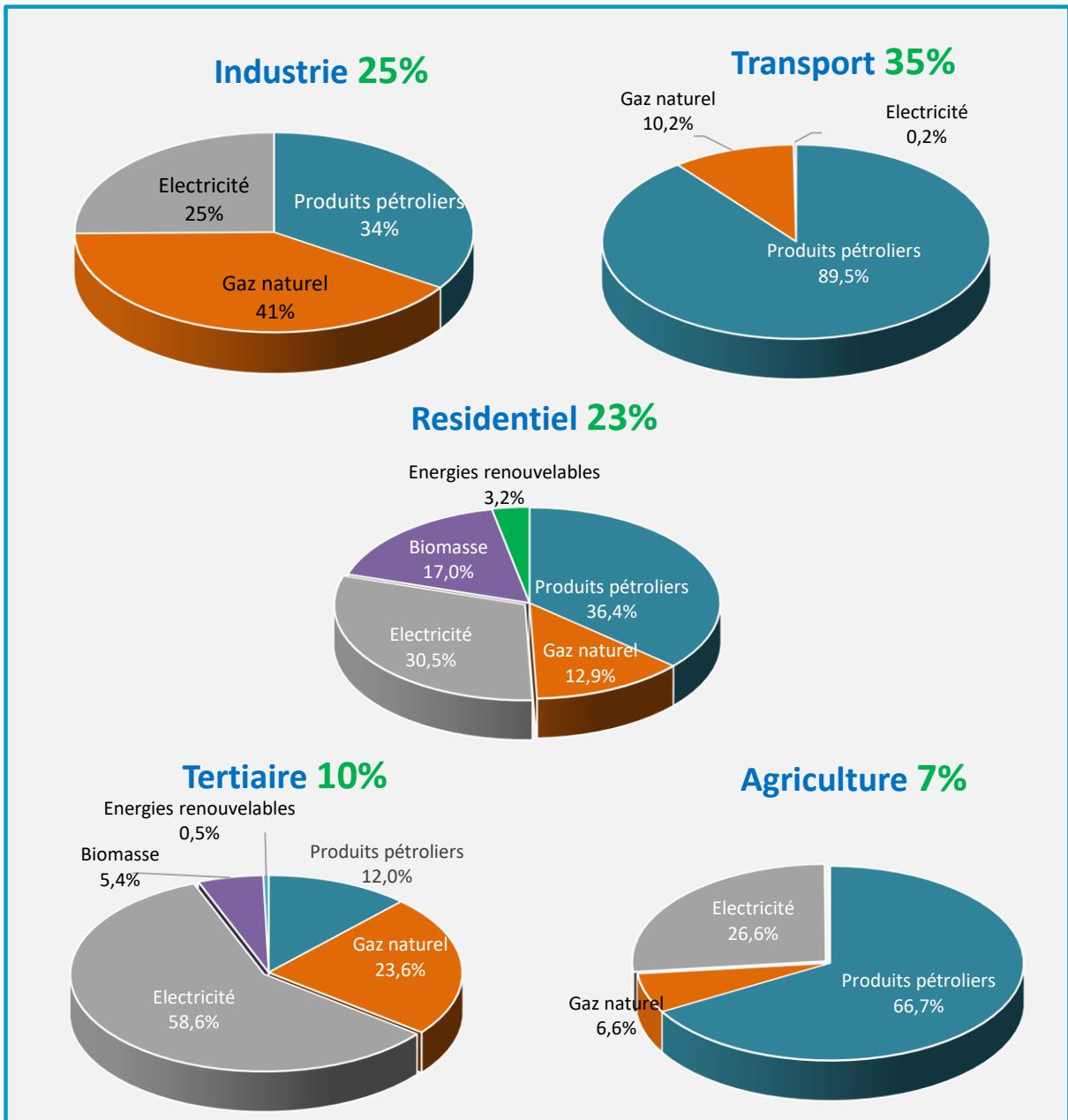


Figure 23 : Figure récapitulative de la consommation finale sectorielle en 2024

## 1.5. Bilan énergétique <sup>11</sup>

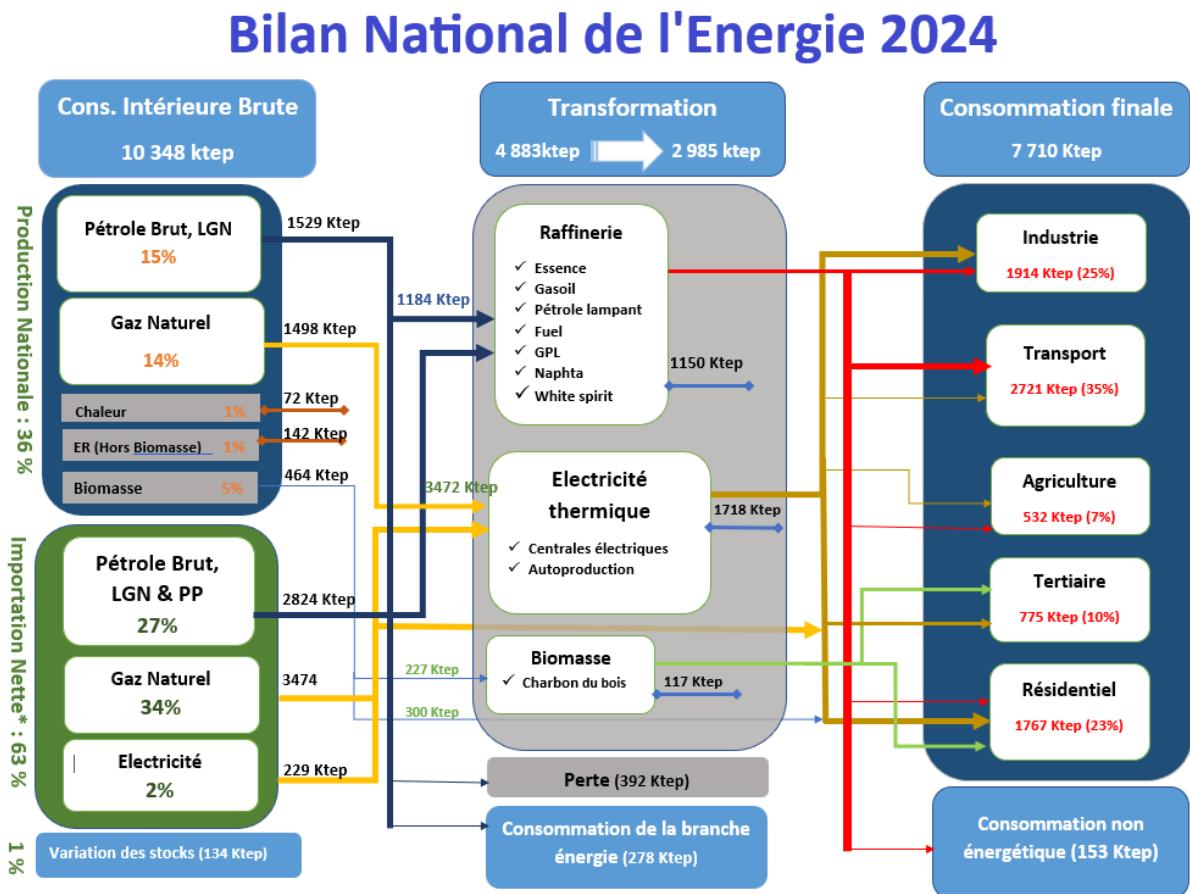


Figure 24: Diagramme simplifié des différents flux de bilan national d'énergie de 2024

<sup>11</sup> Le bilan énergétique intégral est inséré en annexes.

# Bilan National de l'Energie 2024

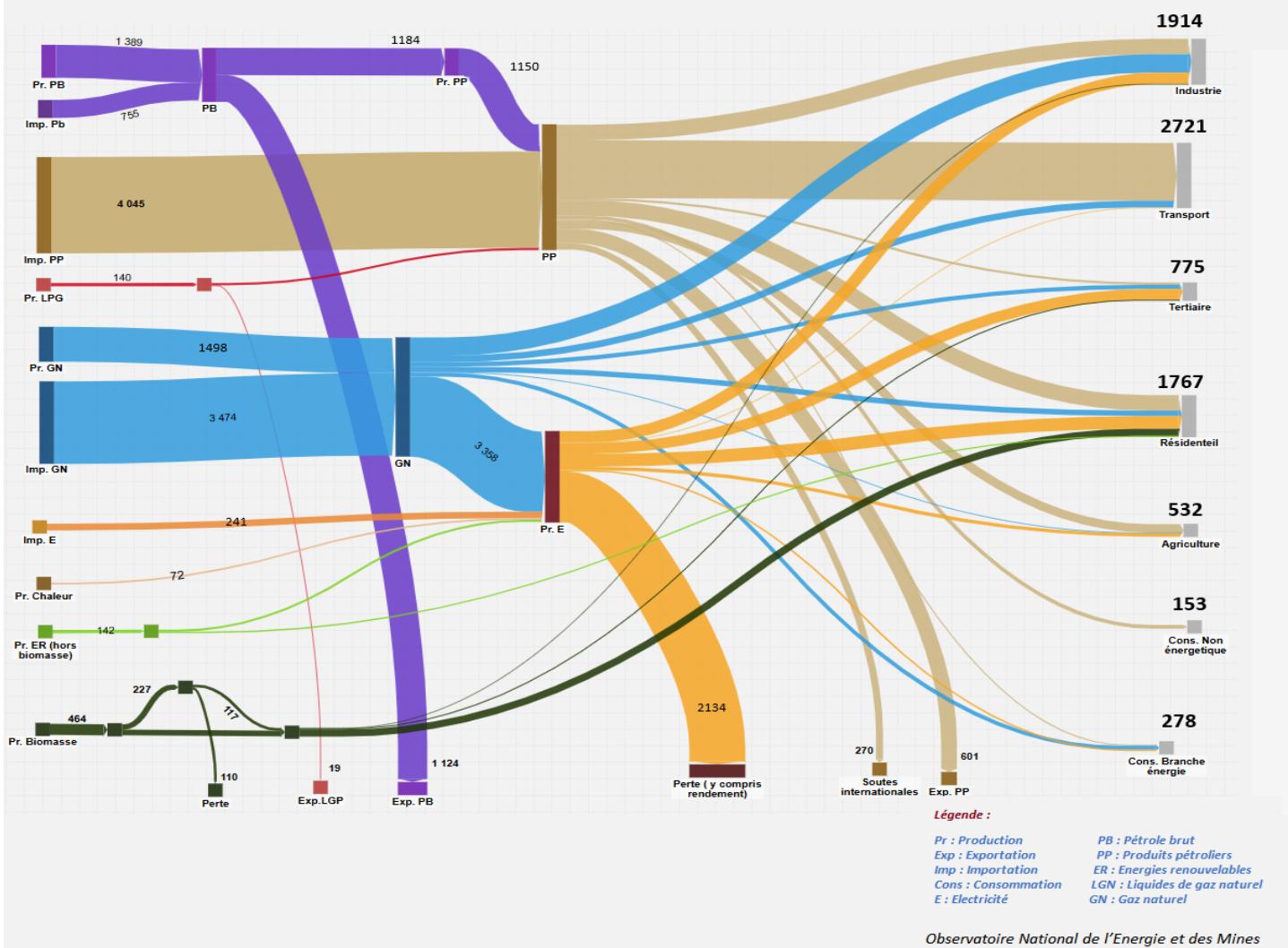


Figure 25: diagramme des flux de bilan national d'énergie de 2024

## CHAPITRE 2

### 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 population<sup>12</sup>.

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

L'évolution de cet indicateur pour la période 2010-2024 est donnée par la courbe suivante :

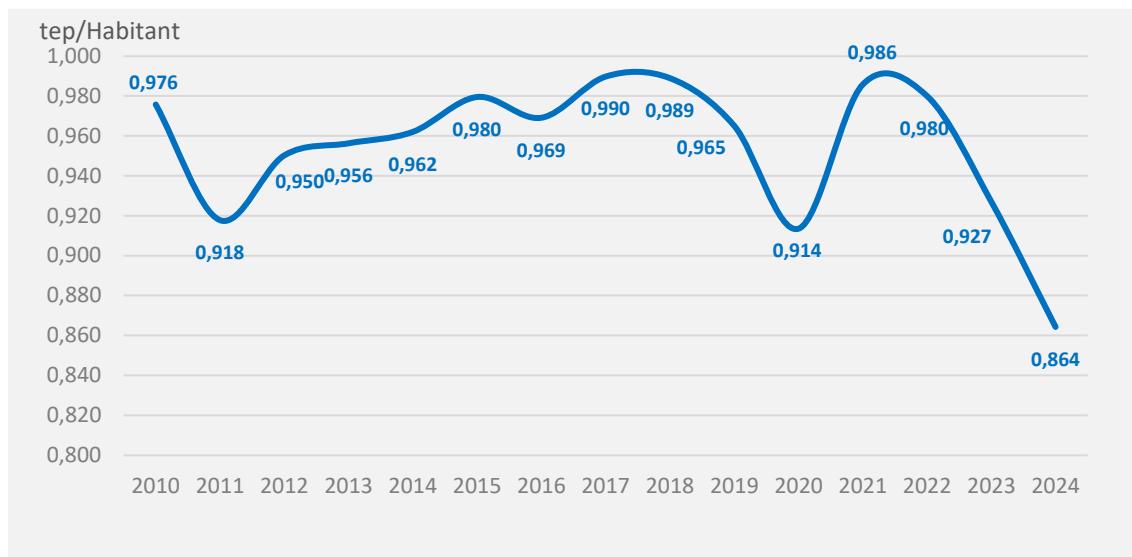


Figure 26: Evolution de la consommation unitaire primaire par habitant entre 2010 et 2024

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 0,98 tep/habitant à 0,99 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 2%. En 2020, une baisse remarquable a été enregistrée suivi d'une forte hausse en 2021 (+8%) comme il a été prévu avec la reprise des activités économiques. En 2022, une légère baisse de 0,1% a été enregistrée qui s'est confirmée encore plus en 2023 et 2024 (-7%).

<sup>12</sup> 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 :

$$\text{Ratio de la balance énergétique} = 1 - \frac{\text{Production totale d'énergie}}{\text{Consommation intérieure brute}}^{13}$$

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 53.6%. En 2021, il a progressé légèrement à 5.95 Mtep et a représenté 51.2% seulement enregistrant ainsi 2 points d'amélioration. En effet, l'année 2021 a été marquée par la hausse de la production primaire de 14% mais aussi de la demande totale de 8%. En 2022, le déficit a progressé de nouveau à 6.4 Mtep et a représenté 55% à cause de la baisse de production primaire de 8%. Bien que le déficit a régressé en 2023 en se situant à 6,1Mtep, en termes de pourcentage, il est resté stable à 55%. En revanche, en 2024 le déficit a augmenté à 6.4Mtep et atteindra 64% en pourcentage.

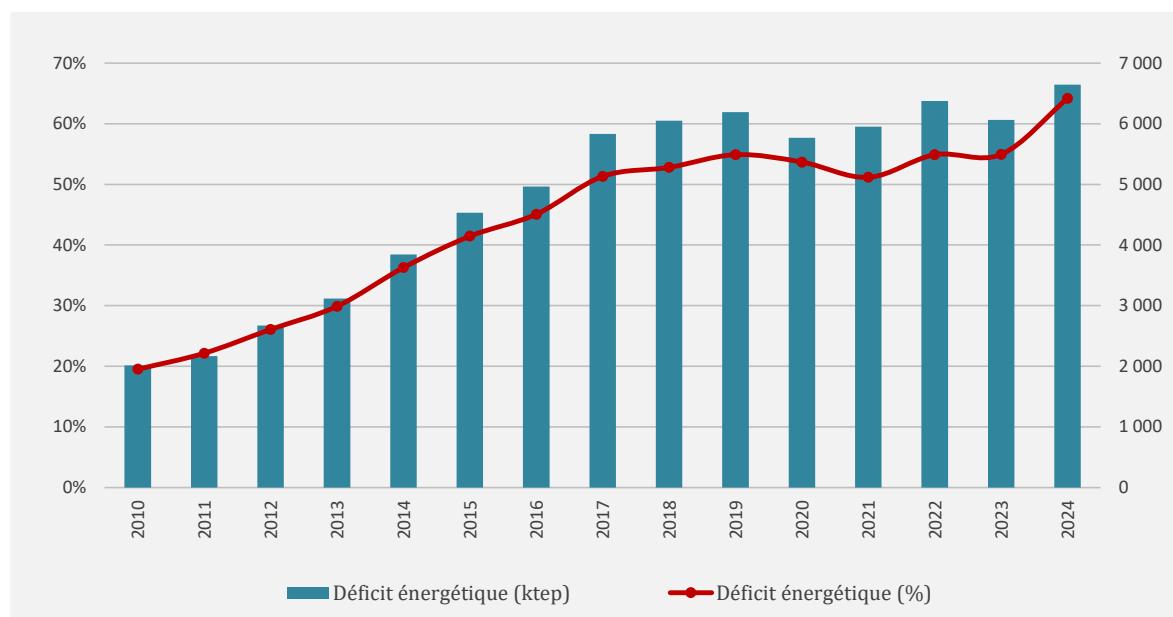


Figure 27 : Evolution du déficit énergétique entre 2010 et 2024

<sup>13</sup> Ou : (Consommation intérieure brute – Production nationale) / Consommation intérieure brute

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.

## 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 charbon 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 :

*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.

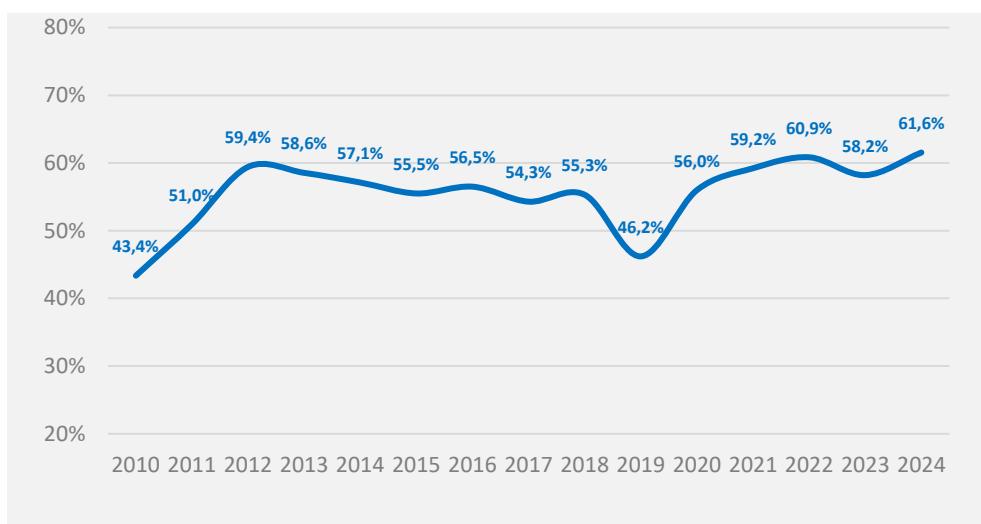


Figure 28 : Evolution de l'efficacité globale de la transformation

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. En 2022, cet indicateur a dépassé 60% (60.9%) pour la première fois grâce à l'amélioration du rendement au niveau des centrales électriques. En 2023, cet indicateur a légèrement baissé suite à la baisse de l'activité de raffinage. Par contre en 2024 , l'efficacité globale de la transformation a enregistré 61 ,6%, son plus haut niveau grâce à l'amélioration du rendement des centrales électriques et la hausse remarquable de solaire photovoltaïque dans le mix électrique.

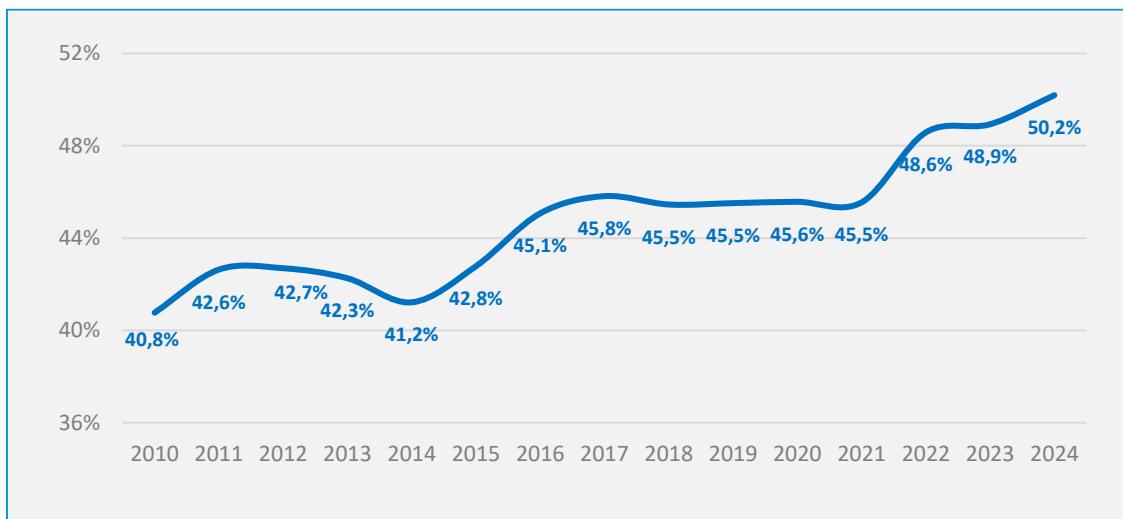


Figure 29 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques publiques

L'efficacité de la transformation d'énergie à travers les centrales thermiques publiques a augmenté, entre 2010 et 2024, passant de 40.8% à 50.2% ce qui correspond à une amélioration du rendement de 23% sur toute la période. Ceci grâce à l'entrée en production des centrales performantes à cycle combiné. Cet indicateur a enregistré une amélioration remarquable en 2022 suite à l'augmentation de la contribution des centrales à cycle combiné dans la production totale d'électricité passant de 67% en 2021 à 78% en 2022. Cette tendance s'est poursuivie en 2023 et 2024 (le cycle combiné dans la production électrique a passé de 77% à 80% entre 2023 et 2024).

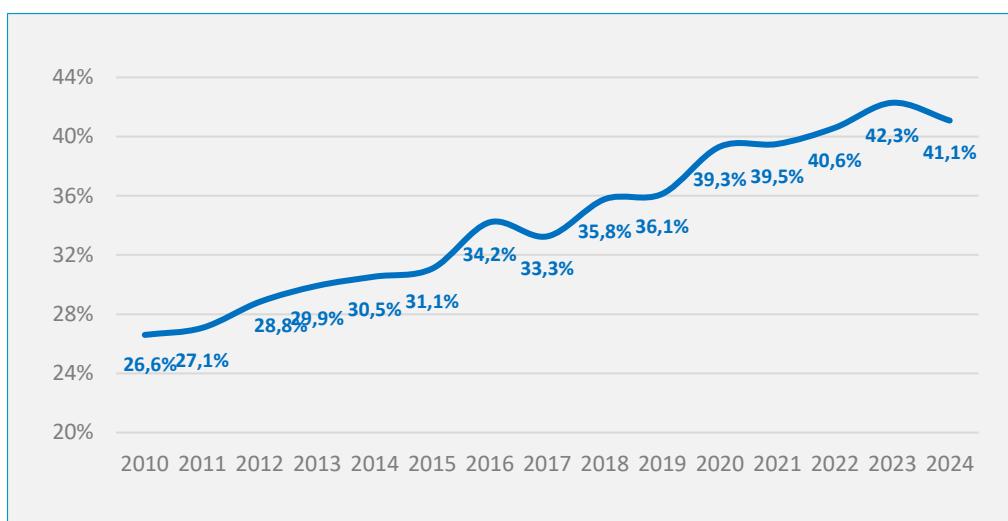


Figure 30 : Evolution de l'efficacité des centrales thermiques des auto-producteurs

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 précédente montre que le rendement s'améliore au fur et à mesure de la mise en service des nouveaux cogénérateurs. En 2024, une légère baisse de rendement a été marqué.

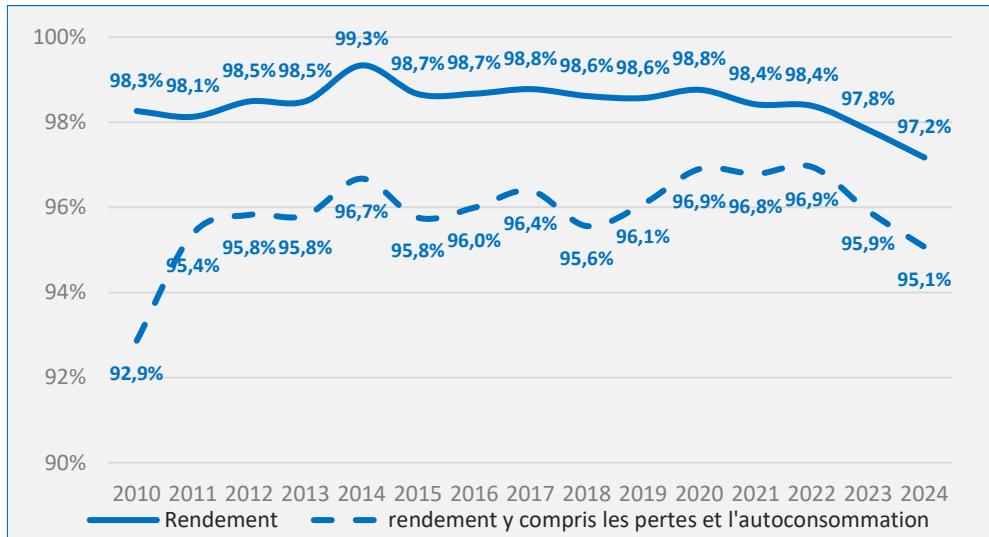


Figure 31 : Evolution de l'efficacité du raffinage

L'efficacité énergétique de la raffinerie nationale oscille entre 97.2% 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 95% 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<sup>14</sup> 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 :

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

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.

La consommation spécifique nationale de production d'électricité (en PCI), combinant les centrales thermiques publiques et celles des auto-producteurs (y compris producteurs énergie renouvelables), a connu une baisse. Cet indicateur a diminué de 218 tep/GWh en 2010 à 174 tep/GWh en 2024 ce qui signifie qu'on consomme moins d'énergie fossile pour produire de l'électricité. Ceci est dû à

<sup>14</sup> Du gasoil, du fuel et de la chaleur sont aussi utilisés et sont pris en considération.

l'augmentation de la participation des cycles combinées et la sollicitation limitée des turbines à gaz suite au recours au achats directes d'électricité.

Tableau 7 : Consommation spécifique des centrales thermiques<sup>15</sup>

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Conso. d'énergie fossile (ktep)	3 529	3 375	3 637	3 715	3 952	3 915	3 736	3 858	3 920	4 075	3 943
<b>Sans les Energies renouvelables</b>											
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
Conso. Spécifique (tep/GWh)	218	207	205	207	212	205	194	192	192	192	190
<b>Avec les Energies renouvelables</b>											
Electricité produite (GWh)	16 369	16 497	18 061	18 379	19 198	19 668	19 794	20 636	20 920	21 924	21 369
Conso. Spécifique (tep/GWh)	216	205	201	202	206	199	189	187	187	186	185
	2021	2022	2023	2024							
Conso. d'énergie fossile (ktep)	4 045	3 723	3 628	3 472							
<b>Sans les Energies renouvelables</b>											
Electricité produite (GWh)	21 222	20 766	20 441	19 971							
Conso. Spécifique (tep/GWh)	191	179	178	174							
<b>Avec les Energies renouvelables</b>											
Electricité produite (GWh)	21 892	21 426	21 281	20 934							
Conso. Spécifique (tep/GWh)	185	174	171	166							

La tendance de la consommation spécifique des centrales thermiques publiques a baissé, sur l'ensemble de la période, de l'ordre de 19% 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 2024 de près de 35% 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 :

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

Pour apprécier l'efficacité du secteur électrique, il faut, tout d'abord, analyser le poids de l'électricité provenant du renouvelable<sup>16</sup> dans la production nationale. Le tableau suivant donne la répartition de l'électricité produite entre 2010 et 2024.

<sup>15</sup> Elle est exprimée ici en tep-pci/GWh contrairement à celle publiée par la STEG et qui est exprimée en tep-pcs/GWh.

<sup>16</sup> 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

Tableau 8 : Part des énergies renouvelables<sup>17</sup> 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%
	2021	2022	2023	2024							
Electricité produite (ktep)	1 883	1 843	1 830	1 800							
Centrales thermiques	1 825	1 786	1 758	1 718							
Energies renouvelables	57	56	72	82							
Part du renouvelable	3,1%	3,1%	3,9%	4,6%							

La part du renouvelable dans la production nationale d'électricité a augmenté presque sur l'ensemble de la période atteignant 4.6% en 2024 pour une production de l'ordre de 82 ktep. Bien que la production décentralisée à partir du salaire photovoltaïque continue d'enregistrer une évolution remarquable ; la baisse de la production des centrales éoliennes et hydrauliques de la STEG a atténué cette croissance. 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.

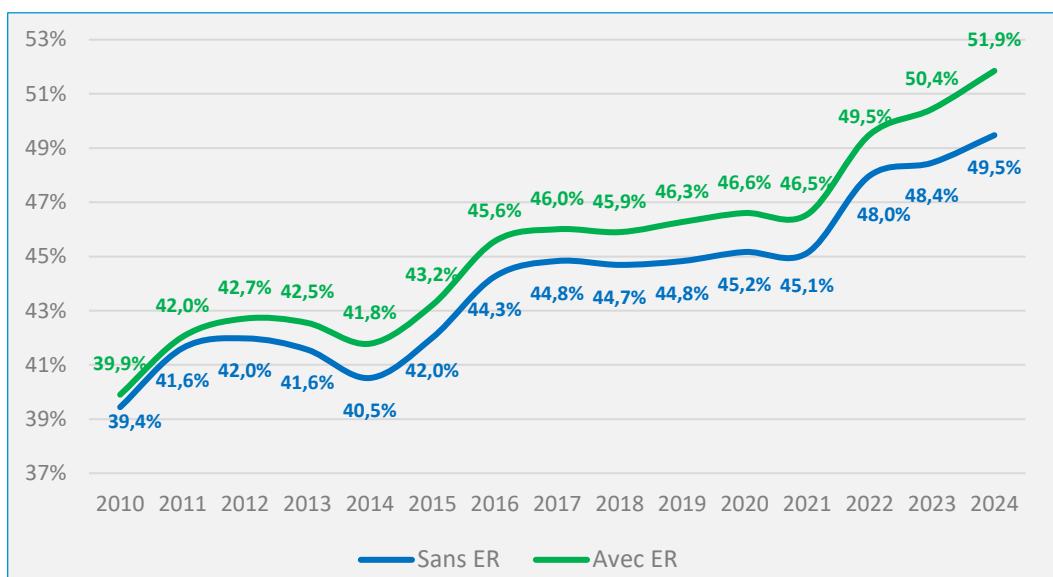


Figure 32 : Evolution de l'efficacité de production d'électricité

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 2024, cet indicateur a progressé de 5 % sous l'effet de l'électricité renouvelable passant de 49.5% à 51.9%.

#### 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

<sup>17</sup> Révision à la baisse de la quantité d'électricité produite à partir des Er suite à la révision de la méthode d'estimation du productible par les toitures photovoltaïques dans le secteur résidentiel.

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 2010-2024.

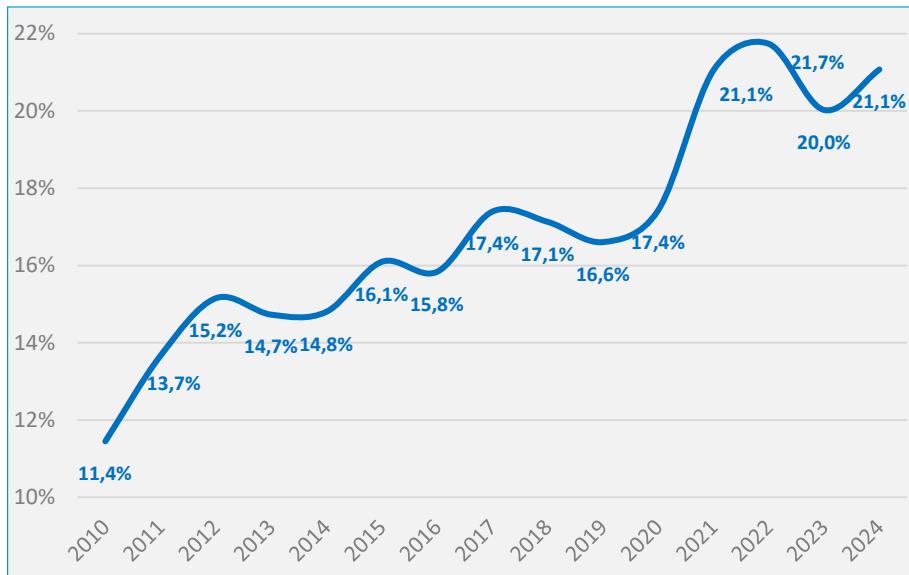


Figure 33 : Evolution de taux de perte du système de distribution et de transmission d'électricité

D'après le graphique ci-dessus, nous remarquons que le taux de pertes a augmenté, entre 2010 et 2024, passant de 11.4% à 21.1%. Sur l'ensemble de la période 2010-2024, cet indicateur aurait augmenté de plus de 10 points : Les pertes de transport n'ont pas dépassé les 2.23% en 2024<sup>18</sup>, celles relatives à la distribution se situent dans la fourchette de 7-9%. 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 Loi<sup>19</sup> pour chaque opération de ce genre.

## 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 de la consommation d'énergie. Les secteurs résidentiel et tertiaire ont particulièrement affiché une évolution notable, avec une hausse moyenne d'environ 2,3 % par an. En 2020, la consommation a connu une nette baisse, avant de rebondir en 2021 et 2022. Elle a ensuite de nouveau reculé en 2023, puis enregistré une baisse encore plus marquée en 2024, comme l'illustre la figure ci-après :

<sup>18</sup> Rapport annuel d'activité de la STEG de l'année 2024.

<sup>19</sup> Selon le décret gouvernemental n° 2018-59 du 16 janvier 2018, publié dans le JORT du 19 janvier 2018.

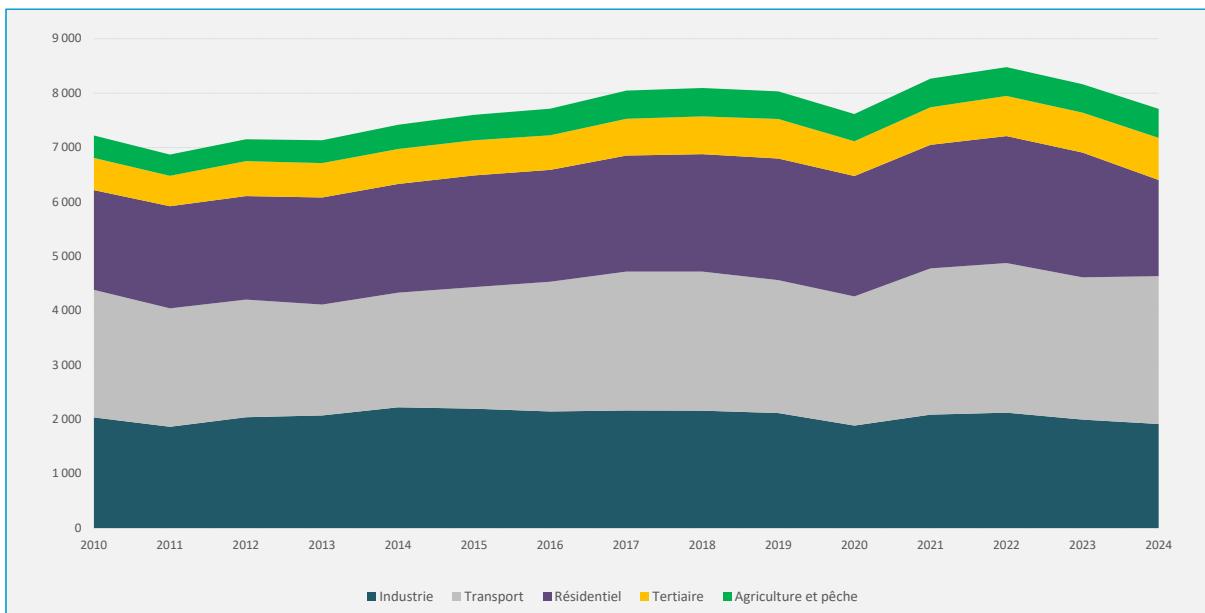


Figure 34 : Evolution de la consommation finale énergétique par secteur entre 2010 et 2024 (ktep)

### 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, il ressort que le secteur industriel a été le plus fortement impacté par la baisse de la demande en 2020. À l'inverse, le secteur résidentiel n'a enregistré qu'une faible variation. Lors de la reprise, la progression la plus marquée a été observée dans le secteur tertiaire, suivi du secteur des transports, tandis que la consommation du secteur résidentiel a connu une régression.

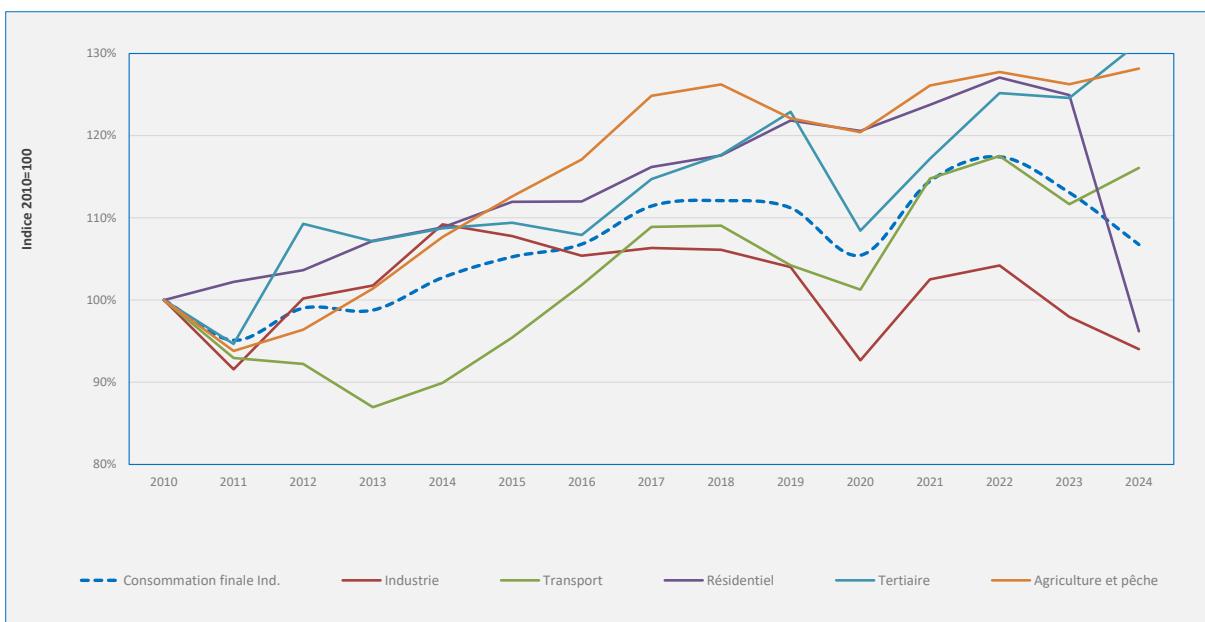


Figure 35 : Tendance d'évolution de la consommation finale d'énergie en Tunisie en indice.

## Tableau récapitulatif des Indicateurs clés

Année /Indicateur	Unité	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Production d'énergie	Mtep	8,3	7,6	7,6	7,3	6,8	6,4	6,0	5,5	5,4	5,1	5,0	5,7	5,2	5,0	3,7
Importation	Mtep	6,1	5,6	6,7	6,7	7,4	7,6	7,7	8,1	8,2	8,3	7,8	8,5	8,1	8,2	8,5
Exportation	Mtep	4,0	3,1	3,7	3,2	3,2	2,7	2,5	2,2	2,0	1,8	1,9	2,3	1,9	1,9	1,8
TPES	Mtep	10,3	9,8	10,2	10,4	10,6	10,9	11,0	11,4	11,5	11,3	10,7	11,6	11,6	11,0	10,3
Déficit	%	20%	22%	26%	30%	36%	41%	45%	51%	53%	55%	54%	51%	55%	55%	64%
TPES/habitant	TEP/Hab.	0,98	0,92	0,95	0,96	0,96	0,98	0,97	0,99	0,99	0,97	0,91	0,99	0,98	0,93	0,86
Entrée en transformation	MTEP	4,1	4,4	5,8	5,8	6,0	5,6	5,3	5,2	5,4	4,6	5,5	6,1	5,6	5,1	4,8
Sortie de transformation	MTEP	1,8	2,3	3,4	3,4	3,4	3,1	3,0	2,8	3,0	2,1	3,1	3,6	3,4	3,0	3,0
Prod. Électrique	TWh	16,4	16,5	18,1	18,4	19,2	19,7	19,8	20,6	20,9	21,9	21,4	21,9	21,4	21,3	20,9
Redement électrique	%	39,9%	42,0%	42,7%	42,5%	41,8%	43,2%	45,6%	46,0%	45,9%	46,3%	46,6%	46,5%	49,5%	50,4%	51,9%
Pertes électriques	TWh	1,9	2,3	2,7	2,7	2,8	3,2	3,1	3,6	3,6	3,6	3,7	4,6	4,7	4,3	4,4
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%	3,1%	3,1%	3,9%	4,6%
Prod. P. Pétroliers	MTEP	0,3	0,7	1,8	1,7	1,7	1,3	1,2	0,9	1,1	0,1	1,1	1,6	1,5	1,1	1,2
Consommation finale d'énergie	MTEP	7,2	6,9	7,2	7,1	7,4	7,6	7,7	8,0	8,1	8,0	7,6	8,3	8,5	8,2	7,7
<i>Dont industrie</i>	%	28%	27%	29%	29%	30%	29%	28%	27%	27%	26%	25%	25%	25%	24%	25%
<i>Dont Transport</i>	%	32%	32%	30%	29%	28%	29%	31%	32%	32%	30%	31%	33%	32%	32%	35%
<i>Dont Résidentiel</i>	%	25%	27%	27%	28%	27%	27%	27%	27%	27%	28%	29%	28%	28%	28%	23%
<i>Dont Tertiaire</i>	%	8%	8%	9%	9%	9%	8%	8%	8%	9%	9%	8%	8%	9%	9%	10%
<i>Dont Agriculture</i>	%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	6%	6%	6%	7%

## ANNEXES

**LES BILANS ENERGETIQUES**

**2023-2024**

## Bilan national de l'énergie 2023

### Tunisie 2023

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	Électricité
Production primaire	4 969	1 599	161	3787		562	688		256	1 484	132	527	138		1 892	1 253	64	42,3	1117	29	1	64	222
Importation	8 206	796		3787	0,9	30	-13,3	-4	-7,8	-3	15	13	-3		3 402								
Variation des stocks	8	-20	0	28																			
Exportations	1 894	1 344	48	496						218		277											7
Soutes internationales	260			260					254	6													
<b>Consommation intérieure brute</b>	<b>11 030</b>	<b>1 031</b>	<b>113</b>	<b>3 059</b>		<b>563</b>	<b>718</b>	<b>-13</b>	<b>-2</b>	<b>-226</b>	<b>1 475</b>	<b>-131</b>	<b>541</b>	<b>135</b>	<b>8 295</b>	<b>1 253</b>	<b>64</b>	<b>42</b>	<b>1117</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>64</b>	<b>215</b>
Entrées en transformation	5 137	1 080		12							0,4	12			3 552	428							64
Centrales thermiques: activité principale	3 365			0							0,1				3 365								
Centrales thermiques: autoproduction	263			12							0,3	11,6			187								64
Raffineries	1 080	1 080																					
production de charbon de bois	428															428							
<b>Sortie de transformation</b>	<b>2 991</b>			<b>1 056</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>34</b>	<b>29</b>		<b>226</b>	<b>414</b>	<b>314</b>		<b>8</b>		<b>176</b>		<b>176</b>					<b>1 758</b>
Centrales thermiques: activité principale	1 647																						1 647
Centrales thermiques: autoproduction	111																						111
Raffineries	1 056			1 056	5,3	25	34	29		226	414	314		8									
production de charbon de bois	176																						
<b>Échanges, transfer, restitutions</b>	<b>10</b>	<b>-105</b>	<b>115</b>	<b>105</b>											<b>10</b>		<b>-72</b>	<b>-41,9</b>	<b>-29</b>	<b>-1</b>			<b>72</b>
Échanges entre produits																							
Produits transférés	10			10																			
Restitutions de la pétrochimie																							
<b>Consommation de la branche Energie</b>	<b>284</b>		<b>4</b>	<b>49</b>	<b>5,3</b>					<b>23</b>	<b>21</b>				<b>165</b>								<b>66</b>
Pertes	379	11	2																				<b>367</b>
<b>Disponible pour consom. Finale</b>	<b>8 231</b>	<b>-59</b>	<b>2</b>	<b>4 169</b>	<b>693</b>	<b>753</b>	<b>16</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>1 866</b>	<b>151</b>	<b>541</b>	<b>153</b>	<b>1 577</b>		<b>929</b>	<b>64</b>	<b>0,43</b>	<b>865</b>				<b>1612</b>
Consommation finale non énergétique	162									162													
Chimie										5						156							
Autres	162									162							156						
<b>Consommation finale énergétique</b>	<b>8 166</b>			<b>4 106</b>	<b>695</b>	<b>798</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>1 918</b>	<b>153</b>	<b>532</b>		<b>1 524</b>		<b>929</b>	<b>64</b>	<b>0,43</b>	<b>865</b>				<b>1607</b>
Industrie	1 994			744		30				50	132	532			758		2,9	0,1		3			489
Fabrications métalliques y compris sidérurgie	34															6							28
Chimie	149															80							70
Produits minéraux non métalliques	1 054			532												402		3					116
Extraction	31															6							24
Alimentation, boisson, tabac	178															104							75
Textiles, cuir, habillement	95															53		0,1	0,1				42
Papier et imprimerie	70															49							21
Fabrications mécaniques et électriques	43																						43
Autres industries	339			212		30				50	132					58							69
<b>Transport</b>	<b>2 618</b>			<b>2 297</b>	<b>10</b>	<b>798</b>	<b>4</b>		<b>1 486</b>						<b>315</b>								<b>6</b>
Ferrovaires	14					10										10							4
Routes	2 283			2 283	10	798										1476							
Aériens	4					4										4							
pipeline	316															315							2
<b>Foyers domestiques, commerce, adm, etc.</b>	<b>3 555</b>			<b>1 065</b>	<b>655</b>	<b>8</b>			<b>382</b>	<b>21</b>					<b>452</b>		<b>926</b>	<b>64</b>	<b>0,43</b>	<b>862</b>		<b>1112</b>	
Foyers domestiques	2 295			628	614	8			6						235		904	60		844			528
commerce, adm, Hotels, etc,	736			92	41	0			52						179		21	3,3		18			443
Agriculture et pêche	524			345		0,00			324	21					38		0,43		0,43				142
<b>Ecart statistique</b>	<b>-98</b>	<b>-59</b>	<b>2</b>	<b>-99</b>	<b>-2</b>	<b>-45</b>	<b>3</b>	<b>-6</b>	<b>0</b>	<b>-52</b>	<b>-2</b>	<b>9</b>	<b>-3</b>	<b>53</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	

## Bilan national de l'énergie 2024

Tunisie 2024

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	Électricité	
Production primaire	3 705	1 389	140												1 498	606	59	52	464	29	1	72	241	
Importation	8 534	775		4045		600	899		265	1 592	119	445	125		3 474									
Variation des stocks	134	103	0	33	-0,3	-24	12,0	-2	4,6	-7	2	44	3			-1								
Exportations	1 756	1 124	19	601					296			306											12	
Soutes internationales	270			270					262		9													
<b>Consommation intérieure brute</b>	<b>10 348</b>	<b>1 142</b>	<b>121</b>	<b>3 206</b>		<b>600</b>	<b>875</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>-291</b>	<b>1 575</b>	<b>-185</b>	<b>489</b>	<b>128</b>	<b>4 972</b>	<b>605</b>	<b>59</b>	<b>52</b>	<b>462</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>72</b>	<b>229</b>	
<b>Entrées en transformation</b>	<b>4 883</b>	<b>1 184</b>		<b>42</b>							<b>30,9</b>	<b>12</b>			<b>3 357</b>	<b>227</b>			<b>227</b>			<b>72</b>		
Centrales thermiques: activité principale	3 198										31					3 167								
Centrales thermiques: autoproduction	274											30,5					190							
Raffineries	1 184	1 184										0,3	11,6											
production de charbon de bois	227																227			227				
<b>Sortie de transformation</b>	<b>2 985</b>		<b>1 150</b>			<b>21</b>	<b>14</b>	<b>291</b>	<b>477</b>	<b>338</b>		<b>10</b>				<b>117</b>			<b>117</b>				<b>1 718</b>	
Centrales thermiques: activité principale	1 605																						1 605	
Centrales thermiques: autoproduction	113																						113	
Raffineries	1 150			1 150				21	14	291	477	338		10										
production de charbon de bois	117																117			117				
<b>Échanges, transfer, restitutions</b>	<b>10</b>	<b>-93</b>	<b>103</b>		<b>93</b>										<b>10</b>		<b>-82</b>		<b>-52,0</b>	<b>-29</b>	<b>-1</b>		<b>82</b>	
Échanges entre produits			-93	93		93											-82		-52,0	-29	-1		82	
Produits transférés	10				10																			
Restitutions de la pétrochimie																								
<b>Consommation de la branche Energie</b>	<b>278</b>		<b>4</b>	<b>47</b>							<b>22</b>	<b>25</b>				<b>161</b>							<b>65</b>	
<b>Pertes</b>	<b>388</b>	<b>6</b>	<b>2</b>																				<b>379</b>	
<b>Disponible pour consom. Finale</b>	<b>7 795</b>	<b>-48</b>	<b>22</b>	<b>4 370</b>		<b>713</b>	<b>875</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1 999</b>	<b>116</b>	<b>489</b>	<b>149</b>	<b>1 454</b>	<b>412</b>	<b>59</b>	<b>0,50</b>	<b>352</b>				<b>1584</b>	
<b>Consommation finale non énergétique</b>	<b>153</b>			<b>153</b>						<b>5</b>														
Chimie																								
Autres	153			153						5														
<b>Consommation finale énergétique</b>	<b>7 710</b>		<b>4 182</b>		<b>708</b>	<b>870</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1 997</b>	<b>123</b>	<b>473</b>				<b>1 494</b>	<b>413</b>	<b>59</b>	<b>0,50</b>	<b>353</b>				<b>1620</b>	
Industrie	1 914			653				27			49	104	473			769		11,5	0,1		11			
<i>Fabrications métalliques y compris sidérurgie</i>	32															6							26	
Chimie	174															99							74	
<i>Produits minéraux non métalliques</i>	959			473												362		11					113	
Extraction	32															7							26	
Alimentation, boisson, tabac	192															121							71	
Textiles, cuir, habillement	95															55		0,1	0,1				40	
Papier et imprimerie	77															57							20	
Fabrications mécaniques et électriques	42																						42	
Autres industries	312			181				27			49	104				62								
<b>Transport</b>	<b>2 721</b>		<b>2 437</b>		<b>10</b>	<b>870</b>		<b>4</b>		<b>1 552</b>						<b>279</b>							<b>6</b>	
Forvitaires	14							9															4	
Routes	2 423			2 423				10	870							1543								
Aériens	4																						2	
pipeline	280																							
<b>Foyers domestiques, commerce, adm, etc.</b>	<b>3 075</b>		<b>1 092</b>		<b>671</b>		<b>7</b>		<b>395</b>	<b>19</b>					<b>446</b>	<b>402</b>	<b>59</b>	<b>0,50</b>	<b>342</b>				<b>1135</b>	
Foyers domestiques	1 767			644		630		7			7					229		356	56		300			
commerce, adm, Hôtels, etc.	775			93		40										183		46	3,5		42			
Agriculture et pêche	532			355												336	19	35	0,50		0,50			
<b>Ecart statistique</b>	<b>-68</b>	<b>-48</b>	<b>22</b>	<b>35</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>-7</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>-41</b>		<b>-1</b>		<b>-1</b>				<b>-36</b>	

*Bilans accessibles en trilingue sur le site web du Ministère chargé du secteur de l'Energie*  
[www.energiemines.gov.tn](http://www.energiemines.gov.tn)