

Société Tunisienne de Sidérurgie

ElFouladh

Depuis 1965



Rapport d'Activité

2022

www.elfouladh.com.tn



Rapport Annuel d'Activité 2022

ElFouladh.....L'Acier, C'est Notre Métier

Seule l'épreuve du feu produit de l'acier le plus résistant

(Friedrich Nietzsche)

ELFOULADH
Tunisian Steel and Iron Company

الفولاذ
الشركة التونسية لصناعة الحديد

The only iron and steel complex in Tunisia

المجمع الصناعي الوحيد للحديد و الصلب في تونس

Since 1965

منذ 1965

مصنع العروق الفولاذية
Steel Mill

مصنع الهياكل المعدنية
Metallic Structures

مصنع الدرفلة
Rolling Mill

مصنع الاسلاك المسحوبة
Wire Products

www.elfouladh.com.tn

Le 15^{eme} Sommet Arabe de l'Acier

7 Novembre 2022 : Bahreïn

Sous le patronage du Ministre de l'Industrie et du Commerce du royaume du Bahreïn, Zayed bin Rashid Al Zayani, ont débuté le 7 Novembre 2022 les travaux du 15^{eme} Sommet de l'Acier Arabe et de l'Exposition Internationale de l'Acier et du Fer. Cet événement est accueilli par le Royaume de Bahreïn, en même temps que la célébration du 50^{eme} anniversaire de la fondation de l'Union arabe de l'acier et du fer, en présence de Son Excellence le Dr Kamal Joudi, Secrétaire général de l'Union arabe de l'acier et du fer, ElFouladh a participé entant que membre du Conseil d'Administration représenté par son Président Directeur Général Monsieur Sami Gabtni.



تحت رعاية
معالي وزير الصناعة والتجارة
زايد بن راشد الزياني

قمة الصلب العربي الـ 15
15th Arab Steel Summit

والمعرض الدولي للحديد والصلب 2022
& International Iron and Steel Exhibition 2022

8 - 7 نوفمبر 2022
المنامة - البحرين

بالتعاون مع

فولاد
FOULATH
شركة فولاد القابضة
Foulath Holding B.S.C

الاتحاد العربي للحديد والصلب
Arab Iron and Steel Union

أكبر منصة لالتقاء شركات الصلب العربية والعالمية

Sommaire Général

Sommaire général et détaillé		1	2	3
p 4		Présentation de la société p 7	Présentation de l'activité p 8	Une décennie de production p 9
4	5	6		7
Les principaux événements p 12	Conseil d'Administration p 13	Principaux chiffres et indicateurs p 16		La production p 18
8	9	10	11	12
L'aciérie p 19	Les laminoirs p 25	La tréfilerie p 28	Les structures métalliques p 31	Les ventes, chiffres et promotion p 33
13	14	15	16	17
Les principaux achats p 39	La sécurité p 41	Milieux & Protection de l'environnement p 47	Contrôle des matières premières et des produits finis p 55	Etudes et projets de génie civil p 59
18	19	20	21	22
Services logistiques p 63	Maintenance commune p 72	Acconage, Manutention & Transport p 75	Ressources humaines p 76	Formation p 80
23	24	25	Lexiques & Contact	
Missions et relations publiques p 81	Audit et CPA p 82	Gouvernance p 85	p 86-87	

Sommaire Détaillé

Numéro	Titre	Page
	Sommaire général	4
	Sommaire détaillé	5
1	Présentation de la société	7
1.1	Structure du Capital	7
1.2	Tableau de distribution des participations	7
2	Présentation de l'activité	8
3	Une décennie et un quinquennat de production	9
4	Les principaux évènements	12
5	Conseil d'Administration	13
5.1	Composition	13
5.2	Travaux du conseil	14
6	Principaux chiffres et indicateurs	16
7	La production	18
7.1	Production par usine	18
8	L'aciérie	19
8.1	La production des billettes	19
8.2	Répartition de la production des billettes par type	20
8.3	Les indicateurs de rendement de production par four	21
8.4	Indicateur de consommation de l'énergie électrique (Kwh/T)	22
8.5	Indicateur des rebuts en Tonnes	22
8.6	Indicateur des arrêts de production en heure	22
9	Les laminoirs	25
9.1	La production par laminoir	25
9.2	La production par diamètre	26
9.3	Indicateur de production (Tonne/Heure)	27
9.4	Indicateur du rendement métal	27
10	La tréfilerie	28
10.1	Evolution de la production	28
10.2	Répartition de la production	29
10.3	Evolution des indicateurs de consommation des matières	29
10.4	Evolution des indicateurs de consommation de l'énergie	30
11	Les structures métalliques	31
11.1	Evolution de la production	31
11.2	Evolution des indicateurs de consommation des matières	31
11.3	Evolution des indicateurs de consommation d'énergie	32
12	Les ventes, chiffres et promotion	33
12.1	Répartition du volume des ventes	33
12.2	Ventes des ronds à béton	34
12.3	Les ventes des produits tréfilés	35
12.4	Les ventes des structures métalliques	36
12.5	Le chiffres d'affaires	37
13	Les principaux achats	39
13.1	Evolution & répartition des principaux achats	39
13.2	Evolution & répartition des achats des ferrailles	39
14	La sécurité	41

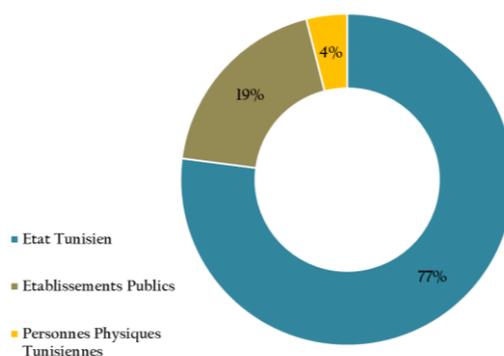
14.1	Actions réalisées	41
14.2	Evolution des accidents de travail	44
14.3	Taux de fréquence et taux de gravité	45
14.4	Comité de suivi du COVID	46
15	Milieus & Protection de l'environnement	47
15.1	Suivi du projet ECOPACT	47
15.2	Actualité du programme H2020	47
15.3	Réalisation d'une étude de dépollution	52
15.4	Projets environnementaux à ElFouladh	52
15.5	Projets nationaux en relations avec ElFouladh	53
16	Contrôle des matières premières et des produits finis	55
16.1	Certification	55
16.2	Activité des laboratoires	55
16.3	Autres activités de contrôle	57
17	Etudes et projets de génie civil	59
17.1	Les projets de génie civil	59
18	Services logistiques	63
	Partie 1 : chiffres clés et le fonctionnement de l'activité normale	63
18.1	Production & Consommation des gaz industriels	63
	Partie 2 : Autres Activités	67
19	Maintenance commune	72
19.1	Ateliers centraux	72
19.2	Mesures & régulation	73
20	Acconage, Manutention & Transport	75
21	Ressources humaines	76
21.1	Evolution de l'effectif	76
21.2	Les départs	76
21.3	Répartition de l'effectif par secteur	76
21.4	Autres répartitions	78
21.6	Mutations	79
22	Formation	80
23	Missions et relations publiques	81
23.1	Missions de contrôle et de réception	81
23.2	Visites et foires	81
24	Audit et Commission permanente des audits (CPA)	82
24.1	Présentation de l'activité	82
24.2	Réunions de la CPA	84
25	Gouvernance	85
25.1	Code d'éthique et de déontologie	85
	Lexique	86
	Contact	87

1. Présentation de la Société :

1.1 Structure du Capital :

La Société Tunisienne de Sidérurgie « ElFouladh » est une société anonyme créée en 1962, avec un capital de 53 339 520 DT libéré totalement et composé de 10 667 904 actions d'une valeur nominale de 5 DT, structuré comme suit :

L'Etat tunisien cumule plus de 50% du capital de la société. De ce fait la société est considérée comme un Etablissement Public à Caractère Industriel & Commercial selon l'article 8 de la loi n°9 du 1989 datant du 1er février 1989 relative aux participations et aux établissements publics, sous la tutelle du Ministère de l'Industrie et du commerce conformément au décret n°2200 de l'année 2002 datant du 7 Octobre 2002.



1.2 Tableau de distribution des participations :

Les participations	Nbr d'action	Part en %
Etat Tunisien	9 777 000	91,65%
Etablissements Publics	800 412	7,50%
Société El Boniane	199 200	1,87%
Société Tunisienne de Banque (STB)	197 412	1,85%
Office Tunisien du Commerce	171 000	1,60%
Société Ellouhoum	42 000	0,39%
Société Tunisienne d'Acconage et Manutention (STAM)	36 000	0,34%
Société Tunisienne d'Assurance et de Réassurance (STAR)	42 000	0,39%
Office des céréales	30 000	0,28%
Banque Nationale Agricole (BNA)	19 800	0,19%
Tunisair	18 000	0,17%
Compagnie Phosphate Gafsa	12 000	0,11%
Société Tunisienne de Sucre	12 000	0,11%
Pharmacie Centrale	12 000	0,11%
Société Jbel Jerrissa	7 200	0,07%
Société Tunisienne de Navigation (CTN)	1 800	0,02%
Sociétés Privées	49 452	0,46%
Personnes Physiques Tunisiennes	41 040	0,39%
Total	10 667 904	100,0%

2. Présentation de l'Activité :

L'objectif principal de la société est la production de l'acier liquide extrait des ferrailles et transformé en ronds à béton ainsi que la production des produits tréfilés et des structures métalliques.

La société est composée ainsi de 4 usines les suivantes :

N°	Usine	Composition & produits
1	Aciérie	<p>✂ Four électrique n°1 de 20 tonnes avec une capacité annuelle de production de 100 milles tonnes (en production depuis 1977), augmentée en 2007 de 65 milles à 100 milles tonnes pour un coût de 9.5 millions de dinars.</p> <p>✂ Four électrique n°2 de 20 tonnes avec une capacité annuelle de production de 100 milles tonnes (en production depuis 2009 pour un coût de 22.7 millions de dinars).</p> <p>✂ Four poche d'une capacité de 20 tonnes (entrée en exploitation en 1994), automatisé en 2011 pour un coût de 2 millions de dinars.</p> <p>✂ 3 machines de coulée continue à deux trains pour la production de billettes de dimensions (3500×120×120), la mise à niveau de la machine n°3 en 2000 et la machine n°2 en 2011 pour un coût de 3 millions de dinars.</p>
2	Laminoirs	<p>✂ Unité de laminage des ronds à béton en barres et du fer marchand d'une capacité annuelle de 150 milles tonnes.</p> <p>✂ Unité de laminage du rond lisse et du rond à béton en couronnes d'une capacité annuelle de 100 milles tonnes.</p> <p>✂ Les produits sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des ronds à béton de diamètres en mm (8-10-12-14-16-20 et 25) - Des ronds lisses de diamètres en mm (6-10)
3	Usine des produits tréfilés	<p>D'une capacité productive de 25 milles tonnes, comportant plusieurs ateliers selon la nature des fils, les suivants :</p> <p>✂ Fils clairs, Fils recuits</p> <p>✂ Fils Pick-up "</p> <p>✂ Fils galvanisés, Fils précontraint, Fils ressort, Fils cuivrés</p>
4	Usine des structures métalliques	<p>Créée en 1971, exploitant un brevet d'invention Danois, d'une capacité productive annuelle de 12 milles tonnes, produit des pylônes de transport de l'énergie électrique, éclairage et des structures métalliques pour la construction des ateliers et des usines industrielles et agricoles.</p>

3. Une décennie et un quinquennat de production :

➤ La décennie 2011-2022 a été marqué par les statistiques suivantes :

Au cours de la dernière décennie,

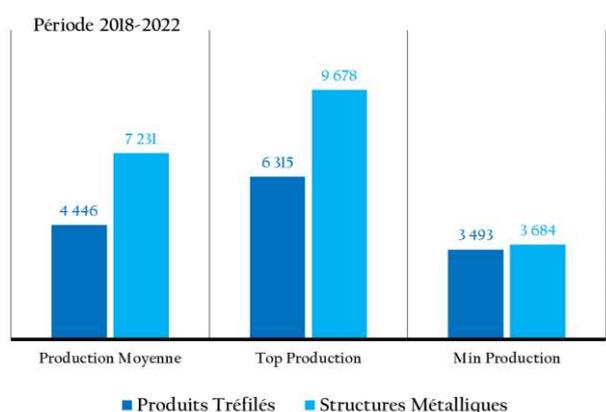
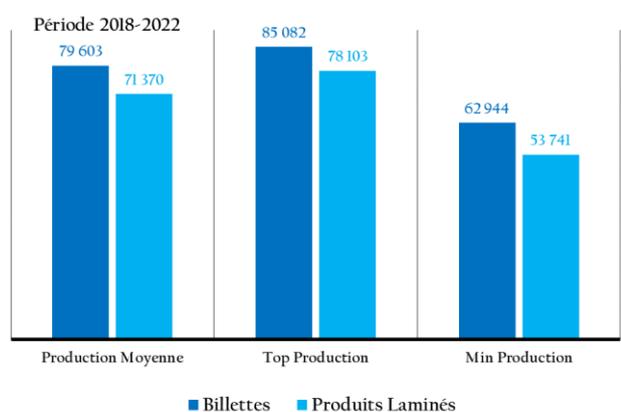
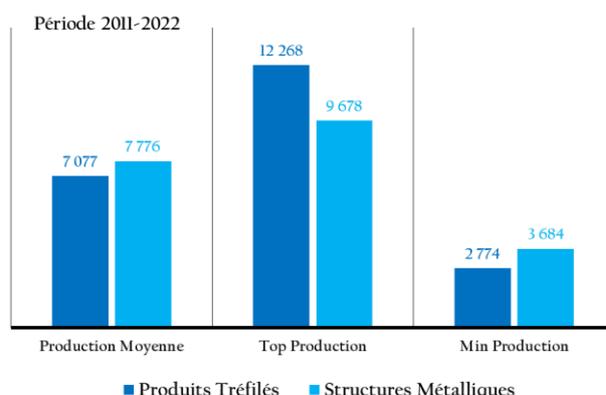
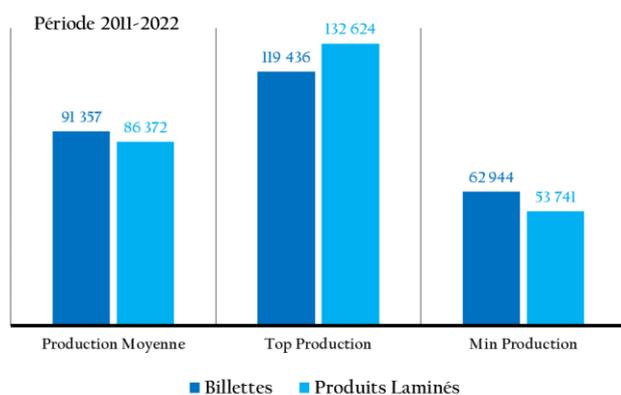
- La production annuelle moyenne de billettes a été de 91 375 tonnes, avec un pic de production enregistré en 2011 atteignant 119 436 tonnes et un creux en 2019 avec seulement 62 944 tonnes produites. Le taux de croissance annuelle moyenne au cours de cette période était négatif, s'élevant à -3,5 %.
- La production annuelle moyenne des laminoirs s'élevait à 86 372 tonnes, avec un sommet de production atteint en 2011 avec 132 624 tonnes et un plancher de production enregistré en 2019 avec seulement 53 741 tonnes produites.
- La production annuelle moyenne de l'usine de tréfilage était de 7 077 tonnes. En 2011, l'usine a atteint son plus haut niveau de production en dix ans avec 12 268 tonnes, tandis qu'en 2017, la production minimale a été enregistrée avec seulement 2 774 tonnes produites. Le taux de croissance annuelle moyenne pour cette période était négatif, s'élevant à -9,7 %.
- La production annuelle moyenne de l'usine de structures métalliques s'est élevée à 7 776 tonnes. En 2019, le maximum de production a été atteint avec 9 678 tonnes, tandis qu'en 2021, la production minimale a été enregistrée avec seulement 3 684 tonnes produites. Le taux de croissance annuelle moyenne pour cette période était négatif, avec une valeur de -1,9 %.

➤ Le quinquennat 2018-2022 a été marqué par les chiffres suivants :

- La production annuelle moyenne de billettes s'est élevée à 79 603 tonnes, avec un pic de production enregistré en 2017 atteignant 87 173 tonnes et un plancher de production enregistré en 2019 avec seulement 62 944 tonnes produites. Le taux de croissance annuelle moyenne pour cette période était négatif, avec une valeur de -0,9%.
- La production annuelle moyenne des laminoirs était de 71 370 tonnes, avec un maximum de production de 78 103 tonnes en 2018 et un minimum de production enregistré en 2019 avec seulement 53 741 tonnes produites. Le taux de croissance annuelle moyenne pour cette période était négatif, avec une valeur de -2,7%.
- La production annuelle moyenne de l'usine de tréfilage s'est élevée à 4 446 tonnes, avec un maximum de production enregistré en 2018 avec 6 315 tonnes produites en cinq ans, tandis qu'en 2021, une production minimale de 3 493 tonnes a été enregistrée. Le taux de croissance annuelle moyenne pour cette période était négatif, avec une valeur de -10,9%.
- La production annuelle moyenne de l'usine de structures métalliques s'est élevée à 7 231 tonnes, avec un maximum de production enregistré en 2019 avec 9 678 tonnes produites, tandis qu'en 2021, une production minimale de 3 684 tonnes a été enregistrée. Le taux de croissance annuelle moyenne pour cette période était négatif, avec une valeur de -7,8%.

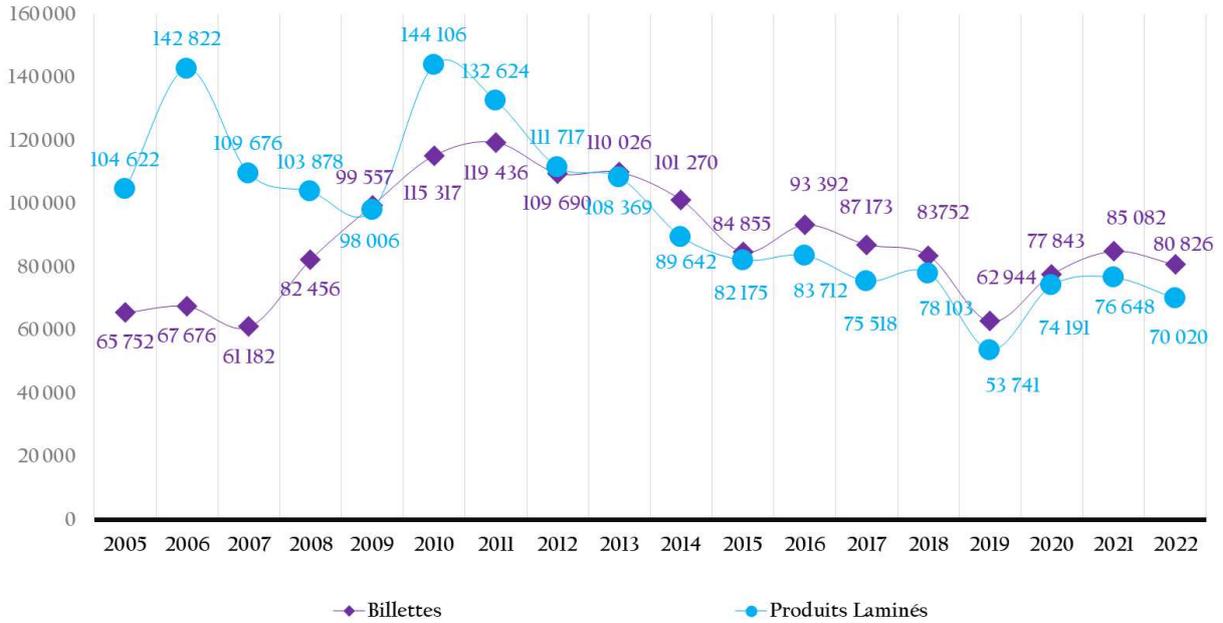
Les tableaux et les graphiques suivants détaillent les statistiques et illustrent l'évolution de la production décennale et quinquennale :

Statistiques	Acierie	Laminoirs	Tréfilerie	Structures Métalliques
Période 2011-2022 (10 ans)				
Production Moyenne	7 776	7 077	86 372	91 357
Top production	9 678	12 268	132 624	119 436
Top Année	2019	2011	2011	2011
Min Production	3 684	2 774	53 741	62 944
Min Année	2021	2017	2019	2019
Taux Croissance Annuel Moyen	-1,9%	-9,7%	-5,6%	-3,5%
Période 2018-2022 (5 ans)				
Production Moyenne	7 231	4 446	71 370	79 603
Top production	9 678	6 315	78 103	85 082
Top Année	2019	2018	2018	2021
Min Production	3 684	3 493	53 741	62 944
Min Année	2021	2021	2019	2019
Taux Croissance Annuel Moyen	-7,8%	-10,9%	-2,7%	-0,9%



Evolution Annuelle de la production en Tonne par usine

(Aciérie et Laminoir)



(Tréfilerie et Structures Métalliques)



4. Les principaux évènements de 2022 :

Les principaux évènements de 2022, sont les suivants :

- **Janvier** : Le 21 Janvier, Tenue d'un conseil Interministériel au sujet du programme de restructuration d'ElFouladh
- **Février/Mars** : Tenue de réunions de travail avec les représentants des banques publiques, du ministère de la tutelle et du ministère des finances pour arrêter les scénarii de l'assainissement financier.
- **Mars** : Le 17 Mars, Tenue de l'assemblée générale ordinaire et extraordinaire de l'exercice 2020.
- **Avril** : Révision à la hausse des prix d'achats des ferrailles conditionnées.
- **Mai-Juin** : Arrêt de 43 jours (du 9 mai au 20 juin) du four n°1 de l'aciérie suite à un incident technique.
- **Septembre** : Le 9 septembre, nomination d'un nouveau Président Directeur Général M.Sami GABTNI en remplacement du M.Mounir MAKHLOUF.
- **Octobre** : La non reconduction du contrat cadre avec la STEG relatif à la fourniture des pylônes pour le transport de l'énergie basse et moyenne tension.
- **Novembre** : Participation d'ElFouladh au 15^{ème} sommet arabe de l'acier et du fer, organisé au Bahreïn le 7 et 8 Novembre.

5. Conseil d'Administration :

5.1 Composition :

M.Sami GABTNI
Président Directeur Général
et Président du Conseil d'Administration
depuis 03-07-2020

M.Ahmed BAATOUT
Présidence du Gouvernement
Membre *depuis 13-09-2018*

Mme.Boutheina BOUKAMCHA
Ministère de l'Industrie, de
l'Energie et des PME
Membre *depuis 20-09-2019*

M.Sami ZARAI
Ministère de l'Industrie, de
l'Energie et des PME
Membre *depuis 19-10-2018*

M.Ahmed GHARBI
Ministère des Finances
Membre *depuis 17-06-2020*

M.Sofiène NOOMANE
Ministère du Développement &
la Coopération Internationale
Membre *depuis 04-11-2016*

M.Mohamed Jabeur HRIZ
Ministère du Commerce
Membre *depuis 30-07-2019*

M.Dhia BEN AMOR
Société Tunisienne de Banque
Membre *depuis 07-12-2011*

M.Brahim KOUKI
Banque Centrale de Tunisie
Membre *depuis 17-09-2021*

M.Mounir BEN HASSAN
Société EIBonien
Membre *depuis 23-01-2018*

Melle Sameh SAKRANI
Présidence du Gouvernement
Contrôleur d'Etat
depuis 19-10-2022

5.2 Les travaux du conseil :

Durant l'année 2022, le conseil d'administration s'est réuni 5 fois. Le tableau suivant récapitule les principaux points discutés lors de ses réunions.

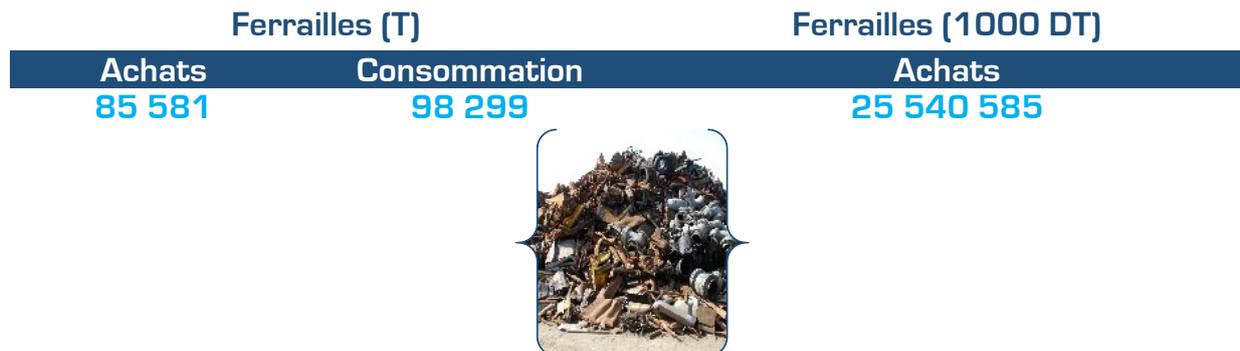
N°	Date	Ordre du jour & principaux points évoqués
1	15 Février	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des décisions des conseils d'administration précédent. • Examen du programme des appels d'offres 2022 • Approbation du programme d'achat des produits à prix fluctuants 2022 • Approbation des marchés publics et des règlements définitifs. • Arrêt des états financiers de l'exercice 2020 • Approbation du rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale ordinaire et extraordinaire et des projets des résolutions • Examen du code de déontologie de la société ElFouladh • Examen de la nouvelle application informatique comptable et financière
2	31 Mars	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la situation financière. • Examen d'une note relative au projet de restructuration d'ElFouladh • Approbation des marchés publics et des règlements définitifs. • Examen d'une note relative à une demande de révision des prix d'achat des ferrailles conditionnées • Examen et approbation du manuel des procédures de recrutement externe • Examen du PV de la réunion de la CPA du 10 Mars 2022 • Examen du rapport d'activité de la cellule de gouvernance 2021 • Examen d'une note relative à la demande de la STEG pour l'exploitation d'une parcelle pour le raccordement au gaz naturel
3	20 Juin	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation d'un nouveau membre du conseil d'administration • Examen du PV du conseil d'administration du 31 Mars 2022, après l'approbation du Ministère Tutelle • Examen du rapport d'enquête suite à l'incident d'explosion au four électrique de l'aciérie du 9 Mai 2022 • Examen du PV de la réunion de la CPA du 17 Mai 2022 • Examen de la mission d'audit interne de rapprochement des règlements des clients entre les caisses et l'application informatique • Examen de la réponse du Ministère Tutelle concernant l'appel d'offres du matériel de sécurité • Examen du contrat cadre triennale des polices d'assurance pour les années 2024-2025 et 2026 • Approbation des marchés publics
4	16 Septem ^{bre}	<ul style="list-style-type: none"> • Examen du PV du conseil d'administration du 20 Juin 2022, après l'approbation du Ministère Tutelle

5 15
Décembre

- Examen des états financiers provisoires 2021
 - Approbation des marchés publics et des règlements définitifs.
 - Approbation du projet d'actualisation du statut constitutionnel d'ElFouladh
 - Approbation de la révision du budget des investissements 2022
 - Examen de la note de présentation de l'avancement de l'exécution de l'appel d'offre de fourniture des pylônes pour la STEG
-
- Examen du PV du conseil d'administration du 16 Septembre 2022, après l'approbation du Ministère Tutelle
 - Arrêt des états financiers de l'exercice 2021
 - Approbation du rapport du conseil d'administration à l'assemblée générale ordinaire et extraordinaire et des projets des résolutions
 - Approbation des projets des budgets d'exploitation et d'investissements 2023
 - Approbation des marchés publics
 - Nomination dans des postes fonctionnels
 - Approbation de la cession des éléments d'actifs mis au rebut
 - Création d'une commission d'examen du projet du manuel des procédures des achats au sein d'ElFouladh

6. Principaux chiffres et indicateurs :

Les principaux chiffres clés de l'activité 2022, sont les suivants :



Sécurité de Travail		Contrôle Qualité	Ateliers centraux	Mesures et régulations
Nb d'accident	Jours perdus	Nb d'analyses	Nb d'intervention	
161	6 270	+ 150 000	889	1 585
				

Consommation Energie

Electricité 30 KWH	Electricité 90 KWH	Oxygène	Azote
49 750 459 KWH	69 678 240 KWH	5 068 510 Nm ³	1958 783 Nm ³
			

Ressources Humaines

Effectif	Taux d'encadrement	Age Moyen (an)	Dépenses formation
953	8.4%	45.8	549 136,5 TND
			

7. La production :

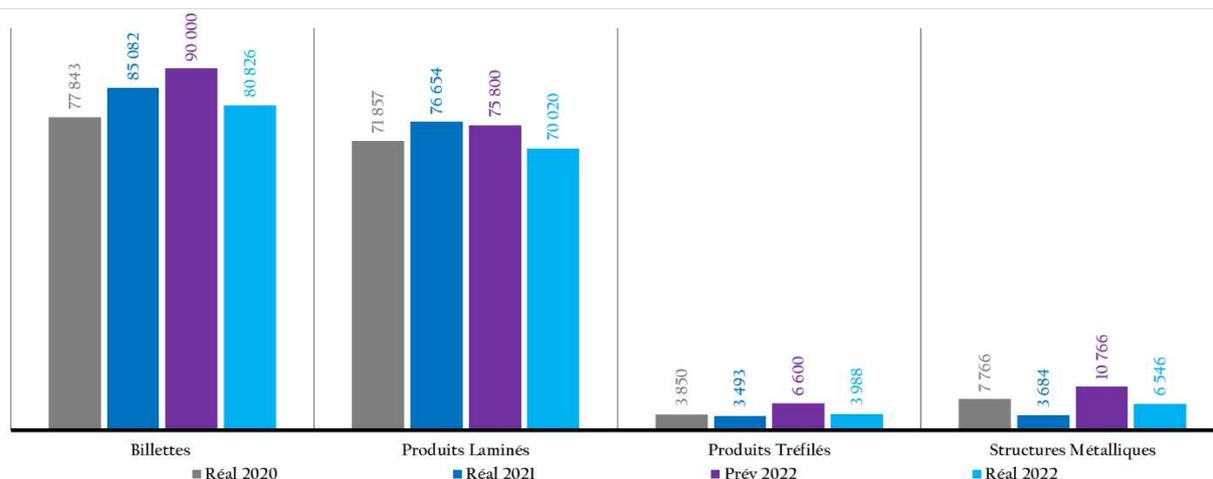
7.1 Production par usine :

La production totale de la société ElFouladh a diminué de 7 534 tonnes entre 2022 et 2021, ce qui représente une baisse de 4%. Cette baisse a principalement touché les billettes et les produits laminés, avec une baisse de la production des produits laminés de 6 634 tonnes et celle des billettes de 4 256 tonnes. Cependant, la production de structures métalliques a augmenté de 2 862 tonnes et celle de produits tréfilés de 495 tonnes.

Pour l'année 2022, la société a atteint 88% de ses objectifs de production, avec les laminoirs affichant le meilleur taux de 92%, suivi de l'aciérie avec un taux de 90%.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant montrent l'évolution de la production durant la période 2020-2022 ainsi que les taux de réalisation des prévisions de 2022 par usine.

Production / Usine en T	Réal 2021	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 22-21		% Réal Prév
					%	Quant ^{ité}	
Billettes	77 843	85 082	90 000	▲ 80 826	-5%	-4 256	90%
Produits laminés	71 857	76 648	75 800	▲ 70 020	-9%	-6 634	92%
Produits tréfilés	3 850	3 493	6 600	▼ 3 988	14%	495	60%
Str ^{uctures} méta ^{lliques}	7 766	3 684	10 766	▼ 6 546	78%	2 862	61%
Totaux	161317	168907	183166	▲ 161379	-4%	-7 534	88%



8. L'Aciérie :

8.1 La production des billettes :

La production de billettes a connu une baisse par rapport à l'année 2021, une baisse de 21.6% pour le four n°1 et une croissance de 10.8% pour le four n°2 soit -5% pour l'ensemble de l'usine. Cette baisse a été enregistrée suite aux certains arrêts, détaillés comme suit :

Arrêts relatifs au four n°1 et au four n°2 :

- 8 Arrêts de réfection programmée de 47 jours
- Arrêt de 58 jours suite à une marche en alternance entre les deux fours 1 et 2 par manque de personnel
- Arrêt de 41 jours suite à l'incident d'explosion au four.
- Arrêt de 33 jours entre le four 1 et le four 2 et une marche en alternance par manque de personnel
- Arrêt de 24 jours du four 1 suite à l'incident du câble basse tension
- Arrêt de 5 jours entre le four 1 et le four 2 par manque de machine suite à l'incident d'infiltration sur la machine N°3
- Arrêt du four 1 de 2 jours pour panne du vérin de basculement
- Arrêt du four 1 de 4 jours pour déplacement de charpente
- Arrêt du four 2 de 3 jours pour travaux sur pince phase 3
- Arrêt de four 2 de 1 jour suite à l'infiltration à la phase 2

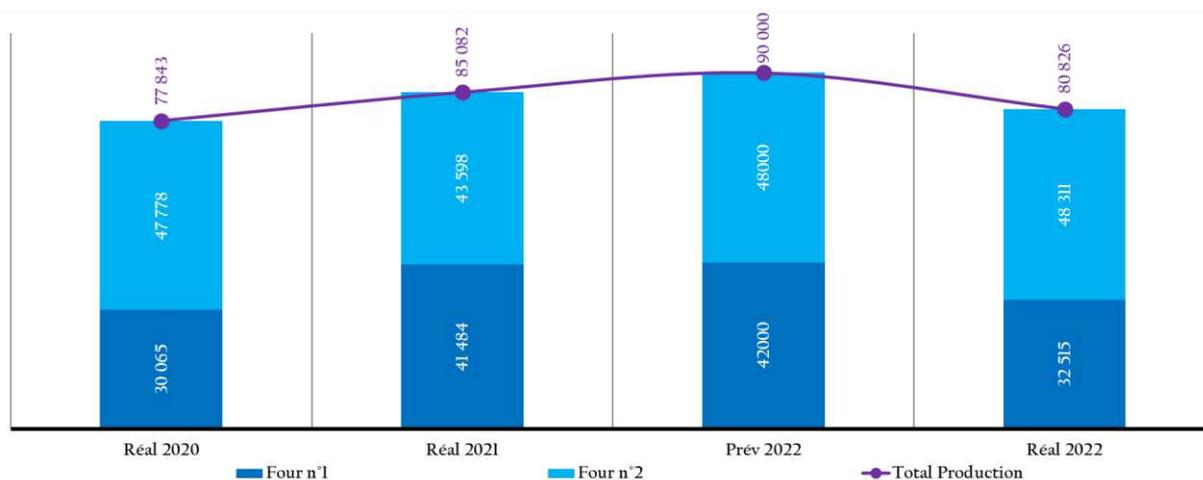
De même on enregistre d'autres causes qui participé à freiner cette hausse de production notamment :

- Etranglement de la production au niveau du four poche engendrant des attentes aux deux fours.
- Rupture de stocks des électrodes.

On a enregistré un taux de réalisation des objectifs de production de 90%.

Le tableau et le graphique suivant, détaillent l'évolution de la production pour la période 2020-2022 ainsi que le taux de réalisation des objectifs selon les fours.

Production (T) / Four	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021		% Réal Prév
					%	Qua ^{ntité}	
Four 1	30 065	41 484	42 000	▲ 32 515	-21,6%	-8 969	77%
Four 2	47 778	43 598	48 000	▼ 48 311	11%	4 712	101%
Total	77 843	85 082	90 000	▲ 80 826	-5%	-4 256	90%

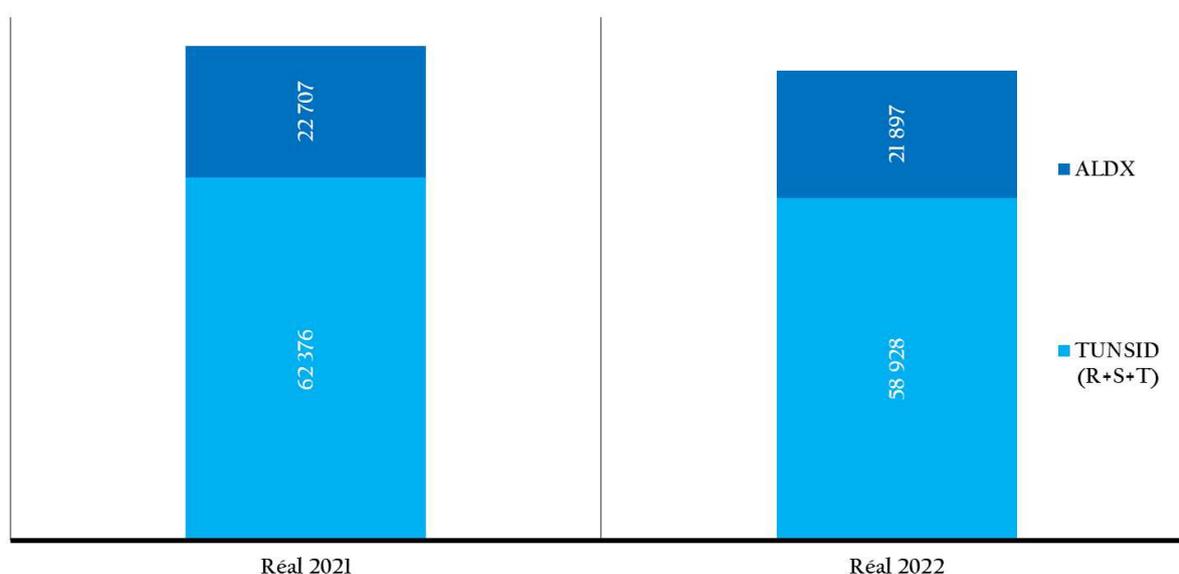


8.2 Répartition de la production des billettes par type :

Les nuances de billettes produites se répartissent en deux types ; la TUNSID (R+S+T) qui représente 72.9% de la production, soit l'équivalent de 58928 Tonnes avec une baisse de 6% par rapport à 2021, l'ALDX représentant 27.1%, soit l'équivalent de 21897 Tonnes avec une baisse de 4% par rapport à 2021.

Les billettes de nuance TUNSID sont utilisées pour produire des ronds à béton type barres allant du diamètre 10 au diamètre 25. Quant aux billettes de nuance ALDX, elles sont utilisées pour produire des ronds à béton lisses en couronnes.

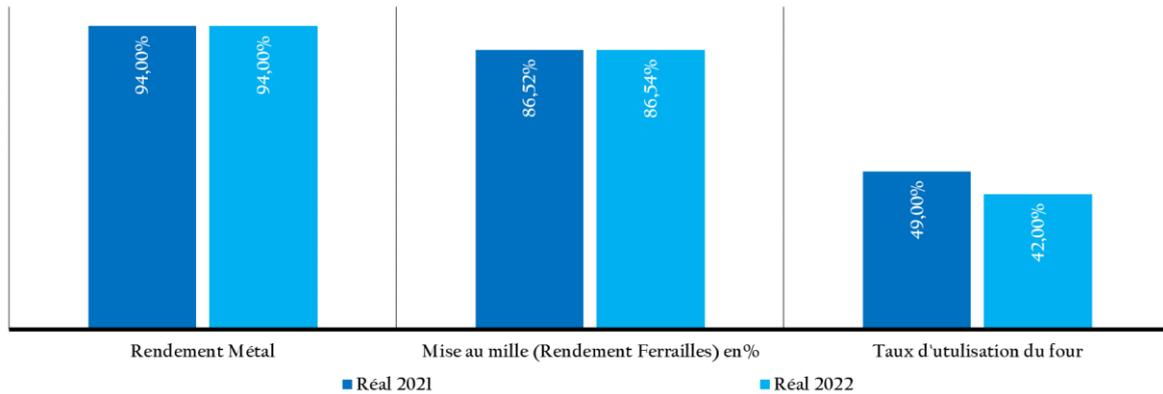
Type	Réal 2021	Part	Réal 2022	Part	Var 2022-2021 %	Quantité
TUNSID	62 376	73,3%	▼ 58 928	72,9%	-6%	-3 447
ALDX	22 707	26,7%	▼ 21 897	27,1%	-4%	-809
Totaux	85 082	100,0%	▼ 80 826	100,0%	-5%	-4 256



8.3 Les indicateurs de rendement de production par four :

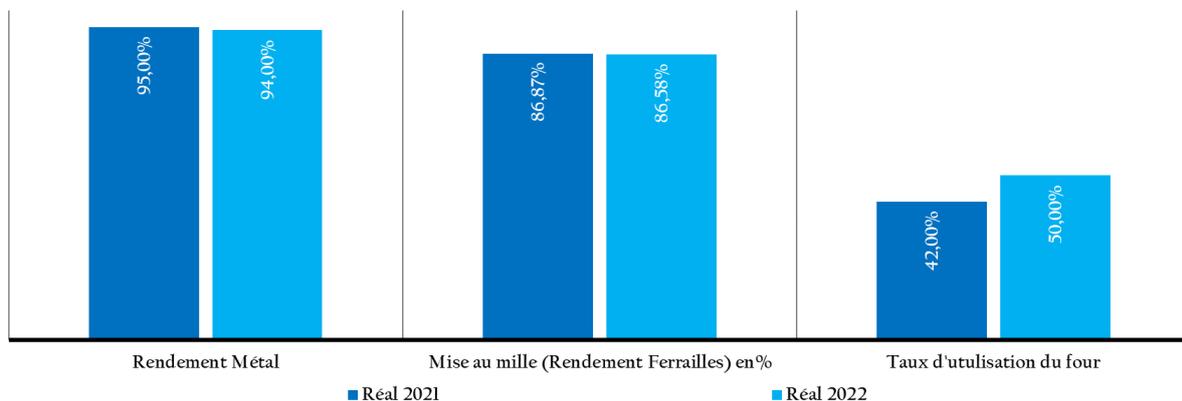
Four 1 :

Le ratio de consommation de la ferraille a légèrement augmenté, de 86.52 % en 2021 à 86.54 % en 2022, engendrant une légère hausse de la consommation de ferrailles de 1155.8 kg à 1156 kg pour la production de 1000 kg d'acier liquide. Pour ce qui est du rendement métal, il s'est stagné, à 94 % en 2022. Par ailleurs, s'agissant du taux d'exploitation du four, il a baissé de 7% pour atteindre 42%.



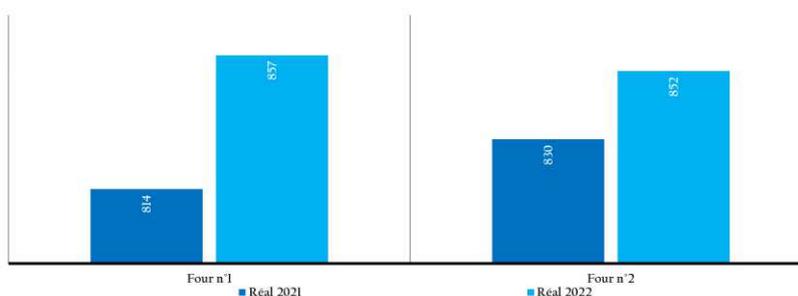
Four 2 :

Le ratio de consommation de la ferraille a légèrement baissé, de 86.87 % en 2021 à 86.58 % en 2022, engendrant une légère hausse de la consommation de ferrailles de 1151.2 kg à 1155 kg pour la production de 1000 kg d'acier liquide. Pour le rendement métal, a baissé, réalisant 94 % en 2022 contre 95% en 2021. Par ailleurs, s'agissant du taux d'exploitation du four, il a été de 42% en 2021 contre 50 % en 2022, enregistrant ainsi une hausse.



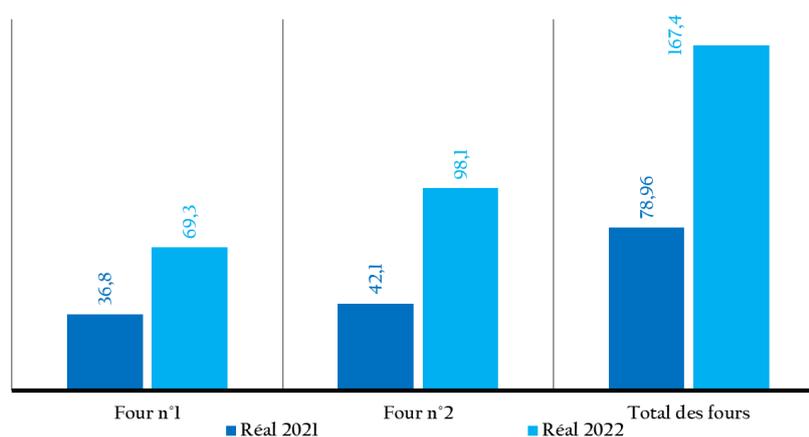
8.4 Indicateur de consommation de l'énergie électrique (Kwh/T) :

On note Une hausse du ratio de consommation électrique (Kwh/T). Une hausse de 43 Kwh/T pour le four n°1 ; 5.28% et une baisse de 22 Kwh/T pour le four n°2, soit - 2.65%.

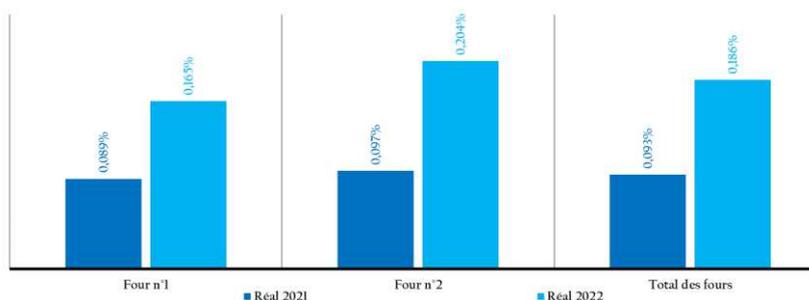


8.5 Indicateur des rebuts en Tonnes

La quantité des déchets a augmenté de 88.5 Tonnes, de 78.9 T en 2021 à 167.4 T en 2022, la part des déchets dans la production globale s'est établie à 0.186% contre 0.093% une année auparavant.



Ainsi; les déchets au niveau du four n°1 ont représenté 0.165% en 2022 et 0.089% en 2021 (hausse du ratio des déchets) de même au four n°2 dont les déchets ont représenté 0.204% de la production de 2022 contre 0.097 % en 2021 (hausse du ratio déchets).



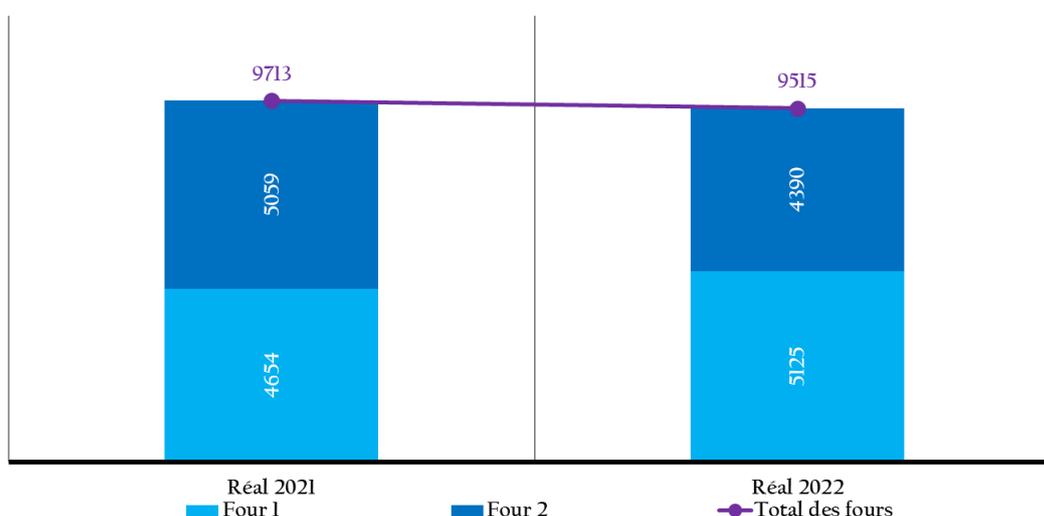
8.6 Indicateur des arrêts de production en heure :

🔧 Par four :

Le nombre des arrêts de production s'est établi à 9 515 heures en 2022 en baisse de 2% par rapport à 9 713 heures en 2021. Le nombre d'arrêts du four n°1 a augmenté par rapport à 2021, pour une baisse pour le four n°2, dont les arrêts de production ont enregistré respectivement ; une hausse de 10.1% soit 471 heures de plus en comparaison avec l'année précédente pour le four 1 et une baisse de

13.2% soit 669 heures de moins par rapport à 2021. De ce fait, les arrêts de production du four n°1 ont représenté 54% de l'ensemble des arrêts de la production en 2022, contre 48% en 2021. Quant au four n°2, ses arrêts de production ont représenté 46% de l'ensemble en 2022 contre 52% en 2021.

Arrêts en H / Four	Arrêts 2021	Part	Arrêts 2022	Part	Var 2022-2021 %	Quantité
Four 1	4 654	48%	5125	54%	10,1%	471
Four 2	5 059	52%	4390	46%	-13,2%	-669
Totaux	9 713	100%	9515	100%	-2,0%	-198



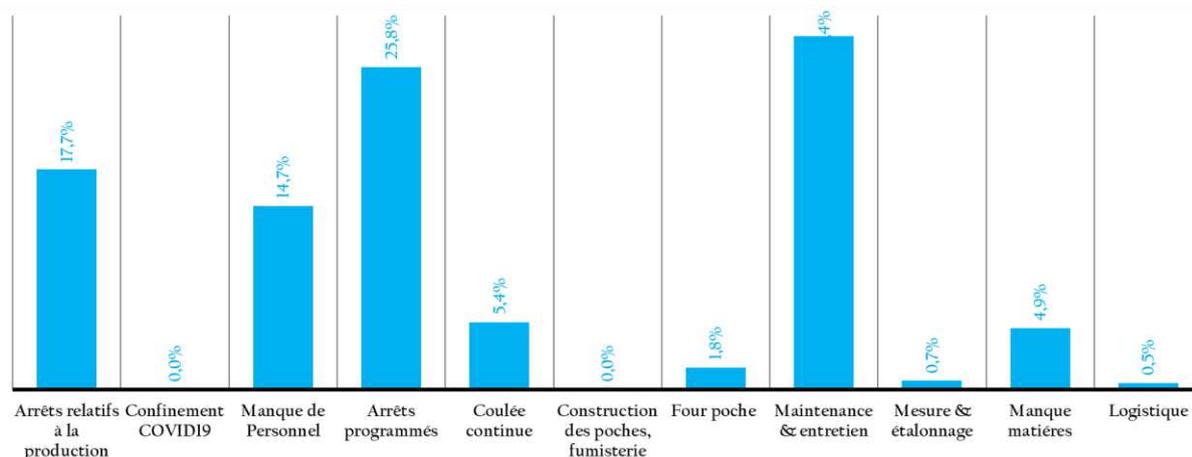
🔧 Selon la nature des arrêts :

L'étude des causes des arrêts de production des fours montre que plus de 28.4% des arrêts a été dû aux travaux de maintien et d'entretien, on enregistre une augmentation remarquable des arrêts dus au manque de personnel passant de 205 heures à 1403 heures représentant ainsi 14.7% du total arrêts, les arrêts programmés à l'avance ont représenté 25.8%, les restants soient 74.2% étaient non programmés, Il en ressort également que les arrêts sont directement liés aux facteurs suivants :

- Production : 1682 heures, soit 17.7 % des arrêts totaux.
- Arrêts programmés : 2549 heures, soit 25.8% des arrêts totaux.
- Manque de personnel : 14.7% des arrêts totaux soit 1403 heures d'arrêt.
- Maintenance et entretien : 2699 heures, soit 28.4% des arrêts totaux.
- Manque matières : 469 heures, soit 4.9% des arrêts totaux.
- Coulée continue : 5.4% des arrêts. Ceci a été à l'origine de 513 heures d'arrêt.
- Four poche : 1.8% des arrêts, soit 171 heures.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant détaillent l'évolution annuelle des arrêts, leurs causes et leurs parts dans les arrêts totaux.

Nature des arrêts / arrêts en heure	Arrêts 2021	Part	Arrêts 2022	Part	Var 2022-2021 %	Var 2022-2021 Heures
Arrêts relatifs à la production	2019	20,8%	1682	17,7%	-16,7%	-337
Confinement COVID19	741	7,6%	0	0,0%	-100,0%	-741
Manque de personnel	205	2,1%	1403	14,7%	584,4%	1 198
Arrêts programmés	1 442	14,8%	2459	25,8%	70,5%	1 017
Coulée continue	582	6,0%	513	5,4%	-11,9%	-69
Construction des poches, fumisterie	8	0,1%	0	0,0%	-100,0%	-8
Four poche	127	1,3%	171	1,8%	34,6%	44
Maintenance & entretien	2 481	25,5%	2699	28,4%	8,8%	218
Mesure & étalonnage	40	0,4%	70	0,7%	75,0%	30
Manque matières	1 872	19,3%	469	4,9%	-74,9%	-1 403
Logistique	196	2,0%	49	0,5%	-75,0%	-147
Totaux	9 713	100%	9515	100%	-2,0%	-198



9. Les Laminaires :

9.1 La production par laminoir :

La production du laminoir a atteint 70 200 tonnes en 2022 contre 76 654 tonnes en 2021, soit un écart négatif de 6 634 tonnes, l'équivalent d'une baisse de 9%.

Cet écart est expliqué par la baisse de production au niveau du train à barres de 5 107 tonnes ainsi une baisse de production du train à fils de 1527 tonnes.

La production du laminoir, s'est répartie en 2022 entre le train à barres avec 81% et le train à fils avec 19%. Il est à signaler que cette répartition est directement tributaire des prévisions des ventes et du planning de production.

Pour ce qui est objectif de production, le taux de réalisation au niveau du laminoir a été de 92.4%, celui du train à fils de 117.6%, quant au train à barres il s'est établi à 86.6%.

Parmi les facteurs qui ont impacté la production du laminoir, il est à rappeler :

➤ Pour le train à barres :

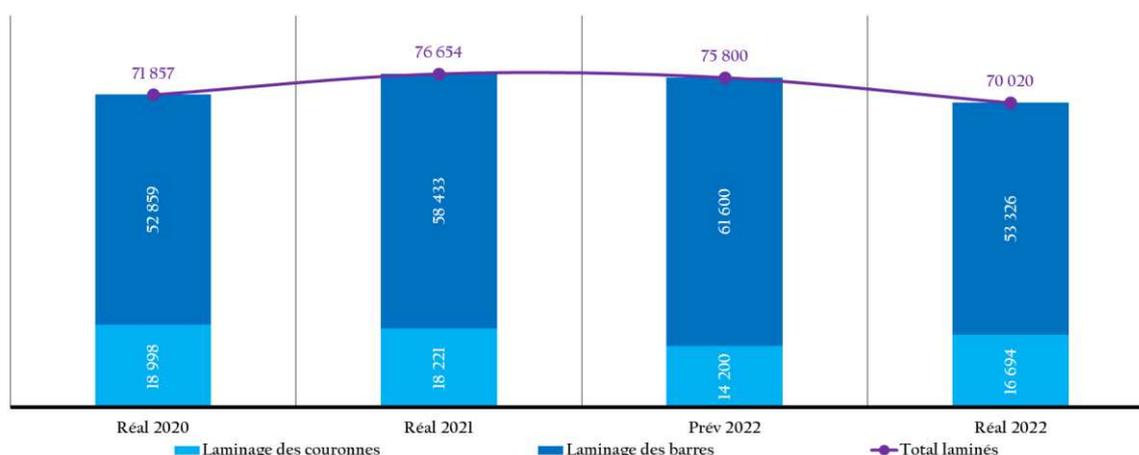
- Arrêt du 04 au 24 Janvier pour la réfection du four poussant.
- Arrêts du 1^{er} au 3 Mars et du 15 au 24 Avril suite à la rupture du stock de fuel lourd
- Arrêt du 13 au 24 Août suite à l'incident au Train Moyen
- Arrêt le 13,14,30 et le 31 Août suite à l'incident moteur cage
- Arrêt du 7 au 23 Juin et du 1^{er} au 9 Novembre par manque de billettes

➤ Pour le train à fils :

- Arrêts du 5 au 14 Mars, du 23 au 31 Mars, du 1^{er} au 3 Avril, et du 14 au 30 Avril suite à la rupture du stock de fuel lourd.
- Arrêt annuel de réfection du four poussant du 7 Juillet au 15 Août.
- Arrêt du 17 au 19 Août et le 21 Septembre suite à l'incident sur tablier releveur arrière cage I.
- Arrêt du 12 au 16 Juin par manque de billettes.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution de la production durant la période 2020-2022 ainsi la comparaison aux prévisions 2022 par produit :

Train de laminage en T	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021		% Réal prév
					%	Quantité	
Train à fils	18 998	18 221	14 200	▼ 16 694	-8%	-1 527	117.6%
Train à barres	52 859	58 433	61 600	▼ 53 326	-9%	-5 107	86.6%
Totaux	71 857	76 654	75 800	▼ 70 020	-9%	- 6634	92.4%



9.2 La production par diamètre :

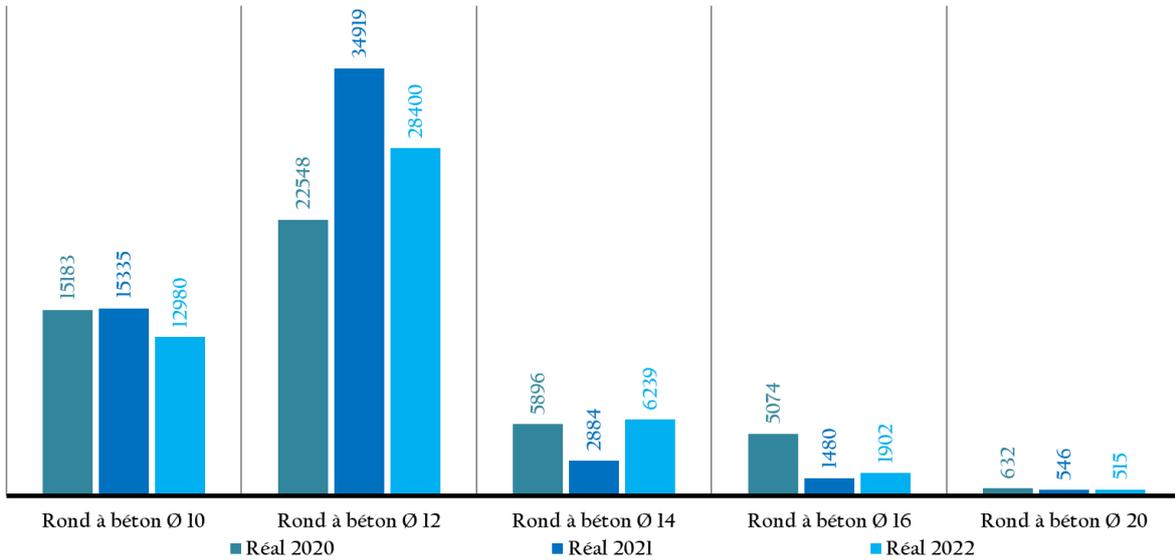
Le laminoir à barres :

Le laminoir à barres produit principalement des ronds à béton et du rond lisse pour l'usine des structures métalliques.

La production des ronds à béton de diamètre 10,12 et 14 représente 89,3% de la production totale du laminoir à barres. Une baisse de 19% dans la production du rond à béton de diamètre 12, une baisse de 15% de la production du rond à béton de diamètre 10 par rapport à l'année 2021 et une hausse de 1.16 fois pour le rond à béton de diamètre 14.

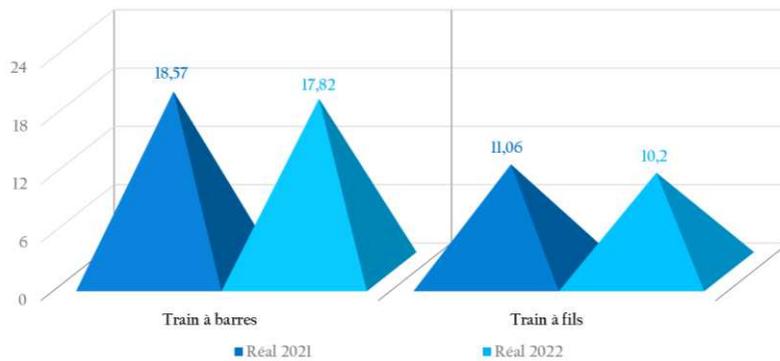
Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution de la production pour la période 2021-2022 par diamètre.

Diamètre en mm	Réal 2021	Part	Réal 2022	Part	Var 2022-2021 %	Quantité
Rond à béton Ø 8	0	0,0%	0	0,0%		0
Rond à béton Ø 10	15 335	26,2%	12980	24,3%	-15%	-2 355
Rond à béton Ø 12	34 919	59,8%	28400	53,3%	-19%	-6 519
Rond à béton Ø 14	2 884	4,9%	6239	11,7%	116%	3 355
Rond à béton Ø 16	1 480	2,5%	1902	3,6%	29%	422
Rond à béton Ø 20	546	0,9%	515	1,0%	-6%	-31
Rond à béton Ø 25	734	1,3%	452	0,8%	-38%	-282
Rond lisse Ø 10	325	0,6%	721	1,4%	122%	396
Rond lisse Ø 12	233	0,4%	343	0,6%	47%	110
Rond lisse Ø 14	0	0,0%	466	0,9%		466
Rond lisse Ø 16	882	1,5%	0	0,0%	-100%	-882
Rond lisse Ø 20	1 095	1,9%	1060	2,0%	-3%	-35
Rond lisse Ø 22	0	0,0%	248	0,5%		248
Rond lisse Ø 25	0	0,0%	0	0,0%		0
Totaux	58 433	100%	53 326	100%	-9%	-5 107



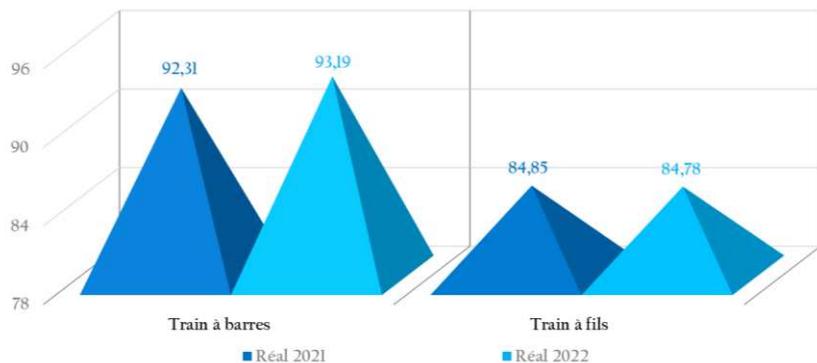
9.3 Indicateur de production (Tonne/Heure) :

Baisse de l'indicateur de production (tonne/heure) au niveau du laminoir à fils passant de 11.06 en 2021 à 10.2 en 2022, on enregistre une baisse pour le laminoir à barres passant de 18.57 à 17.82.



9.4 Indicateur du rendement métal :

Le rendement métal du laminoir à fils s'est légèrement amélioré de 84.85% à 84.78%, on enregistre une hausse pour le laminoir à barres de 92.31% à 93.19%.



10. La Tréfilerie :

10.1 Evolution de la production :

L'année 2022 a été caractérisé par la consommation du fil machine local produit par le laminoir à fil d'ELFOULADH jusqu'au 14 novembre ainsi que le fil machine fabriqué par les laminoirs tunisiens privés à partir du 15 novembre.

De ce fait, la production des produits tréfilés a enregistré une hausse de 14% par rapport à 2021, soit 493 tonnes en plus. Cette hausse a concerné les fils clairs et pickup avec +147 Tonnes et +475 Tonnes, contre une baisse de la production des fils recuit et galvanisés respectivement de 11% et 9%.

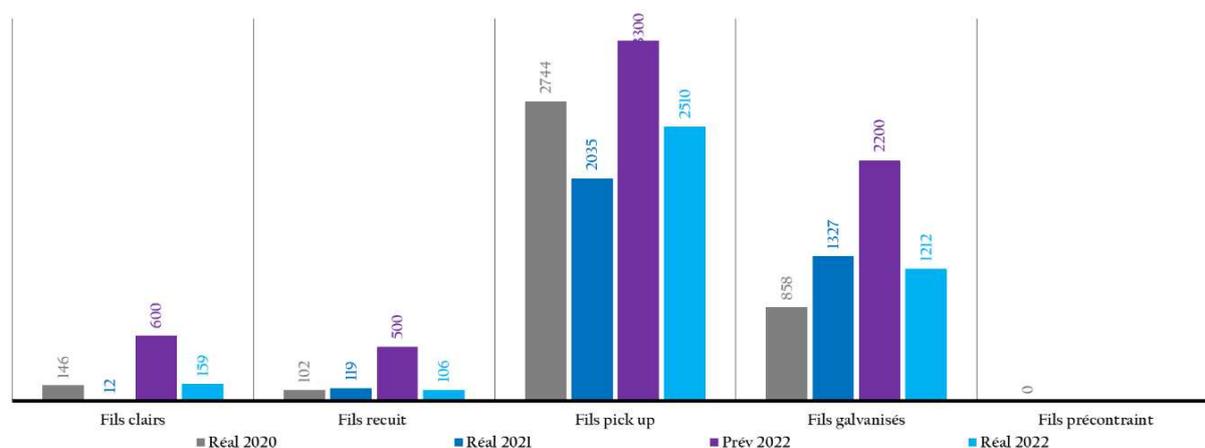
La production du fil pickup a atteint 2510 tonnes soit une hausse de 23% par rapport à 2021.

On enregistre une hausse dans la production du fil clair.

De même, le taux de réalisation des prévisions annuelles de production a atteint 60%, marquée par la non réalisation des prévisions pour la production, du fil clair 27%, du fil recuit 21% , du fil galvanisé 55% et du fil Pick Up 76%.

Le tableau ci-dessous et les graphiques suivants présentent l'évolution de la production pour la période 2021-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par type de produits.

Produit / Production en T	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022 -2021 %	Var 2022 -2021 Quant ^{tité}	% Réal prév
Fils clairs	146	12	600	▲ 159	12 fois	147	27%
Fils recuit	102	119	500	▼ 106	-11%	-13	21%
Fils Pick up	2 744	2 035	3300	▲ 2 510	23%	475	76%
Fils galvanisés	858	1 327	2200	▼ 1 212	-9%	-115	55%
Totaux	3 850	3 493	6 600	▲ 3 988	14%	493	60%

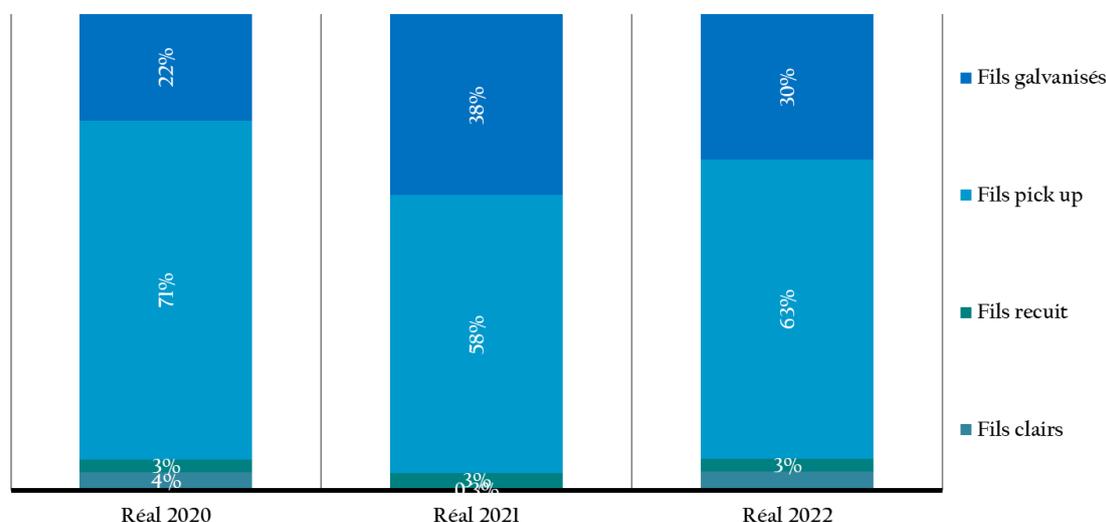


10.2 Répartition de la production :

La part du fil pick up dans la production globale de l'usine de tréfilerie a évolué de 58% en 2021 à 63% en 2022, ainsi la production du fil galvanisé représente la part de 30%, suivie des fils clairs avec 4%.

Le tableau suivant présente l'évolution de la part de chaque type de fils dans la production globale de l'usine des produits tréfilés et ce depuis l'année 2020.

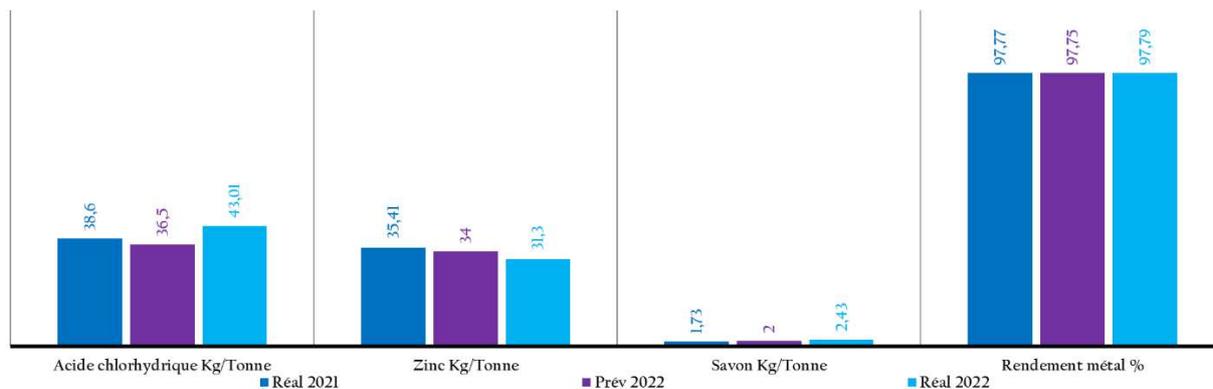
Type de fils	Réal 2020	Réal 2021	Réal 2022
Fils clairs	4%	0%	▲ 4%
Fils recuit	3%	3%	▲ 3%
Fils Pick up	71%	58%	▲ 63%
Fils galvanisés	22%	38%	▼ 30%
Totaux	100%	100%	100%



10.3 Evolution des indicateurs de consommation des matières :

La consommation d'acide chlorhydrique a augmenté de 11.42 %, de même on note l'augmentation de la consommation du savon de 0.7 kg/Tonne, de même, on note la consommation du zinc qui a baissé de 40.46% et une stagnation du rendement métal à hauteur de 97.79.

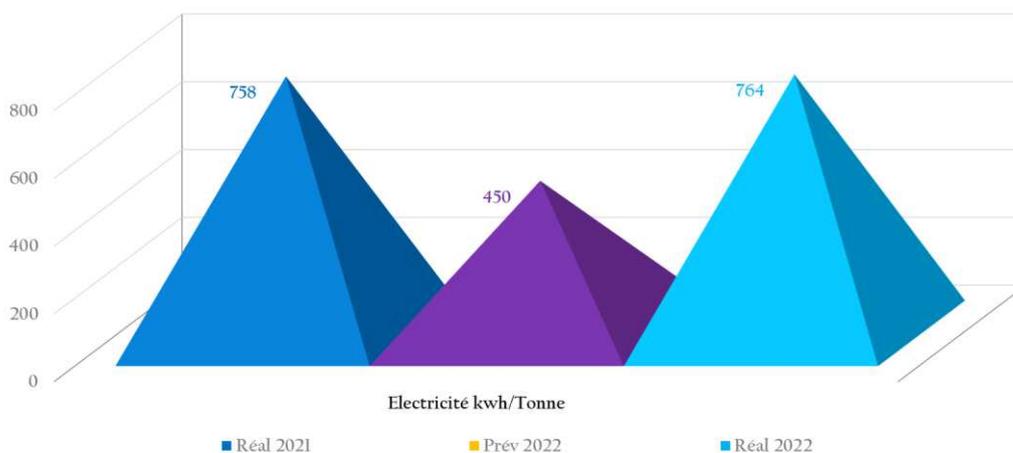
Indicateur	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021 %	Valeur	% Réal prév
Acide chlorhydrique Kg/Tonne	38,6	36,5	▲ 43.01	11,42%	4,41	118%
Zinc Kg/Tonne	35,41	34	▼ 31.1	-11,61%	-4,11	92%
Savon Kg/Tonne	1,73	2	▲ 2.43	40,46%	0,70	122%
Rendement métal	97,77	97,75	▲ 97,79	0,02%	0,02	100%



10.4 Evolution de l'indicateur de consommation de l'énergie :

Le ratio de consommation de l'énergie électrique a légèrement augmenté de 0.79% pour atteindre 764 Kwh/T contre 758 Kwh/T en 2021, dépassant les prévisions de 170%. □

Indicateur	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021 %	Valeur	% Réal prév
Electricité Kwh/Tonne	758	450	764	0.79%	6	170%



11. Les Structures Métalliques :

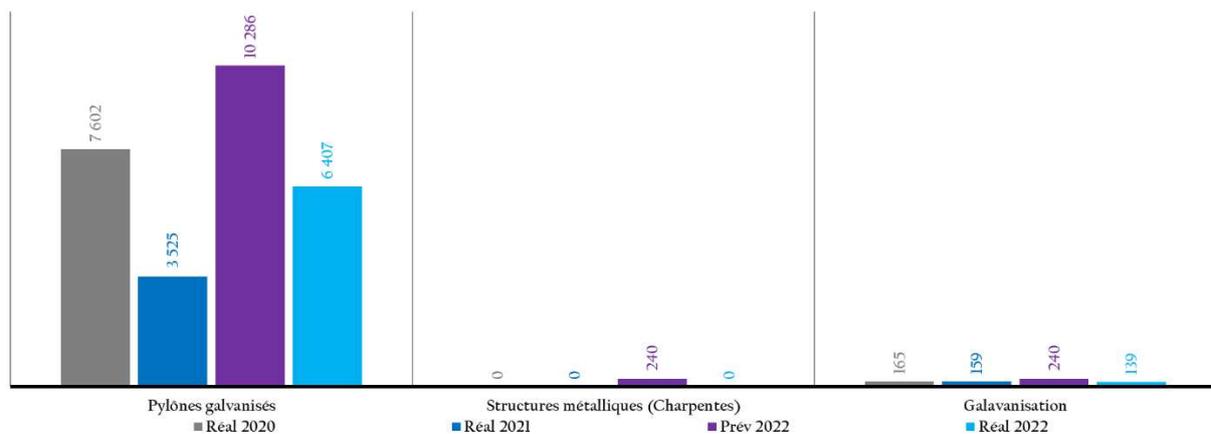
11.1 Evolution de la production :

La production de l'usine des structures métalliques a augmenté de 78% par rapport à 2021 soit 2862 tonnes de plus. Ceci s'explique par la hausse de la production des pylônes galvanisés de 82% soit 2881 tonnes.

Le taux de réalisation des prévisions annuelles de production a atteint 61%.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution de la production pour la période 2020-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par type de produit.

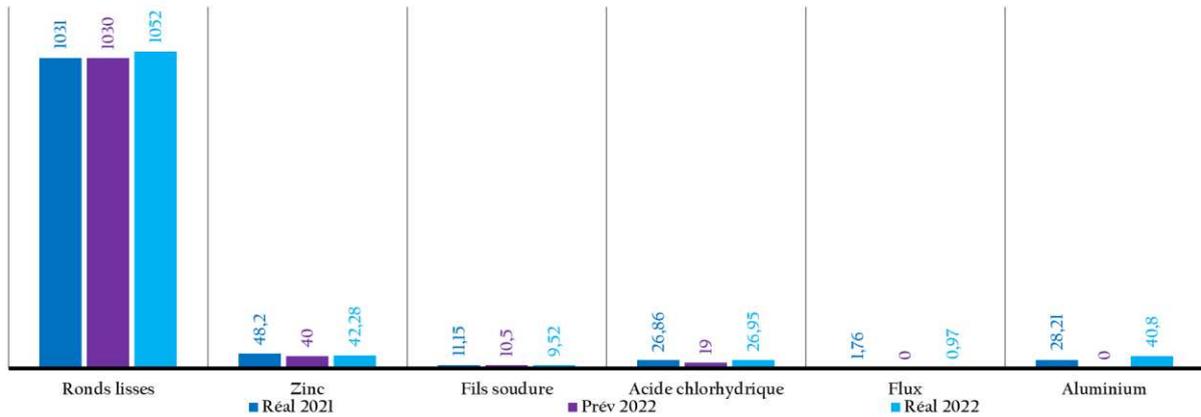
Produit / Production (T)	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021		% Réal Prév
					%	Quantité	
Pylônes galvanisé	7602	3525	10286	▲ 6407	82%	2 881	62%
Structures métalliques	0	0	240	↔ 0		0	0%
Galvanisation à façon	165	159	240	▼ 139	-12%	-19	58%
Totaux	7766	3684	10766	▲ 6546	78%	2 862	61%



11.2 Evolution des indicateurs de consommation des matières :

Les ratios de consommation des différentes matières en kg par tonne (Kg/T) se sont variés par rapport à 2021, traduisant ainsi une hausse de consommation, du rond lisse, une diminution de la consommation de zinc de 5.92%, la hausse légère de la consommation de l'acide chlorhydrique de 0.09 Kg/Tonne et la hausse de consommation d'Aluminium de 44.63%.

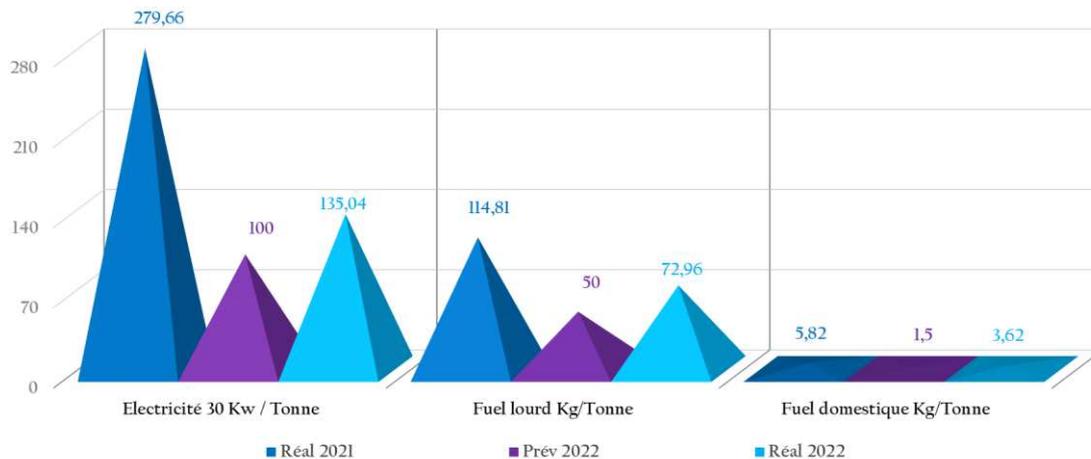
Ratio (kg/Tonne)	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021		% Réal Prév
				%	Quantité	
Rond lisse	1031	1030	▲ 1052	2,04%	21,00	98%
Zinc	48,2	40	▼ 42,28	-12,28%	-5,92	95%
Fils soudure	11,15	10,5	▼ 9,52	-14,62%	-1,63	110%
Acide chlorhydrique	26,86	19	▲ 26,95	0,34%	0,09	71%
Flux	1,76	0	▼ 0,97	-44,89%	-0,79	0%
Aluminium	28,21	0	▲ 40,8	44,63%	12,59	0%



11.3 Evolution des indicateurs de consommation d'énergie :

Le ratio de consommation de l'énergie électrique s'est divisé en moitié allant de 279.66 en 2021 pour atteindre 135.04 Kwh par tonne en 2022. De même on a enregistré une baisse du ratio de consommation du fuel lourd de 36.45% et une baisse de 2.2 Kg/Tonne pour le gasoil.

Indicateur	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021		% Réal Prév
				%	Valeur	
Electricité Kwh/Tonne	279.66	100	▼ 135.04	-51,71%	-144,62	135%
Fuel lourd Kg/Tonne	114.81	50	▼ 72.96	-36,45%	-41,85	146%
Gasoil Kg/Tonne	5.82	1.5	▼ 3.62	-37,80%	-2,20	241%



12. Les Ventes, chiffres et promotion

12.1 Répartition du volume des ventes :

Le volume total des ventes en 2021 était de 79369 tonnes, et en 2022 il a chuté de 18% pour atteindre 65428 tonnes, ce qui représente une baisse de 13941 tonnes.

La baisse la plus importante a été enregistrée pour les ronds à béton, avec une baisse de 18312 tonnes. Elle est due à une baisse de la demande.

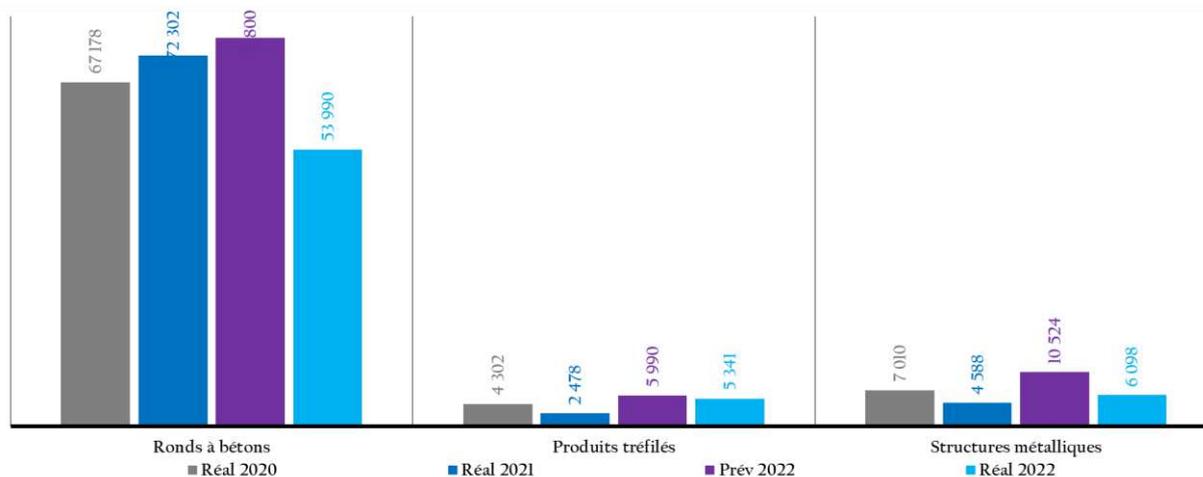
Les ventes de produits tréfilés ont augmenté de 115%, soit un écart positif de 2862 tonnes par rapport à 2021.

Enfin, les structures métalliques ont enregistré une hausse des ventes de 33%.

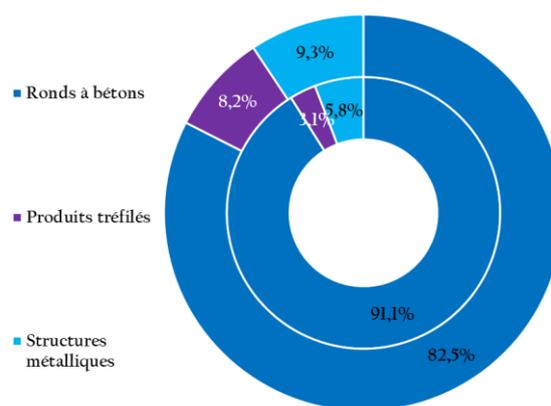
En somme, le taux de réalisation des prévisions annuelles des ventes pour 2022 est de 71%, ce qui est plutôt modéré. Les ventes de ronds à béton ont été les plus touchées avec seulement 71% de leurs objectifs réalisés, tandis que les produits tréfilés ont bien performé avec 89% de leurs objectifs atteints. Les ventes de structures métalliques ont été les plus faibles, n'atteignant que 58% de leurs objectifs pour 2022.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution des ventes pour la période 2020-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par produit.

Ventes en Tonne	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021 %	Var 2022-2021 Valeur	% Réa Prév
Rond à béton	67 178	72 302	75 800	53 990	-25%	-18 312	71%
Produits tréfilés	4 302	2 478	5 590	5 341	115%	2 862	89%
Structures métalliques	7 010	4 588	10 524	6 098	33%	1 510	58%
Totaux	78 489	79 369	92 314	65 428	-18%	-13 940	71%



Les ventes de ronds à béton représentent la part la plus importante avec 82,5% en 2022 contre 91,1% en 2021, suivies des ventes des structures métalliques avec 9,3% contre 5,8% en 2021, et les ventes des produits tréfilés avec 8,2 % contre 3,1% en 2021.



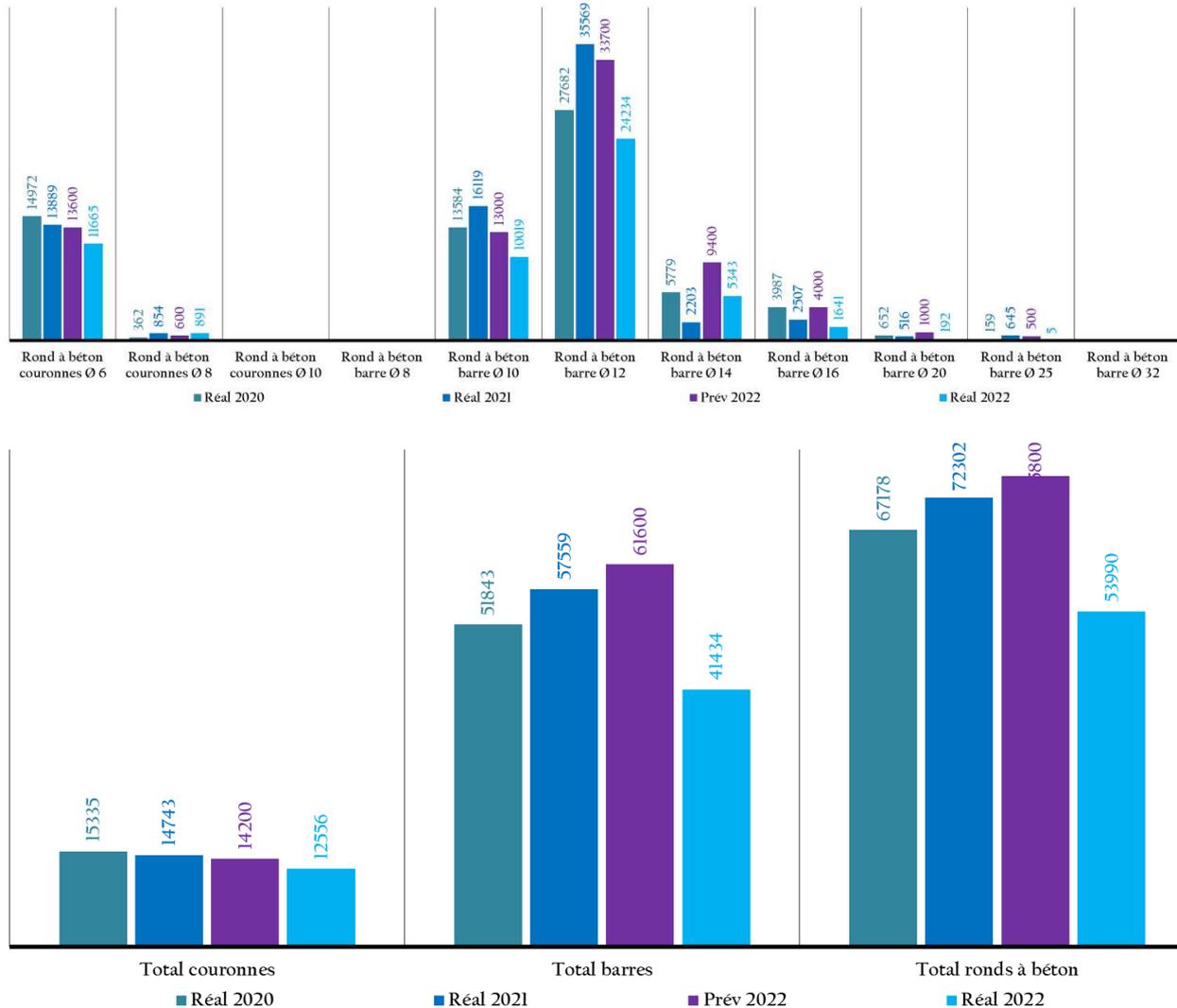
12.2 Ventes des ronds à béton :

Volume des ventes par diamètre :

Les ventes en tonne de ronds à béton de diamètre 12 représentent la part la plus importante dans les ventes avec 45% et ce malgré une baisse de 11335 tonnes l'équivalent de -32% par rapport à 2021, suivies des ronds à béton en couronnes diamètre 6 avec 11665 tonnes soit une part de 22%, avec une baisse de 16% par rapport à 2021, puis le diamètre 10 avec 10019 tonnes soit une part de 19% et ce malgré sa baisse de 38% par rapport à 2021.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution du volume des ventes durant la période 2020-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par produit.

Ventes en Tonnes	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 22-21		% Réa Prév
					%	Quantité	
Rond lisse en couronnes Ø 6	14 972	13 889	13 600	▼ 11 665	-16%	-2 224	86%
Rond à béton couronnes Ø 8	362	854	600	▲ 891	4%	37	149%
Rond à béton couronnes Ø 10						0	
Total couronnes	15 335	14 743	14 200	▼ 12 556	-15%	-2 187	88%
Rond à béton barre Ø 8						0	
Rond à béton barre Ø 10	13 584	16 119	13 000	▼ 10 019	-38%	-6 100	77%
Rond à béton barre Ø 12	27 682	35 569	33 700	▼ 24 234	-32%	-11 335	72%
Rond à béton barre Ø 14	5 779	2 203	9 400	▲ 5 343	143%	3 140	57%
Rond à béton barre Ø 16	3 987	2 507	4 000	▼ 1 641	-35%	-866	41%
Rond à béton barre Ø 20	652	516	1 000	▼ 192	-63%	-324	19%
Rond à béton barre Ø 25	159	645	500	▼ 5	-99%	-640	1%
Rond à béton barre Ø 32						0	
Total barres	51 843	57 559	61 600	▼ 41 434	-28%	-16 125	67%
Total ronds à béton	67 178	72 302	75 800	▼ 53 990	-25%	-18 312	71%



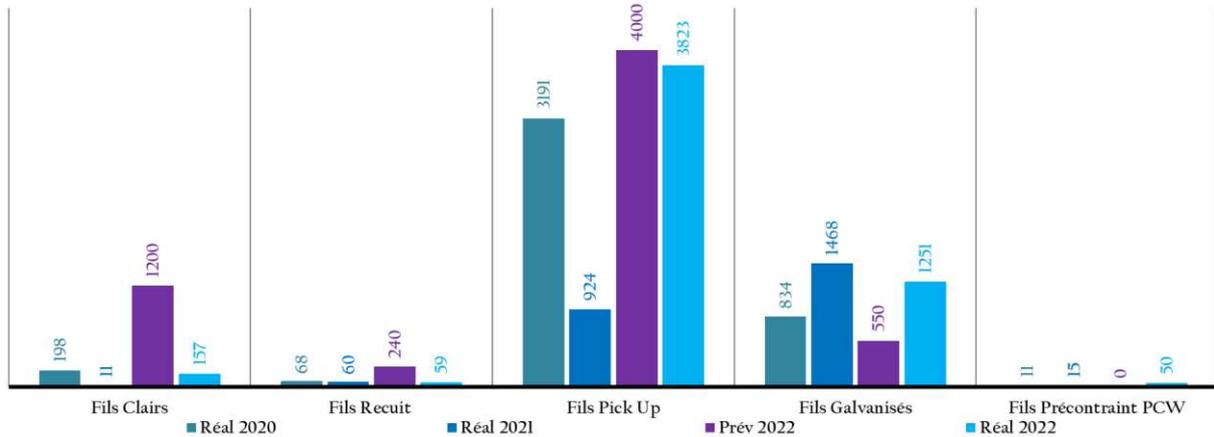
12.3 Les ventes des produits tréfilés :

Le volume des ventes des produits tréfilés a augmenté de 115% de 2478 tonnes en 2021 à 5341 tonnes en 2022, ceci est due essentiellement à la reprise des ventes du fil pickup de 924 Tonnes en 2021 à 3823 Tonnes représentant ainsi la part du lion avec 72% des ventes globales qui atteignent 89% de ses prévisions annuelles., on enregistre une baisse des ventes du fil galvanisé de 1468 tonnes à 1251 tonnes représentant ainsi 23% des ventes totales.

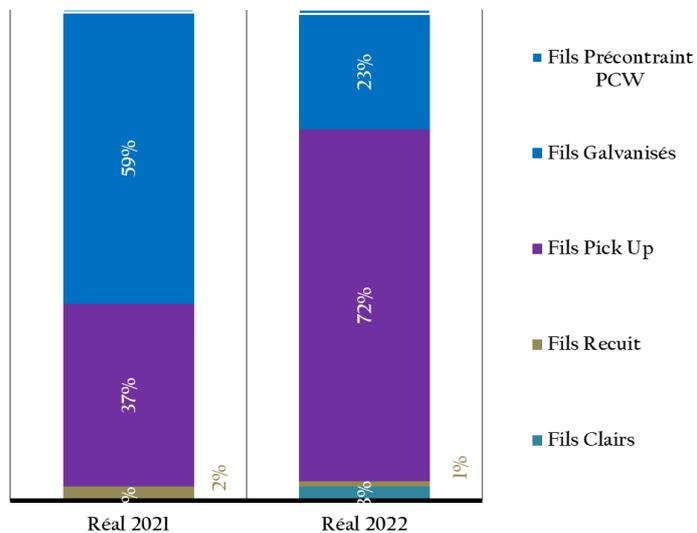
Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution du volume des ventes durant la période 2020-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par type de fils.

Ventes en Tonnes	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021 %	Quantité	% Réa Prév
Fils clairs	198	11	1200	▲ 157	1303%	146	13%
Fils recuits	68	60	240	▼ 59	-2%	-1	25%
Fils pick up	3 191	924	4 000	▲ 3 823	314%	2 899	96%

Fils galvanisés	834	1 468	550	▼ 1 251	-15%	-217	228%
Fils précontraints	11	15	0	▲ 50	228%	35	
Totaux	4 302	2 478	5 990	▲ 5 341	115%	2 862	89%



Les ventes des fils pickup représentent la part la plus importante avec 72% en 2022, suivies des ventes des fils galvanisés avec 23% ensuite les fils clairs avec 3% et les 2% restants pour les ventes des fils recuits et PCW.



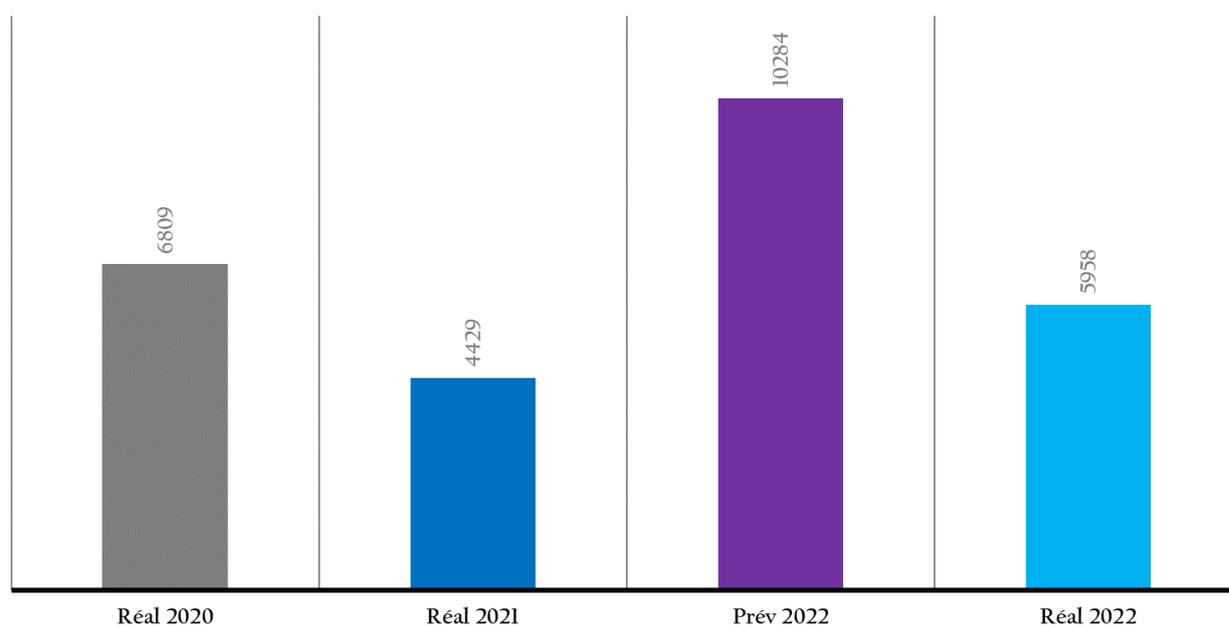
12.4 Les ventes des structures métalliques :

Les ventes en quantité des structures métalliques en 2022 ont augmenté de 33% par rapport à 2021, passant de 4588 tonnes à 6098 tonnes réalisant ainsi 58% de leurs prévisions annuelles. Ceci est expliqué par l'augmentation des ventes des pylônes dans le cadre du contrat triennal signé avec la Société Tunisienne d'Electricité et du Gaz (STEG), leurs ventes ont augmenté de 4429 tonnes à 5958 tonnes soit 35% de plus que 2021, soit 26 284 pylônes en 2022 contre 26589 pylônes en 2021.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution du volume des ventes durant la période 2020-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par type produit.

Volume des ventes par produit :

Ventes en Tonnes	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021		% Réa Prév
					%	Quantité	
Pylônes	6 809	4 429	10 284	▲ 5 958	35%	1 529	58%
Structures métalliques	36	0		0			
Total primaire	6 845	4 429		▼ 5 958	35%	1 529	58%
Galvanisation à façon	165	158	240	▼ 139	-12%	-19	58%
Cadres & étriers							
Total	7 010	4 588	10 524	▲ 6 098	33%	1 510	58%



12.5 Le chiffre d'affaires :

Le volume du chiffre d'affaires global a enregistré une hausse de 5% entre 2021 et 2022 soit une augmentation de 8 578 milles dinars, une variation de 166 973 milles dinars à 175 551 milles dinars. Cette hausse a concerné en particulier les produits tréfilés dont les ventes ont augmenté de 10 913 milles dinars, les ventes des structures métalliques ont augmenté de 47% soit un écart favorable de 7 437 milles dinars par rapport à 2021, on enregistre aussi une baisse des ventes des ronds à béton de 7%, de même il est à rappeler qu'il n'y a pas eu des ventes des ferrailles à l'export.

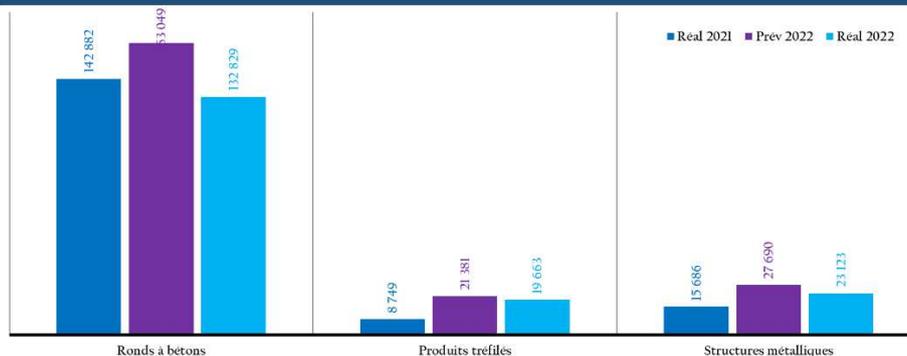
Cette évolution est due essentiellement à deux causes principales :

- La croissance du volume des ventes des produits tréfilés de 2 862 tonnes soit 115% de plus par rapport à 2021, ceci est expliqué par la hausse des ventes du fil pickup en comparaison à la mévente en 2021.
- La croissance du volume des ventes des structures métalliques de 1510 tonnes soit +33% par rapport à 2021.

Le taux de réalisation des prévisions annuelles des ventes pour 2022 a atteint 82%, les ventes des ronds à béton ont réalisé un taux de 81%, 92% pour les produits tréfilés et 84% pour les structures métalliques.

Le tableau ci-dessous et le graphique suivant présentent l'évolution des ventes pour la période 2020-2022 ainsi que la comparaison aux prévisions 2022 par produit.

Ventes en DT	Réal 2020	Réal 2021	Prév 2022	Réal 2022	Var 2022-2021 %	Var 2022-2021 Valeur	% Réa Prév
Rond à béton	106 564	142 882	163 049	132 829	-7%	-10 053	81%
Produits tréfilés	12 203	8 749	21 381	19 663	125%	10 913	92%
Structures métalliques	22 233	15 686	27 690	23 123	47%	7 437	84%
Autres Produits	1 811	2 098	1 256	2 558	22%	460	204%
Ristournes	-4 763	-2 442	-	-2 622	7%	-180	
Ferrailles	26 790	0	0	0		0	
Ventes totales	164 837	166 973	213 376	175 551	5%	8 578	82%
Ventes sans ferrailles	138 047	166 973	213 376	175 551	5%	8 578	82%

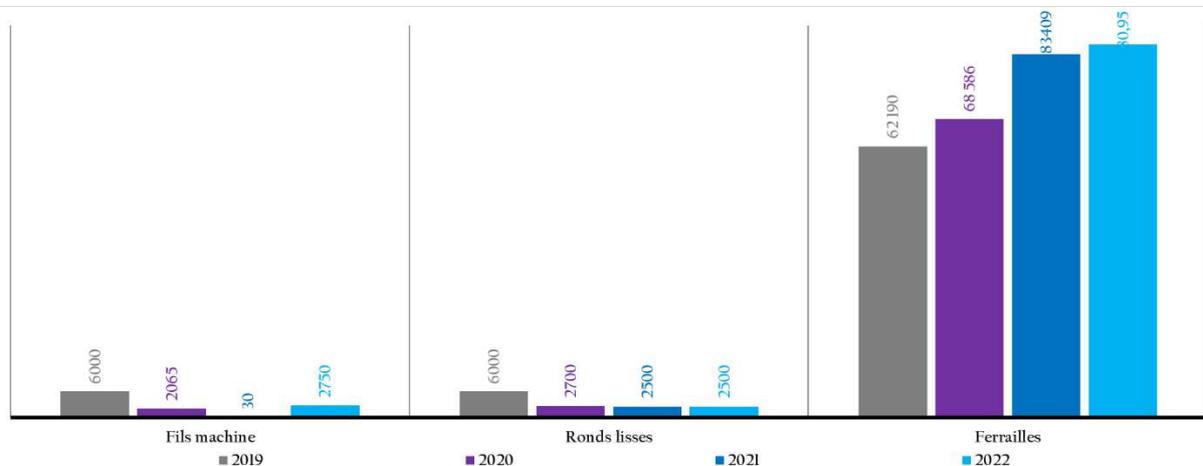


13. Les Principaux Achats :

13.1 Evolution & répartition des principaux achats :

Au cours de l'année 2022, les achats de ferrailles ont connu une hausse de 3% soit l'équivalent de 2172 tonnes. Le retour aux achats de fil machine avec 2750 tonnes, on note les achats du rond lisse au profit de l'usine des structures métalliques qui se sont stagnés atteignant ainsi 2 500 tonnes, de même il n'y a pas eu d'achat du rond à béton ni de billettes de fer.

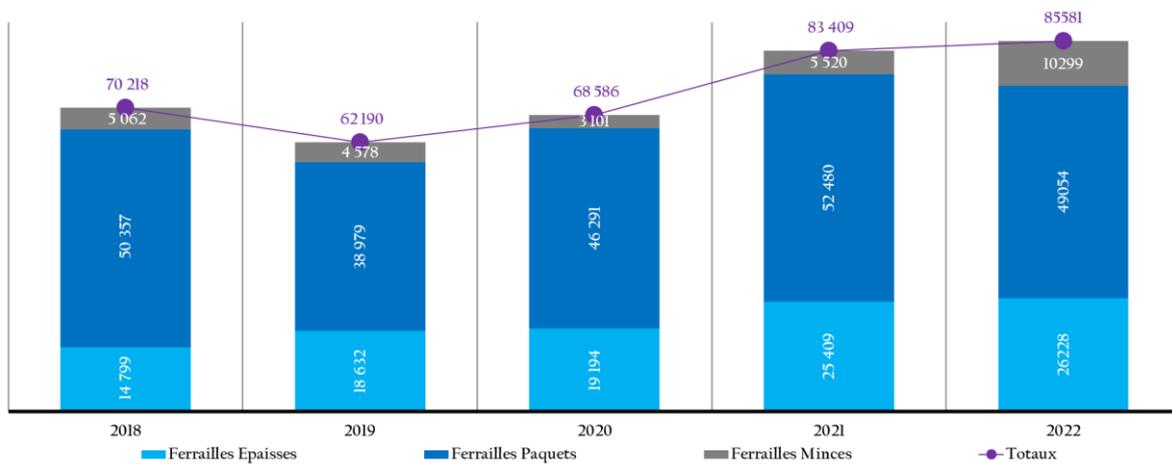
Achats en Tonnes	Réal 2019	Réal 2020	Réal 2021	Réal 2022	Var 2022-2021 %	Quantité
Rond à béton	0	0	0	↔ 0	-	0
Billettes	0	0	0	↔ 0	-	0
Fil machine	6 000	2 065	30	▼ 2 750	99%	2 720
Rond lisse	6 000	2 700	2 500	▼ 2 500	0%	0
Ferrailles	62 190	68 586	83 409	▲ 85 581	3%	2 172



13.2 Evolution & répartition des achats des ferrailles :

Les achats de ferrailles ont atteint 85581 tonnes avec une hausse de 3% par rapport à 2021. Cette hausse est justifiée par une hausse importante des achats de ferrailles minces de 87%, soit 4779 tonnes de plus par rapport 2021. De même, on note une hausse des achats de ferrailles épaisses de 3% soit 819 tonnes de plus que 2021.

Achats en Tonnes	Réal 2018	Réal 2019	Réal 2020	Réal 2021	Réal 2022	Part	Vr 21-22 %	Qtité
Epaisses	14 799	18 632	19 194	25 409	26 228	30,6%	3%	819
Paquets	50 357	38 979	46 291	52 480	49 054	57,3%	-7%	-3 426
Minces	5 062	4 578	3 101	5 520	10 299	12,0%	87%	4 779
Totaux	70218	62190	68586	83409	85581	100 %	3%	2 172



14. Sécurité :

14.1 Actions réalisées :

a. Vidéo surveillance

Les actions réalisées durant l'année 2022, se résument comme suit :

- Assurer en permanence (24/24) la sécurité de l'usine contre l'intrusion extérieure des personnes étrangère à l'usine (la clôture est dotée de 9 miradors).
- Assurer le gardiennage du local centre culturel la nuit (poste 22x6)
- Assurer en permanence le gardiennage du quai sud.
- Assurer et sécurisé les produits importés du quai sud à l'usine.
- Procéder à des rondes périodiques et signaler toute anomalie constatée dans l'immédiat.
- Procéder à la fourniture et montage du fil barbelé coté porte sud.

b. Gardiennage (clôture & porte principale) :

Les actions réalisées durant l'année 2022, se résument comme suit :

- Assurer en permanence la visualisation et l'enregistrement et le contrôle des mouvements des personnes et des installations par les caméras de vidéosurveillance.
- Assurer le bon fonctionnement des caméras : maintenance et réparation de système (réparation de 17 caméras défectueuses).
- Procéder à la rénovation et l'amélioration du système du vidéo surveillance

c. Ambulances

- Enregistrement de 18 pannes. Les pannes sont d'origines multiples : problème de freinage, problème au niveau de l'accélérateur et l'embrayage, fuite d'huile et de fuel.

d. Intervention et incendie

- Assurer les interventions nécessaires en cas d'incendie et accident de travail.
- Assurer en collaboration avec le service médical le transfert des accidentés.
- Effectuer le contrôle et la vérification des moyens de lutte contre l'incendie : circuit eau incendie, RIA, extincteurs...
- Faire l'entretien du circuit d'eau d'incendie :
 - Intervention : durant l'année 2022, nous avons effectué 330 interventions pour accidents de travail et 63 interventions pour incendie.

- Extincteurs : suivant un programme préétabli, les pompiers assurent le contrôle des extincteurs, 4 fois/mois et dans chaque entité.

Rechargement extincteur à poudre 9 Kg	Rechargement extincteur à poudre 6 Kg	Rechargement extincteur à poudre 50 Kg
78	10	1
Rechargement extincteur à eau pulvérisé 9 l	Changement extincteur CO ₂ de 2 Kg	Changement extincteur CO ₂ de 5 Kg
0	10	38

e. Camions incendie

- Les deux camions incendies en exploitation sont vétustes (âge > 30 ans). Actuellement on a beaucoup de problèmes d'exploitation et de mise en service vu que l'état général des 2 camions s'est beaucoup dégradé. Les pièces de rechanges sont devenues obsolètes et nous trouvons beaucoup de difficultés pour la réparation.
- Durant l'année 2022, on a enregistré 21 pannes, qui sont d'origines multiples : direction, problème des pédales de freinage, embrayage et accélération, fuite d'huile moteur et direction, problème au niveau de la moto- pompe de refoulement de la citerne, fuite d'eau au niveau de la citerne, et l'état dégradée de la tôle pour corrosion.

f. Contrôle réglementaire

Durant l'année 2022, le bureau de contrôle TIC a effectué des visites d'un programme annuel préétabli :

- Deux visites de contrôle de la prévention risquent d'incendie.
- Une visite de contrôle extinction automatique.
- Une visite de contrôle des installations électriques.
- Une visite de contrôle des installations de levages.
- Une visite de contrôle des installations de gaz.
- Une visite de contrôle des appareils sous pression.
- Une visite de contrôle de thermographie.

On a réalisé la ré-épreuve hydraulique de 2 réservoirs à pression :

- Réservoir d'air comprimé n° 2344, N° certificat : DS210292.
- Réservoir d'air comprimé n° 2343, N° certificat : DS210275.

g. Inspection

- Suivant un programme mensuel préétabli ;
- Assurer dans les différentes unités de production la prévention contre les incendies et les accidents de travail.

- Assurer la détection des risques dans les différents secteurs de l'entreprise.
- Assurer le contrôle du port des articles de sécurité.
- Effectuer le suivi et la vérification du respect des consignes de sécurité par le personnel d'ELFOULADH et le respect des règles de sécurité des sous-traitants au cours des travaux (début et fin).

h. Prévention & Sécurité industrielle

- Planification et organisation des contrôles réglementaires techniques des installations électriques, manutentions, gaz appareil sous pression, détection et extinction automatique d'incendie et prévention risque d'incendie en coordination avec le bureau de contrôle TIC ;
- Suivi de la réalisation de des actions afin de lever les réserves décelées par le bureau de contrôles ;
- Elaboration des statistiques et des enquêtes des accidents de travail.
- Maintenance de système de détection et extinction automatique dans les différentes zones de l'usine

i. Projet de Réalisation d'un dossier d'établissement classé (étude de danger)

Dans le cadre du projet « Réalisation d'un dossier d'établissement classé » chargé par le bureau d'études Novallia, nous avons réalisé les tâches suivantes :

- **Mission 1** : Etude de dépollution
Dépôt pour la troisième fois de l'étude pour approbation à l'ANPE (Agence Nationale de Protection de l'Environnement). Actuellement on est en phase d'attente d'une réponse de la part de l'ANPE.
- **Mission 2** : Préparation des plans réglementaires :
Les plans réglementaires ont été préparés, vérifiés et corrigés et sont prêts pour le dépôt qui sera fait après la validation de l'étude de dépollution.
- **Mission 3** : Etude de danger
L'étude de danger a été réalisée, vérifiée et corrigée et elle est prête pour le dépôt chez « Direction de la Sécurité du Ministère de l'Industrie et de la Technologie et l'Office de la Protection Civile » qui sera fait après la validation de l'étude de dépollution.

j. Autres activités :

- Assistance à la préparation du dossier d'autorisation pour l'approvisionnement de l'acide chlorhydrique

Dans le cadre d'obtenir exceptionnellement une autorisation d'approvisionnement des produits dangereux (acide chlorhydrique) et en collaboration avec la sous-direction tréfilerie et la sous-direction gestion des stocks on a :

- Assurer la conformité du dépôt de stockage de l'acide : vérification et fourniture des différents équipements de prévention et protection incendie, aménagement du parc et élimination des tous les produits stockés, assurer le fonctionnement de la caméra coté parc... *
- Aménagement d'un parc de stockage des bouteilles d'acétylène.
- Le 07 juillet 2022 : Réunion de CSST pour le suivi des mesures prises suite aux réserves dégagés par le comité régional concernant l'approvisionnement en matières dangereux (Acide chlorhydrique et acétylène) énumérés dans le courrier du gouvernorat de Bizerte daté le 09 décembre 2021.
- Préparation pour la prochaine visite du dite comité qui aura lieu le 15 juillet 2022.



- Réalisation des travaux au niveau du circuit Eau Incendie

Les principaux travaux se présente dans :

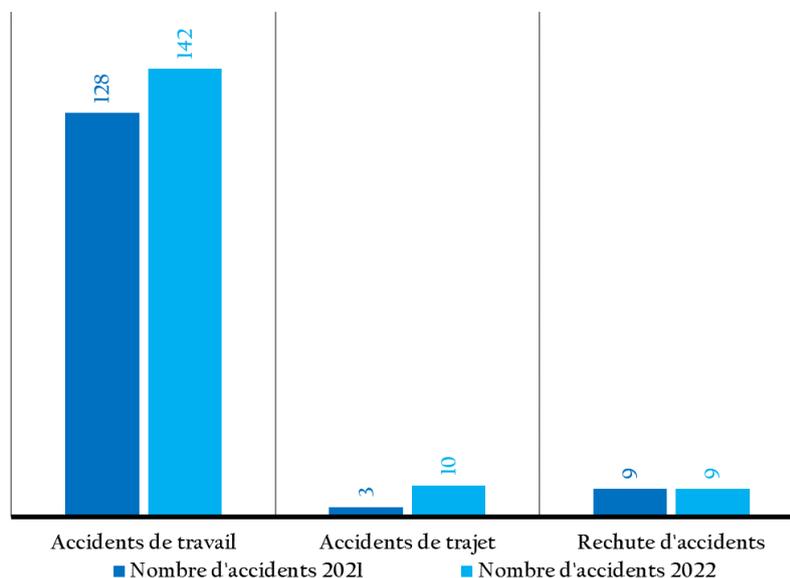
- Entretien générale des RIA (graissage, élimination des fuites, changement des vannes endommagées, peinture...)
- Changement des tubes endommagés par des tubes en acier galvanisés.
- Montage des RIA.
- Fourniture et changement des armoires endommagées.

14.2 Evolution des accidents de travail :

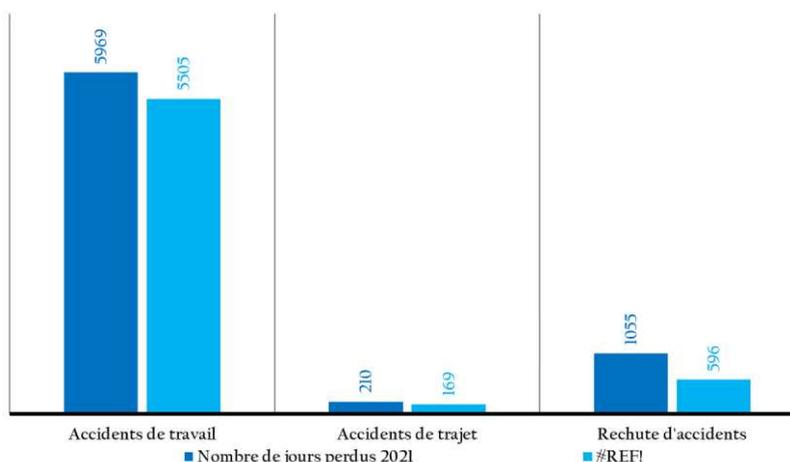
Le tableau ci-dessous montre l'évolution des accidents de travail et les journées perdues en conséquence entre 2021 et 2022 ainsi que leur répartition selon la nature des accidents de travail ou encore les rechutes d'accidents.

Nature des accidents	Nombre d'accidents		Nombre de jours perdus		Ecart en %	
	2021	2022	2021	2022	Les accidents	Les jours perdus
Accidents de travail	128	▲ 142	5969	▼ 5505	11%	-7.8%
Accidents de trajet	3	▲ 10	210	▼ 169	233%	-19.5%
Rechutes d'accidents	9	= 9	1055	▼ 596	0%	-43.5%
Totaux	140	▲ 161	7234	▼ 6270	15%	-13.3%

En 2022, on a enregistré 161 accidents y compris les rechutes soit une hausse de 15% par rapport à 2021.



On a enregistré une baisse des jours perdus causés par les accidents, de 7234 jours en 2021 à 6270 jours en 2022 enregistrant une baisse de 964 jours, soit 13.3% de moins.



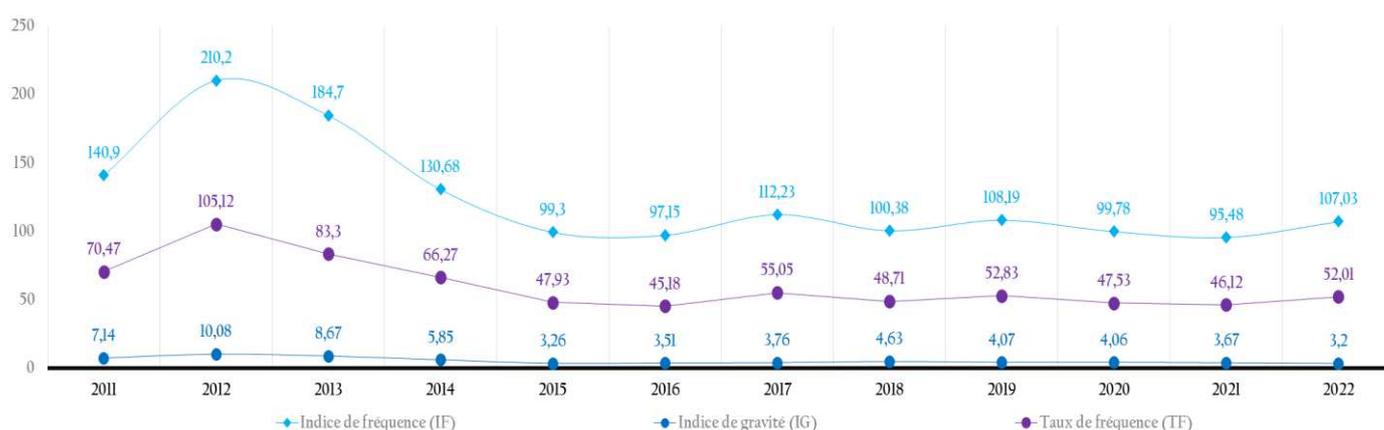
14.3 Taux de fréquence et taux de gravité :

Comparé à l'année 2022, les indicateurs d'accidents de travail ont évolué de la manière suivante : l'indice de fréquence est passé de 95,48 à 107,03, ce qui signifie une augmentation du nombre d'accidents pour chaque 1 000 heures travaillées. En revanche, l'indice de gravité a diminué, passant de 3,67 à 3,2, soit l'équivalent d'une perte de plus de 3 jours par an pour 1 000 heures de travail et par agent. Le taux de

fréquence a également augmenté, passant de 46,12 à 52,01, ce qui correspond au nombre d'accidents pour 1 000 agents.

Le tableau suivant et le graphique ci-dessous détaillent l'évolution des différents indicateurs durant les 10 dernières années :

Indicateurs	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Indice de fréquence	70,47	105,12	83,3	62,78	99,3	97,15	112,23	100,38	108,19	99,78	95,48	▲107,03
Indice de gravité	7,14	10,08	8,67	5,85	3,26	3,51	3,76	4,63	4,07	4,06	3,67	▼3,2
Taux de fréquence	140,9	210,2	184,7	130,68	47,93	45,18	55,05	48,71	52,83	47,53	46,12	▲52,01



14.4 Comité de suivi et prévention contre Covid :

Tenant compte de la situation épidémiologique dans l'entreprise, qui a été caractérisée par l'augmentation du nombre d'infections par le Covid19, en particulier avec l'apparition de la nouvelle variante du virus, et dans le cadre de la prise des mesures nécessaires, le comité a tenu une réunion d'urgence le 18 janvier 2022 pour examiner les points suivants :

- Distribution des masques barrières pour tous les salariés.
- Fournir les équipements et les produits de désinfection afin d'assurer une hygiène des mains et des locaux de travail (Pompe de désinfection, Javel, Savon, gel hydro alcoolique.)
- Application de la procédure de remboursement des frais de test rapide en cas de test positif à l'infection par le Covid-19, dans le cadre de la Caisse interne d'assurance maladie (CAM) au profit des employés directs,
- Plus de sensibilisation à l'importance du processus de vaccination en suivant les procédures liées au passeport de vaccination Covid-19 tout en continuant à appliquer des mesures préventives (port du masque, respect de la distanciation physique, maintien d'une bonne ventilation dans les bureaux de travail, lavage des mains, ...).

15. Milieux & Protection de l'environnement :

Durant l'année 2022, le sujet de l'environnement a fait l'objet de plusieurs travaux en particulier les suivants :

15.1 Suivi du Programme intégré pour la dépollution de la région du Lac de Bizerte « EcoPact »

En 2022, le Programme a été marqué par deux événements majeurs.

- Tout d'abord, une partie des projets ElFouladh dont la réalisation dépendait du programme de restructuration de la société a été réaffectée pour combler le déficit budgétaire des autres projets du Programme. Cette réaffectation s'est élevée à 9,105 millions d'euros. En revanche, les projets dont la réalisation ne dépendait pas du programme de restructuration de la société ont été maintenus, avec un budget de 2,3 millions d'euros.
- Plusieurs courriers et réunions de concertation et de discussion ont été nécessaires pour prendre deux décisions importantes concernant le Programme. Tout d'abord, une prolongation des délais a été demandée afin de permettre l'achèvement des différentes composantes du Programme. Il a été recommandé de fixer la fin de l'exécution de l'ensemble des composantes pour la fin de 2026. Ensuite, la date de validité de disponibilité des fonds pour le crédit de la BEI et le don de la FIV a été étendue jusqu'à la fin de l'année 2027 pour permettre une clôture en bonne et due forme du Programme. Ces décisions ont été prises après de nombreuses discussions et concertations entre les différentes parties impliquées dans le Programme.

15.2 Actualités du programme « Horizon 2020 »

1. Faits marquants du programme H2020 :

• *Le 04 janvier 2022 :*

- Assistance à la réunion de préparation pour la 8ème réunion du Comité de pilotage du Programme
- La réunion a été présidée par Mme Leila Chikhaoui Ministre de l'Environnement. Durant la réunion il a été évoqué principalement :
- Le rythme de réalisation des différents projets qui est considéré lent lié en particulier aux procédures de passation des marchés et au COVID 19. Ce retard s'est traduit par une faible consommation des fonds à disposition du programme.
- Un certain nombre de projet inscrit dans le cadre du programme n'a pas démarré notamment ceux d'ElFouladh parce qu'ils sont liés au programme de sa restructuration.
- D'où la recommandation de réallocation du budget dédié aux projets d'ElFouladh dépendant du programme de sa restructuration dont le montant s'élève à 9 Millions d'€ pour assurer le financement d'autres projets plus matures notamment

- Les représentants du Ministère de l'Industrie ont souligné que le dossier de restructuration est en cours d'examen par le gouvernement et qu'il est prévu d'acquiescer de nouveaux fours où des filtres seront intégrés et les problèmes de pollutions atmosphériques seront évités.
- ElFouladh a insisté pour maintenir les budgets attribués à ces différents projets pour effectivement conserver l'environnement et garder l'aspect intégré du Programme
- La réallocation du budget dédié aux projets d'ElFouladh dépendant du programme de sa restructuration dont le montant s'élève à 9 Millions d'€ est validée par les présents à la réunion exceptés les représentants d'ElFouladh et du Ministère de l'Industrie qui souhaitent se concerter avec leur hiérarchie.
- Lieu : Ministère de l'Environnement

- *Le 14 janvier 2022 :*
 - Courrier du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines au Ministère de l'Environnement
 - Réception d'une copie du courrier envoyé du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines au Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement daté le 14 septembre 2021.
 - Le ministère tutelle a accepté la proposition de réallocation évoquée lors de la dernière réunion du 04 janvier 2022 :
 - Le MIME a confirmé la répartition des budgets établis dans les documents pour ElFouladh et marque son accord pour le transfert du budget de 9,105, en insistant sur la prise en charge du financement des études détaillées pour les projets ne dépendant pas de la restructuration.
 - Concernant les projets dont le montant sera réalloué le MIME sollicite une ligne de crédit préférentielle en parallèle avec le projet de restructuration d'ElFouladh pour que ces projets puissent être réalisés plus tard.
 - La restructuration prévoit en priorité l'assainissement financier d'ElFouladh. Les projets environnementaux ne sont pas abandonnés et il est prévu qu'ils seront réalisés dans le cadre de la restructuration.
 - Lieu : Ministère de l'Environnement

- *Le 28 janvier 2022 :*
 - Assistance à la 9ème réunion du Comité de pilotage du Programme
 - La réunion a été présidée par Mme Leila Chikhaoui Ministre de l'Environnement en présence de Madame la Cheffe de Cabinet du ME, Mr le Secrétaire général du Gouvernorat de Bizerte, Mme la représentante du Ministère de l'Industrie, les représentants de différents ministères, les représentants des bailleurs et les différentes parties prenantes du Programme.
 - Le COPIL du Programme EcoPact, à sa neuvième réunion :
 - La réallocation partielle du budget prévu pour ElFouladh pour un montant égal à 9,105 millions d'€ pour le financement d'autres projets plus matures (qui avancent avec un rythme plus accéléré et dont la principale entrave est d'ordre financier) qui obéissent aux exigences des activités conformes au cadre du

projet de la dépollution de lac de Bizerte notamment relatifs à l'extension du port de pêche et de la création d'une corniche à Menzel Abderrahmane (environ 2 millions d'€) et aux projets portés par l'ONAS (le reliquat).

- Financer les études détaillées relatives aux projets d'ElFouladh.
- Lieu : Ministère de l'Environnement

- *Le 15 juin 2022 :*
 - Assistance à la réunion du travail du comité de communication du Programme concernant le lancement du processus de révision de la charte de développement durable du programme EcoPact et valorisation de la société civile, clé de la dynamique de lutte contre la pollution.
 - Références :
 - Plan d'action Programme EcoPact
 - Plan de communication EcoPact 2022-2023
 - Rapport d'évaluation de la communication

- *Le 29 juin 2022 :*
 - Assistance à la réunion de travail avec l'Autorité Générale de Suivi des Programmes Publics concernant le suivi des projets publics et en particulier les difficultés rencontrées dans la réalisation des différents projets du Programme EcoPact en présence de toutes les parties prenantes du Programme.
 - Lieu : Siège de l'Autorité Générale de Suivi des Programmes Publics (Tunis)

- *Le 22 septembre 2022 :*
 - Assistance à l'atelier de travail concernant l'actualisation du plan de passations des marchés (PPM) des différentes composantes y compris El Fouladh et son examen par les bailleurs de fonds.
 - Référence : PPM de la composante El Fouladh actualisé et communiqué à l'UGPO le 22 septembre 2022.
 - Lieu : Siège de la Banque Européenne d'Investissement (BEI) à Tunis

- *Le 23, 24, 27 et 28 novembre 2022 :*
 - Assistance aux ateliers de réflexion et de travail organisés dans le cadre du Programme EcoPact concernant les thèmes de : l'économie verte, l'économie bleue et circulaire, l'écotourisme et la valorisation des eaux usées

- *Le 13 décembre 2022 :*
 - Assistance à la réunion de concertation sur la demande du Ministère de l'Environnement pour l'extension de la date de validité de disponibilité des fonds pour le crédit de la BEI et le don de la FIV.
 - Face aux considérations macro-économiques du pays et la volonté du gouvernement à réduire les délais d'exécution des projets et programmes bénéficiant de financements extérieurs et tenant compte pour le cas spécifique du programme EcoPact des délais réalistes estimés par les différents

porteurs de projets et en s'appuyant sur l'avis des experts techniques dans les différents domaines de compétences, il a été recommandé de fixer la fin de 2026 pour la fin de l'exécution de la totalité des composantes et la fin de 2027 pour la clôture.

- La nécessité d'accélérer le processus de la demande d'avenants auprès de la BEI et de la FIV adressée depuis quelques mois au MEP vu l'impact potentiel de leurs entrées en vigueur sur l'exécution des projets et leur mise en œuvre opérationnelle.
- Lieu : Ministère de l'Environnement



- **Projet 2 : Station de traitement des eaux usées DETSM**

AO N°25/2021

- 15 février 2022 : Date limite de réception des offres
- 02 février 2022 : Visite sur site ELFOULADH
- Préparation pour le relancement de l'AO : 10 août 2022 : Réunion entre ElFouladh (SQE, SDSQE, SDETF, DESQE et DETSM) avec l'UGPO et son équipe d'assistance technique, et l'ANPE pour la concertation sur la nouvelle

orientation du projet suite à la tentative de la tréfilerie pour la simplification du cahier des charges en une seule composante par la collaboration avec une société de service pour la récupération de l'acide chlorhydrique usagé et ainsi l'élimination de la composante avec trois variante.

- Lieu : Siège du Ministère de l'Environnement
- 12 septembre 2022 : Visite du groupe ANI METAL sur site ElFouladh à titre indicatif dans le cadre du projet. Offre budgétisée pour les deux composantes communiquées a ElFouladh le 14 décembre 2022.
- 03 Novembre 2022 : Courrier ElFouladh à la DGEQV concernant l'avancement de la nouvelle tentative proposée pour la valorisation de l'acide résiduel et des chlorures ferreux contenus dans l'acide usés des bains de décapage en les transformant en chlorure ferrique largement utilisé en traitement des eaux usées industrielles. Des essais de laboratoire ont été réalisés avec NYTOKIM / ECI, l'ONAS, FUBA, ...
- 29 Décembre 2022 : Courrier ElFouladh à l'UGPO et l'équipe de l'assistance technique contenant le draft du DAO du projet allégé et simplifié en une seule composante (solution de traitement physico-chimique classique) comme été convenu lors des derniers courriers et réunions de travail pour vérification afin de procéder à la préparation pour le lancement de l'AO

2. Suivi des projets :

- **Projet : Réhabilitation du réseau des eaux sanitaires et son raccordement au réseau ONAS et du réseau des eaux pluviales collecte et réutilisation & Réhabilitation et aménagement d'un air de stockage de calamine**
 - Des visites de terrain sur le site ElFouladh pour dresser un état des lieux ont été effectuées par l'UGPO et les experts de l'AT
 - Demande de raccordement des eaux sanitaires ElFouladh avec la STEP de Menzel Bourguiba a été acceptée par l'ONAS
 - Déchet de calamine actuellement valorisé
 - Accord de principe sur le financement de l'étude détaillée du projet sur les subventions du programme intégré
 - Réalisation des spécifications techniques pour le lancement de la phase étude du projet
- **Projet : Elimination des PCB**
 - Stade actuel du projet :
 - Projet inscrit dans le cadre du programme national de gestion des PCB (ANGED)
 - Un nombre de 88 condensateurs contaminés équivalent à 3,5 tonnes d'huiles contaminés ont été éliminé
 - Un courrier a été transmis à l'ANGED pour le remplacement des 3 transformateurs les plus contaminées et de procéder à la technique de retrofit pour les 10 autres transformateurs

- Cahier des charges préparé pour le remplacement des 3 transformateurs les plus contaminés
- Préparation pour le lancement de la deuxième phase du programme national de gestion des PCB

15.3 Réalisation d'une étude technique de dépollution :

1. Cadre du projet :

Dans le cadre de la mission 1 du projet réalisation d'un dossier d'établissement classé chargé par le bureau d'études Novallia, nous avons réalisé une étude de dépollution de la société ELFOULADH comme stipule les termes de références de l'ANPE.

Ce projet englobe 3 phases :

- Phase A : Visite sur site et élaboration du rapport préliminaire de l'étude technique de dépollution ;
- Phase B : Mise à jour du rapport en tenant compte des commentaires émis par ELFOULADH ;
- Phase C : Elaboration du rapport final de l'étude de dépollution et dépôt de ce rapport aux autorités compétentes « l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE) » pour approbation.
- *Le 02 février 2022 :*
 - Courrier ElFouladh à l'ANPE :
 - Demande d'accélérer le traitement de l'étude comme convenu lors de la dernière réunion avec l'ANPE, et rappel sur le besoin urgent concernant l'obtention du Certificat de prévention permettant à ElFouladh d'acquiescer l'acide chlorhydrique en relation avec le dossier d'établissement classée.
- *Le 22 mars 2022 :*
 - Courrier l'ANPE à ElFouladh :
 - Rappel sur les points évoqués dans le courrier de l'ANPE daté du 29 octobre 2021.
- *Le 12 avril 2022 :*
 - Réunion au siège d'ElFouladh :
 - Réunion avec le bureau d'étude Novallia pour la finalisation du rapport de l'étude selon les dernières remarques de l'ANPE et pour la planification d'une réunion de concertation avec l'ANPE.
- *Le 20 mai 2022 :* Réunion au siège de l'ANPE
 - Réunion avec l'ANPE et Novallia pour la concertation sur la version rectifiée de l'étude de dépollution avant de procéder à un nouveau dépôt.
- Le 29 juin 2022 : Quatrième dépôt chez l'ANPE
- Le 31 octobre 2022 : Visite responsables ANPE sur site ELFOULADH

15.4 Projets environnementaux à ELFOULADH

- Valorisation Batteries et Piles usagées :

- Regroupement d'une quantité des batteries et piles usagées d'environ 5.4 Tonnes.
- Signature d'une convention cadre avec la société de service STTMN PLUS pour la valorisation des batteries à un prix de 450 millimes par Kg (prix TTC) selon l'arrêté conjoint des ministres de l'environnement et du développement durable, des finances et du commerce et de l'artisanat du 23 avril 2008, fixant les modalités et le montant de la consigne obligatoire de la reprise des accumulateurs usagés utilisés dans les moyens de transport et à des fins industrielles diverses et notamment l'article 1



15.5 Projets nationaux en relation avec ELFOULADH

- **Réhabilitation de l'ancienne décharge industrielle de Menzel Bourguiba**
Intitulé du projet Réhabilitation de l'ancienne décharge industrielle Menzel Bourguiba
 - Contexte du projet : Le projet de réhabilitation de l'ancienne décharge industrielle de Menzel Bourguiba est programmé dans le cadre du Programme Intégré de Dépollution du Lac de Bizerte
 - Titulaire du projet : L'Agence Nationale de Gestion des Déchets (ANGED)
 - Bureau des études : GEREP Environnement
 - Zone d'étude du projet : Le site du projet (environ 75 ha) est situé sur la côte Sud du Lac de Bizerte, entre la ville de M. Bourguiba et l'usine d'ELFOULADH. Il est divisé en trois zones : L'ancienne décharge de déchets ménagers de Menzel Bourguiba au Nord-Ouest : superficie de 29,02 ha, La décharge industrielle d'ELFOULADH au Sud-Est : superficie de 25,98 ha (Terrain ELFOULADH environ 8 ha), La Lagune au Sud-Ouest : superficie de 10,35 ha.
 - Phase actuelle du projet : Avant-Projet Sommaire (APS)

Les jalons du projet :

- Le 01 février 2022 : Assistance à la réunion de présentation des scénarios proposées et vérifiées à la Municipalité Menzel Bourguiba en présence des différents intervenants concernés par le projet.
- Le 17 mars 2022 : Assistance à la réunion de validation du rapport de l'avant-projet détaillé (APD) à la Municipalité Menzel Bourguiba en présence des différents intervenants concernés par le projet.
- Le 16 novembre 2022 : Assistance à la réunion de concertation sur les dernières modifications apportées à l'APD du projet au siège de l'ANGED et en présence des différents intervenants concernés par le projet.

16 Contrôle des Matières Premières et des Produits :

16.1 La Certification :

Durant l'année 2022, ElFouladh a assuré la certification produit AFCAB et INNORPI :

- Suivi du système assurance qualité relatifs aux certifications établies par l'INNORPI et par l'AFCAB selon les exigences des règlements techniques du rond à béton tels que : audits internes, manuel qualité, réclamation client, équipements de contrôle, procédures etc.
- Réalisation semestrielle des statistiques des résultats des essais mécaniques du rond à béton pour l'INNORPI et l'AFCAB.
- Certification INNORPI (Tunisie): un audit programmé a été réalisé le 31/03/2022 et le 31/05/2022 avec succès et sans aucune réserve sur les deux diamètres 12 mm.
- De plus un audit inopiné a été réalisé le 19/10/2021 sur le diamètre 10 mm.
- Deux audits programmés ont été réalisés durant l'année 2022 avec succès et sans aucune réserve, le premier audit a été réalisé le 25/05/2022 sur le diamètre 25 mm et le second audit a été effectué le 26/10/2022 sur le diamètre 20 mm.



16.2 Activité des laboratoires :

a. Laboratoire des Analyses Spectrométriques :

Le laboratoire a réalisé en 2022, environ 39 788 analyses réparties entre les échantillons des fours électriques, du four poche et des échantillons finaux de la coulée continue.

Les tâches du laboratoire sont les suivantes :

- Réalisation des analyses chimiques via le spectromètre à émission optique pour les échantillons des coulées à l'aciérie ayant pour objectif la classification des billettes par nuance.
- Contrôle de la production des billettes selon les exigences (longueurs, coupe, défaut géométrique etc.).
- Réalisation d'analyses d'acier extra doux pour la fabrication du fil machine à la tréfilerie
- Elaboration du rapport journalier de la production de l'aciérie des fours 1 et 2 avec les analyses des coulées et le tonnage produit (brut et net).

b. Laboratoire des Analyses Mécaniques :

Au cours de l'année 2022, le laboratoire a effectué plus de 11000 essais mécaniques, de pliage et des mesures géométriques sur des prélèvements des échantillons de production des laminoirs.

Ces contrôles sont répartis comme suit:

Laminoirs	Essais mécaniques
Laminoir à fils	16 668 tonnes
Laminoir à barres	53 246 tonnes

	Essais de pliage et de mesures géométriques
Laminoir	11 000 essais

La mission du laboratoire est de :

- Effectuer le contrôle géométrique des ronds à béton et des ronds lisses produits aux laminoirs ainsi que les essais mécaniques conformément aux normes tunisienne NT26-05 et française NF-AFCAB .
- Suivre le système qualité relatif aux certifications établies par l'INNORPI et par l'AFCAB selon les exigences des règlements techniques du rond à béton tels que : audits internes, manuel qualité, réclamations clients, équipements de contrôle, procédures.

c. Laboratoires des Analyses Chimiques:

Durant l'année 2022, le laboratoire a réalisé 816 analyses réparties comme suit :

Nature des analyses	Nombre d'analyses
Analyse des bains HCL et fer	134
Analyse du bain de flux (densité et pH) pour le DESM	15
Analyse de la charge de zinc des fils galvanisés	100
Analyse de la concentration de l'acide chlorhydrique acheté	27
Analyse du PH des rejets	540
Total	816



Les essais mécaniques



Le spectromètre

16.3 Autres activités de contrôle :

a. Contrôle des usines de tréfilerie et des structures métalliques :

- La réalisation des contrôles géométriques et essais mécaniques des produits de la tréfilerie et des structures métalliques avec les analyses par voie chimique des bains d'acide et des bains de galvanisation avec émission des rapports des résultats aux entités concernées.
- Le nombre total des analyses et essais sur les produits tréfilés est de 9107 analyses et essais, dont 575 des essais sur fils clairs, 1988 sur fils recuits, 6544 des essais sur fils galvanisés.
- Le nombre total des analyses et essais sur les produits des structures métalliques (pylônes) est de 6407 analyses et essais.

b. Contrôle de la centrale d'oxygène :

- 74 Analyses de gaz de l'acétylène (C_2H_2) dans l'oxygène et l'azote.

c. Contrôle des livraisons de ferrailles :

- Le contrôle et la classification de la qualité de la ferraille selon le cahier des charges (ferrailles lourdes, moyennes, légères, enceintes fermées, stériles) et établissement des états des livraisons hebdomadaires par fournisseur pour les entités concernées.
- Au cours de l'année 2022, le service a contrôlé 85.5 milles tonnes de ferrailles externes contre 83.4 milles en 2021, avec une cadence hebdomadaire de livraison avoisinant les 1645 Tonnes.
- Au cours de l'année 2022, nous avons détecté 231 non-conformités au niveau de la ferraille externe (enceinte fermée, ou insuffisamment fermée charge refusée, présence de stérile, etc...), nous avons effectuées des notes de pénalité de montant total 29300 millions.

d. Contrôle via le pont bascule :

- La réalisation de toutes les opérations de pesage sur camion, des produits achetés et vendus sur les bascules 30 et 60 T à l'usine et au port et émission

des états et des tickets de pesage de toutes ces opérations pour les entités concernées.

- Il est à noter que nous avons mis en service une nouvelle bascule de 60 T en Mars 2019 et une seconde bascule de 60 T en octobre 2020.



Le contrôle des cargaisons et des radiations



Le pesage des camions par le pont bascule

17 Etudes & Projets de Génie Civil :

L'année 2022 est caractérisée par la réalisation des projets génie civils relatifs à la maintenance des ouvrages existants comme le four N°1, reconstruction des tronçons de la clôture d'EL FOULADH et la construction d'un abri de stockage des bouteilles d'acétylène.

17.1 Les projets de Génie Civil :

Durant l'année 2022, le service génie civil (SGC) a géré vingt et un (21) projets avec un budget alloué de 445 000 DT répartis comme suit :

Structure	Nbr de projet	Budget en TD
Acierie (DEA)	04	15 000
Laminoirs (DEL)	02	0
Structures Métalliques (DETSM)	02	130 000
Direction logistiques (DLTMC)	02	30000
Direction commerciale (DC)	03	45000
Direction des Ressources Humaines (DRH)	02	0
Direction Générale (DG)	02	15 000
Direction Centrale des Usines (DCU)	01	30000
Direction Environnement Sécurité Qualité (DESQE)	03	150000
Totaux	21	445 000

L'ensemble des projets réalisés durant l'année 2022 a couté 445 000 DT.

Ci-après, l'ensemble des projets répartis par activités.

a. L'activité industrielle :

4 projets de l'activité industrielle ont bénéficié de l'intervention de la structure

Projets	Bénéficiaire	Avancement
Réparation et réfection de béton dégradé de diverses parties du four N°1	DEA	Achevé
Travaux de dallage parc à ferraille FE N°1, chemin d'entrée à la halle, voile du bâtiment FE N°2 et partie du plancher de travail FE N°2	DEA	Achevé
Confection des dalles amovibles pour machine de la coulée contenue N°1	DEA	Consultation en cours
Réparation et réfection du béton du dallage au sol côté fosse de décrassage four N°1	DEA	Projet en instance
Mesure de profil thermique et de l'épaisseur de la tôle de la cheminée du four poussant de train à barre	DEL	Consultation en cours
Levés topographique et géométrique de la cheminée du four poussant du laminoir à barre	DEL	Consultation en cours
Réfection et réparation du bâtiment de la SDETF poteaux linteaux et poutres.	DETSM	En attente de la décision du client

Construction d'un local pour les agents d'expédition à la SDESM.	DETSM	Appel d'offre en cours
Reconstruction du tronçon de la clôture effondrée d'EL FOULADH côté EST de la compensation	DESQE	Achevé
Réparation et réfection de la clôture d'EL FOULADH côté sud et ouest de la compensation	DESQE	Consultation en cours
Expertise laboratoire chimique au DETF	DCU	Projet en instance
Construction d'un abri de stockage des bouteilles d'acétylène	DC	Achevé
Construction d'une clôture pour parc de stockage d'acétylène.	DC	Consultation en cours
Réparation et remise en état du bâtiment administratif de la SDMV	DC	En instance

b. Bureaux, bâtiments et vestiaires :

9 projets relatifs aux bureaux, bâtiments et vestiaires ont bénéficié de l'intervention de la structure

Projets	Bénéficiaire	Avancement
Travaux d'aménagement du système d'évacuation des eaux sanitaires et pluviales de la DESQE	DESQE	Travaux en cours
Expertise et étude pour la réparation du plancher haut de la DCRM	DCRM	En instance
Aménagement de la salle d'eau du bâtiment mesure et régulation	DCRM	Achevé
Réfection de la salle d'eau au 1er étage du bloc administratif	DCAF	Consultation en cours
Réparation des blocs sanitaire de la SDCG	SDCG	Travaux en cours
Elimination des fuites d'eau du plancher entre l'appartement N°5 et l'appartement N°7 de l'immeuble ARRIGUI	DCAF	Achevé
Réparation et réfection de l'étanchéité du logement de fonction villa MOKNINE	DCAF	Achevé
Expertise, étude et réparation des logements de fonction 12, 19 et 20 à l'immeuble Cananzi et 1 et 2 à l'immeuble ARRIGUI	DCAF	Etude en cours
Réaménagement foyer des cadres	DCAF	Etude en cours

c. Extrait des travaux réalisés en 2021 :

Extrait des travaux d'aménagement, d'entretien et de maintenance réalisés



Avant

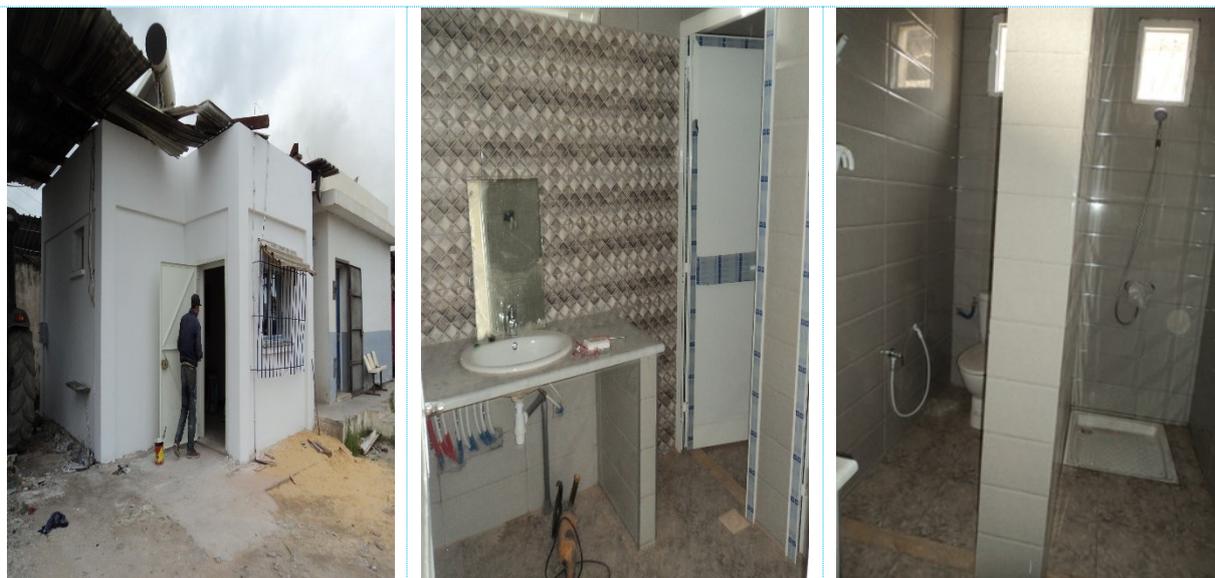


Après

Aménagement d'un vestiaire et deux cabines de douches pour le personnel de la coulée continue



Avant



Après

Aménagement d'un bloc sanitaire pour le personnel du contrôle des ferrailles



Encours

Aménagement du bloc sanitaire pour la SDCG

18 Services Logistiques :

➤ Partie 1 : Les chiffres clés et le Fonctionnement de l'Activité Normale :

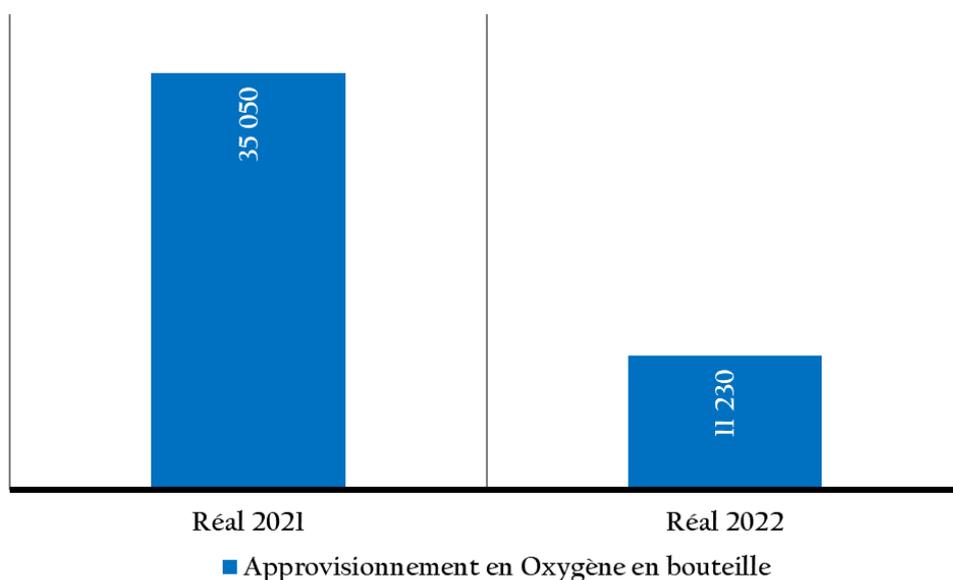
La société ElFouladh a une activité logistique importante dont les tâches sont réparties entre plusieurs services notamment service du Gaz Industriel, Service Fluides et Combustibles, Service Electrique et Maitrise de l'Energie.

18.1 Production & Consommation des gaz industriels:

a. La production :

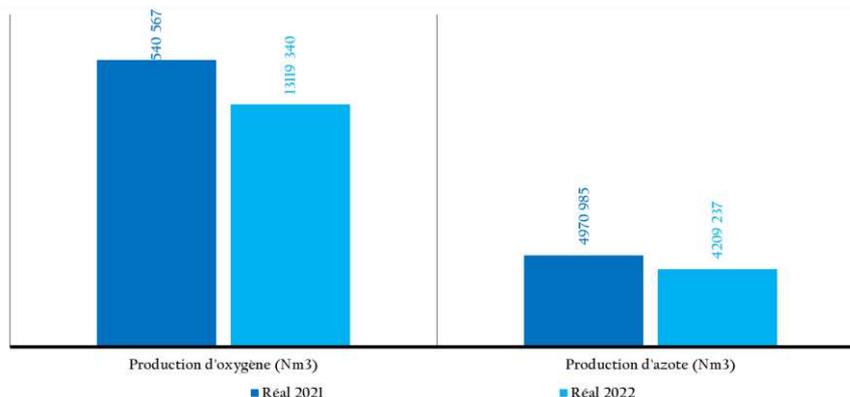
La centrale à oxygène produit des quantités importantes d'oxygène et d'azote qui excèdent au besoin de la société. La société cherche des solutions pour commercialiser l'excédent de production.

De même le secteur fournit aux différents secteurs de l'oxygène embouteillé dont l'approvisionnement total en 2022 a atteint 11 230 m³ contre 35050 m³ en 2021 soit une baisse de 23 820 m³.



Gaz / Nm ³	2021	2022	Variation en %
Oxygène	15 540 567	▼ 13 119 340	-15,6%
Azote	4 970 985	▼ 4 209 237	-15,3%

La production d'oxygène représente 76% de la production globale de la centrale contre 24% pour l'azote.

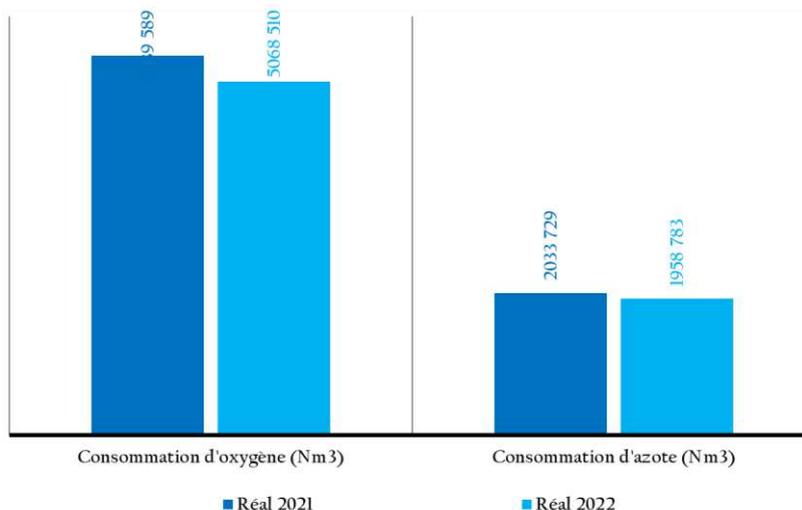


b. La consommation :

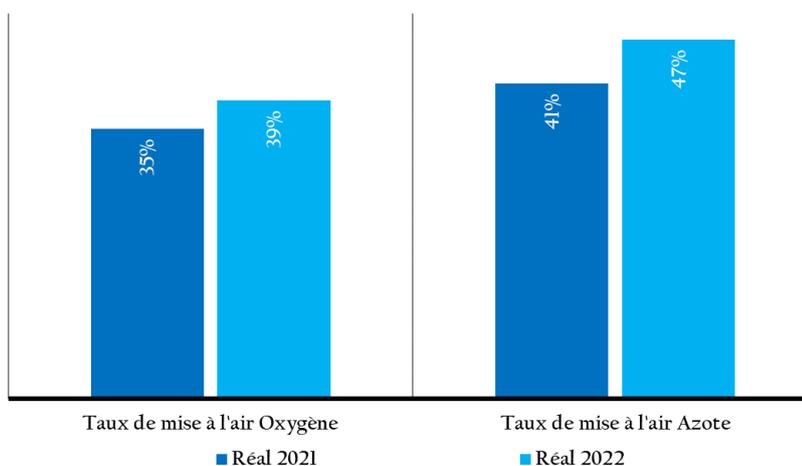
La consommation a baissé par rapport à 2021 de 6.8% pour l'oxygène et de 3.7% pour l'azote.

Gaz / Nm ³	2021	2022	Variation en %
Oxygène	5 439 589	5 068 510	-6,8%
Azote	2 033 729	1 958 783	-3,7%

La consommation d'oxygène représente 72% de la consommation globale des gaz contre 28% pour l'azote.



Le taux de mise à l'air est de 39% pour l'oxygène et de 47% pour l'azote.





Les ballons de stockage des Gaz

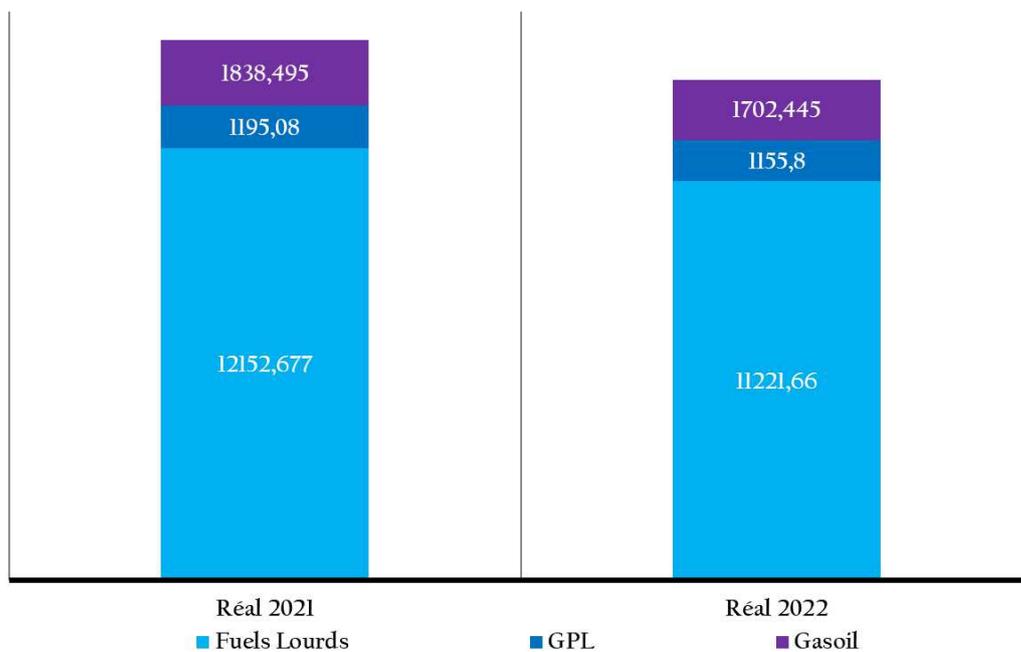


L'intérieur de la centrale d'oxygène

C. La gestion des fluides & des carburants:

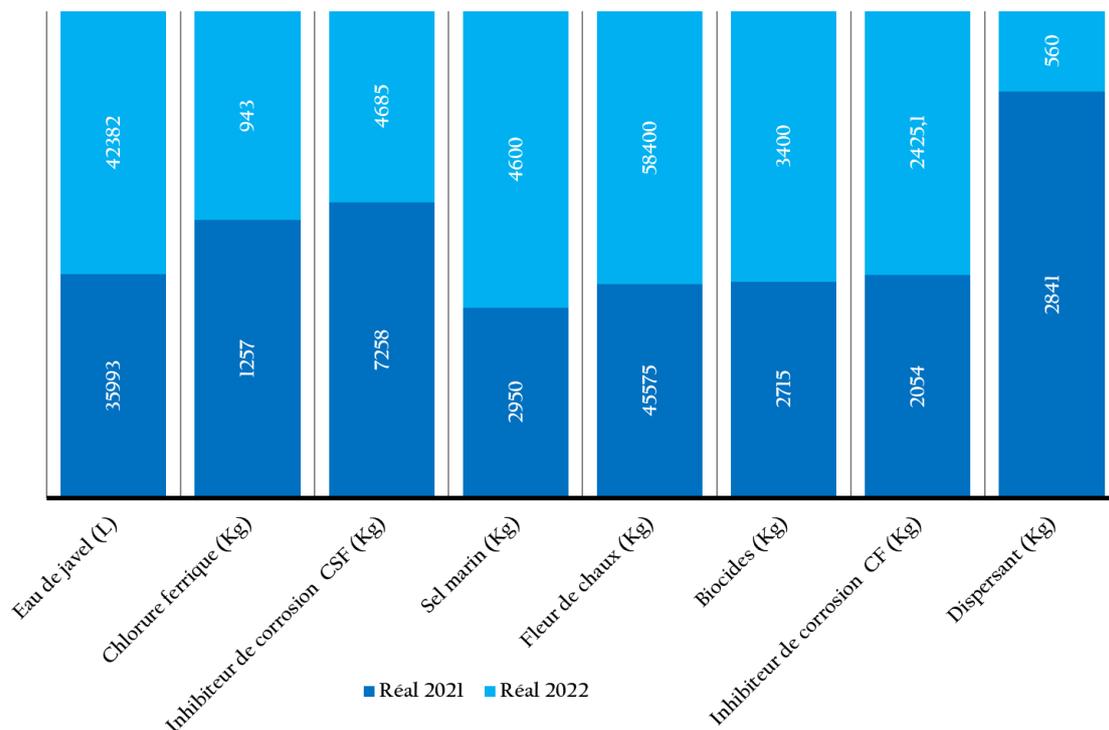
Le tableau suivant détaille la distribution de la consommation annuelle des différents fluides et carburants ainsi l'évolution par rapport à 2021.

Fluides & carburants	Unité	Réal 2021	Réal 2022	Variation en%
Fuels Lourds	Tonne	12152,677	▼11221,66	-7,7%
GPL	Tonne	1195,08	▼1155,8	-3,3%
Gasoil	Tonne	1838,495	▼1702,445	-7,4%



Le tableau suivant détaille la distribution de la consommation annuelle des différents produits chimiques avec le calcul des moyennes mensuelles.

Produits chimiques	Unité	Réal 2021	Réal 2022	Variation en%
Eau de javel (L)	Litre	35993	▲ 42382	17,8%
Chlorure ferrique (Kg)	Kg	1257	▼ 943	-25,0%
Inhibiteur de corrosion CSF (Kg)	Kg	7258	▼ 4685	-35,5%
Sel marin (Kg)	Kg	2950	▲ 4600	55,9%
chaux (Kg)	Kg	45575	▲ 58400	28,1%
Biocides (Kg)	Kg	2715	▲ 3400	25,2%
Inhibiteur de corrosion CF (Kg)	Kg	2054	▲ 2425,1	18,1%
Dispersant (Kg)	Kg	2841	▼ 560	-80,3%

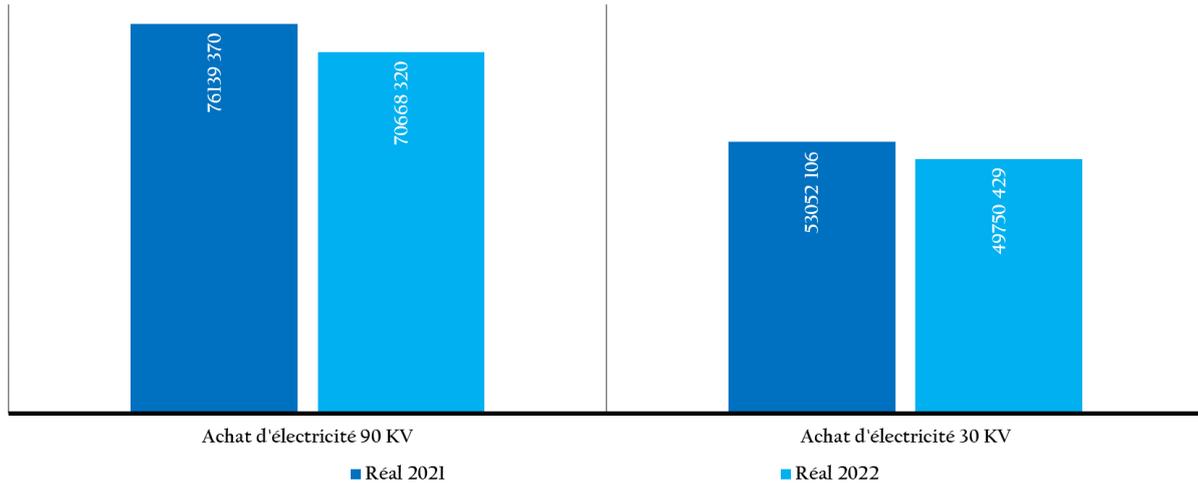


d. L'électricité et la maîtrise de la consommation d'énergie:

🔧 Répartition de la consommation de l'électricité par ligne :

La consommation en 90 KV représente 3/5 de la consommation totale, celle du 30 KV représentent les 2/5 restants.

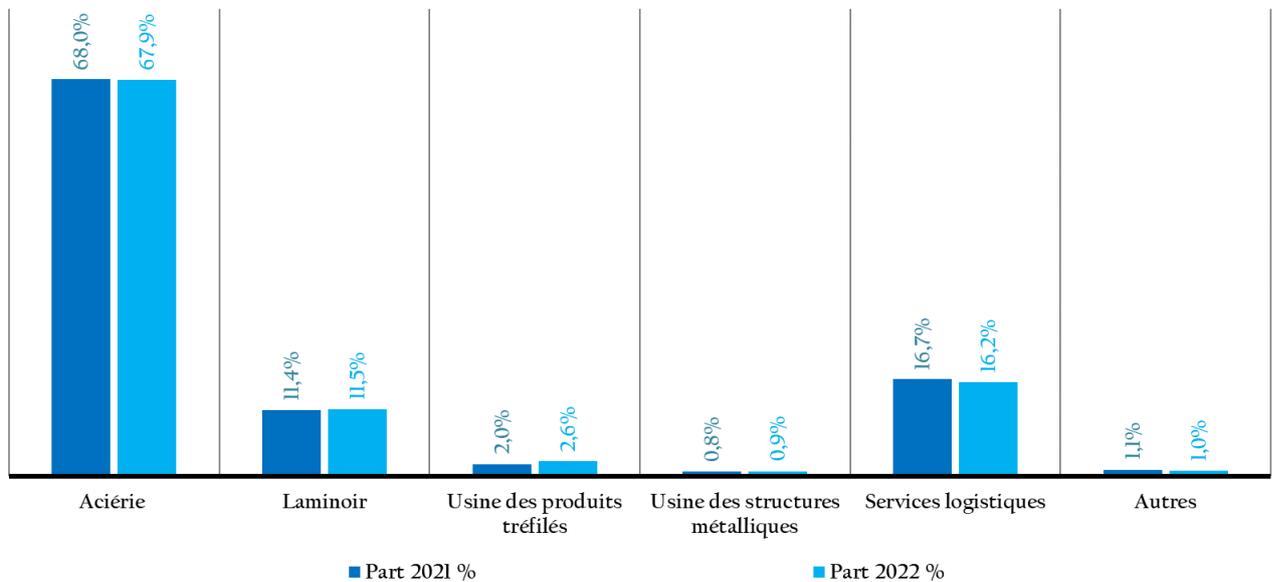
Ligne électrique	Unité	Réal 2021	Réal 2022	Part	Variation en%
Tension 90 KV	KWh	76 139 370	▼ 70 668 320	59%	-7,2%
Tension 30 KV	KWh	53 052 106	▼ 49 750 429	41%	-6,2%
Total	KWh	129 191 476	▼ 120 418 749	100%	-6,8%



🔪 Répartition de la consommation d'électricité par secteur:

La part la plus importante de la consommation de l'électricité revient à l'aciérie avec 67.9 %, suivie des services logistiques (production de l'air comprimé, traitement des eaux, centrale oxygène) avec 16.2 %, puis le laminoir avec 11.5 % et enfin 2.6 % pour la tréfilerie.

Structure	Unité	Réal 2021	Réal 2022	Part	Variation en%
Aciérie	KWh	87 382 087	▼ 81 086 930	67,9%	-7,2%
Laminoirs	KWh	14 609 233	▼ 13 693 824	11,5%	-6,3%
Usine de tréfilerie	KWh	2 596 204	▲ 3 057 010	2,6%	17,7%
Usine de structures métalliques	KWh	1 021 872	▲ 1 034 690	0,9%	1,3%
Activités logistiques	KWh	21 420 963	▼ 19 339 400	16,2%	-9,7%
Autres	KWh	1 402 051	▼ 1 216 845	1,0%	-13,2%
Total	Kwh	128 432 410	119 428 699	100%	-7,0%



➤ **Partie 2 : Autres Activités :**

18.2 Activités & Travaux du Service Electrique et Maitrise de l'Energie

- Changement du transformateur TR19-1000kVA à la sous-station Agglomération,
- Changement du transformateur TR55-500 kVA à la sous-station Annexe,
- Remise en état de la cellule KO1 arrivée transformateur de ligne de 50MVA type ABB UNIGEAR ZS1-12 KV à la sous-station Compensation en collaboration avec un technicien qualifié,
- Montage et mise en service du moteur N°02 de la tour de refroidissement DL2,
- Entretien des différents transformateurs des sous-stations : Centrale, Concassage, pomperie, Laminoir, Annexe et Aciérie, vérification de tous les points de contacts, appoint d'huile et vérification du système de déclenchement,
- Entretien des deux moteur BA1E et BA2E à la station de pompage retour aciérie (graissage, serrage et vérification des plaques à borne),
- Changement du moteur BL1E à la fosse battiture,
- Entretien préventif des sous-stations de distribution électrique : Centrale, pomperie, Laminoir et Aciérie,
- Changement du relai thermique à l'armoire contrôle/commande du compresseur d'air Kaeser,
- Préparation, montage et mise en service de deux coffrets d'alimentation électrique 380V pour la sous-station Centrale, poste STEG 30kVet sous-station Compensation,
- Changement d'un moteur 75kW pour la nouvelle tour de refroidissement à la pomperie Centrale,
- Entretien préventif des batteries 12V et 24V (appoint d'eau, vérification des cosses et nettoyage),
- Changement du transformateur TR15-1000 kVA à la sous-station Aciérie,
- Branchement d'une nouvelle pompe immergée du puits N°05,
- Changement de deux (02) moteurs pour les compresseurs d'air N°02 et N°04,
- Changement du moteur BA1E à la station de pompage retour aciérie,
- Entretien préventif du disjoncteur de manœuvre type ISF2 à la sous- station Compensation,
- Changement du moteur de la pompe TR2E à la pomperie Centrale,
- Entretien préventif des moteurs électriques (vérification des plaques à bornes, serrage, graissage moteur) et armoires de contrôle et commande (dépoussiérage, contrôle des connexions et graissage des contacts des disjoncteurs) à la station de pompage LC et à la pomperie Centrale,
- Changement du moteur de la pompe CP3E à la pomperie Centrale,
- Changement de quatre résistances à la salle de préchauffage du Fuel lourd,
- Changement du démarreur du Diesel de secours à la station de pompage BA,
- Nettoyage du circuit de refroidissement du SVC (conduites et échangeur),
- Détartrage du réfrigérant d'eau du moteur Jeumont à la centrale d'oxygène,
- Changement du moteur de la pompe à huile du compresseur d'air Demag à la centrale d'oxygène,
- Changement du moteur électrique de la pompe d'eau glacée à la centrale d'oxygène.

18.3 Activités & Travaux du Service Fluides et Combustibles

➤ Section maintenance mécanique :

- Circuit Air comprimé
 - Standardisation de l'huile utilisée dans les compresseurs d'air (économie de 30.000dt/ans),
 - Elimination des fuites d'huile et entretien du compresseur IR N°5,
 - Entretien préventif et nettoyage du compresseur Kaeser,
 - Entretien complet du bloc-vis du compresseur IR N°2,
 - Changement de la vanne thermostatique du compresseur IR N°5.

- Circuit Combustibles
 - Remise en état et installation d'une pompe d'eau chaude pour les réchauffeurs du Fuel Lourd,
 - Confection d'un raccord express pour le dépotage Gasoil (nouvelle conception),
 - Appoint en eau distillée pour les évaporateurs de la station GPL,
 - Changement du jaugeur GPL.

- Circuit Eaux industrielles
 - Entretien complet des pompes en relation direct avec l'Aciérie durant chaque arrêt,
 - Installation, alignement et mise en service d'une nouvelle pompe d'arrosage de la coulée continue,
 - Changement de la vanne d'eau de refroidissement du four poche,
 - Révision complète de la pompe BL1E du retour d'eau du four à poche,
 - Renouvellement du châssis et alignement de la pompe BL2E,
 - Changement de la crépine d'aspiration du Diesel de secours du four à arc FE II,
 - Préparation d'un groupe motopompe sur châssis pour la station de refroidissement TR-AC,
 - Révision des pompes d'eau brute de la station Dégrement,
 - Révision de la pompe du lait de chaux,
 - Réparation de deux boîtes de partiels au niveau des filtres Aquazure,
 - Réparation de la plaque filtrante du filtre Aquazure,
 - Changement des conduites d'eau potable et d'eau industrielle après l'incendie côté SDESM,
 - Révision et remise en service de l'agitateur du bac à sel du poste d'adoucissement,
 - Réparation du ventilateur du réfrigérant DL2 pour les besoins des laminoirs,
 - Préparation d'un ventilateur de secours pour la période estivale,
 - Réparation de la conduite et de la vanne sur le collecteur DL2,
 - Changement du câble de la benne du portique de la fosse battiture,
 - Inventaire et organisation des pièces et équipements pour la révision de la turbine de détente,
 - Mise en place, alignement et mise en service d'une nouvelle pompe FB1E dans la fosse battiture,
 - Renouvellement d'un tronçon de conduite dans la fosse battiture,
 - Révision complète de deux pompes de la fosse battiture,
 - Entretien des compteurs des quatre forages.

➤ Section Exploitation Fluides et combustibles

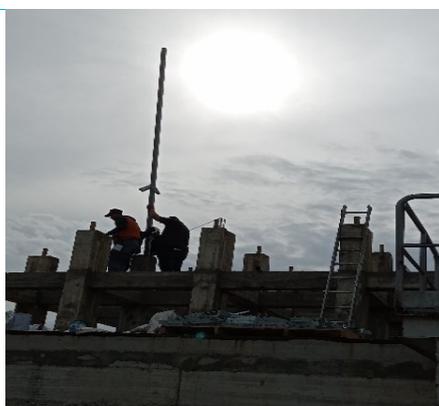
- Nettoyage des fosses sèches des pomperies.

- Nettoyage du déshuileur (pour les besoins de l'aciérie)
- Nettoyage des rigoles des tours de refroidissement

18.4 Activités & Travaux du Service Gaz Industriels

- Entretien général du compresseur d'air DEMAG (élimination des fuites d'huile et fuites d'air, détartrage et entretien du réfrigérant d'huile et contrôle des jeux axiaux et latéraux),
- Travaux de remise en état de la conduite principale de refoulement du compresseur d'air DEMAG (remplacement d'un coude DN350 et un tronçon de conduite de refoulement DN450 coté tour de ruissellement),
- Remise en état de la conduite principale d'alimentation d'eau de refroidissement du compresseur d'air DEMAG et mise en place d'un débitmètre d'eau,
- Entretien de la turbine de détente (détartrage du réfrigérant d'huile, vidange et nettoyage des filtres),
- Entretien général du compresseur d'oxygène SULZER-4D225 (vidange, détartrage du bloc et des fond des cylindres, détartrage des réfrigérants d'oxygène, élimination des fuites d'oxygène au niveau des clapets, contrôle et entretien de la pompe à huile),
- Travaux de remise en état des conduites d'eau de refroidissement du compresseur d'oxygène,
- Entretien du réfrigérant du 3ème étage du compresseur d'oxygène,
- Entretien général des compresseurs d'azote (changement des croies d'entraînement, vidange d'huile, remplacement des filtres, graissage)
- Travaux d'entretien et de réparation du réfrigérant de la tour à eau (détartrage et élimination des fuites),
- Entretien des motopompes WP1 et WP2 (changement du moteur électrique, changement d'arbre d'entraînement, changement des tresses),
- Entretien général de la machine d'inversion (graissage des vannes et des distributeurs pneumatiques),
- Entretien de la chambre des filtres et renouvellement des plaques filtrantes

Travaux de montage des deux tours de refroidissement





19 Maintenance Commune :

19.1 Ateliers Centraux :

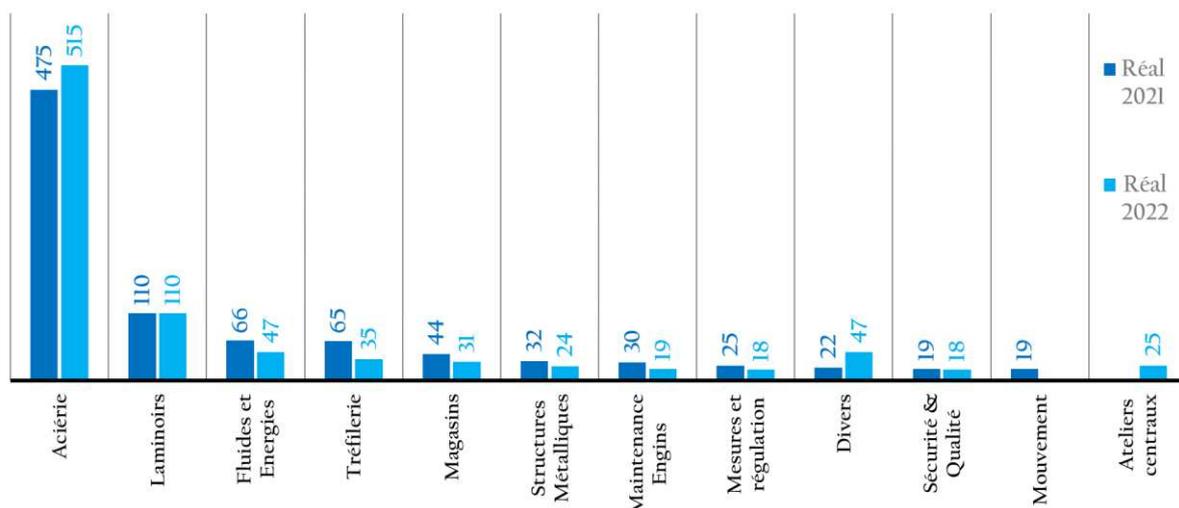
Durant l'année 2022, les ateliers centraux ont soldé 889 demandes de travaux soit une baisse de 18% par rapport à 2021.

Les tableaux suivants détaillent l'évolution des demandes soldées par secteur et par nature d'intervention entre 2021 et 2022, comme suit :

➤ Par section :

La part du lion dans les interventions revient à l'aciérie avec 58% suivi des laminoirs avec 12%, 9% entre la tréfilerie et les logistiques, le reste est distribué entre les différentes structures techniques.

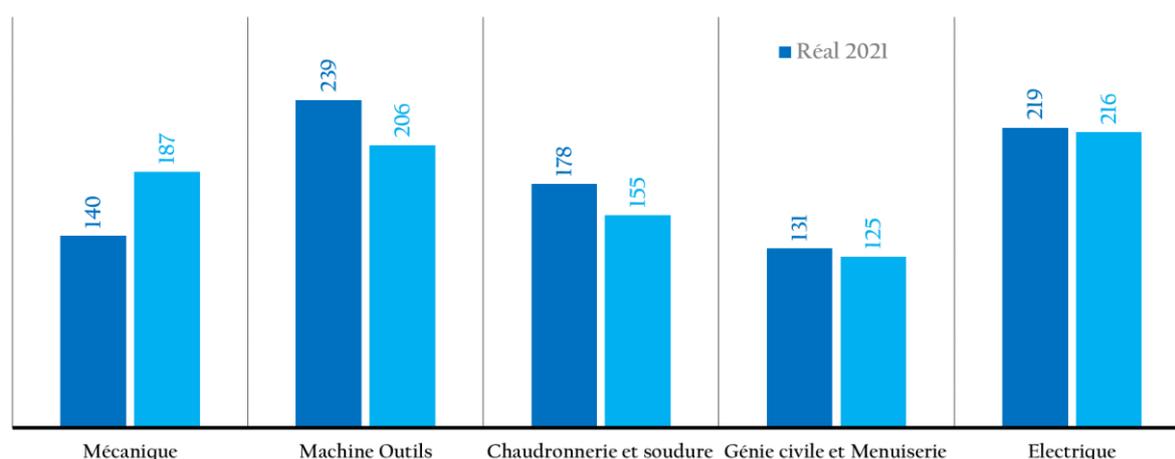
Structure	Réal 2021	Réal 2022	V en Nb	V en %	Part %
Acierie	475	▲515	40	8%	58%
Laminoirs	110	110	0	0%	12%
Fluides et Energies	66	▼47	-19	-29%	5%
Tréfilerie	65	▼35	-30	-46%	4%
Magasins	44	▼31	-13	-30%	3%
Structures Métalliques	32	▼24	-8	-25%	3%
Maintenance Engins	30	▼19	-11	-37%	2%
Mesures et régulation	25	▼18	-7	-28%	2%
Divers	22	▲47	25	114%	5%
Sécurité & Qualité	19	▼18	-1	-5%	2%
Mouvement	19	-	-19	-100%	0%
Ateliers centraux	-	▲25	25	-	3%
Total	907	▼889	-18	-2%	100%



➤ Par nature :

24% des interventions électriques, 23% des interventions sont relatives à des travaux sur machines et outils, 21% des travaux mécaniques, 17% et 14% respectivement des travaux de chaudronnerie et soudure et des travaux de génie civil et menuiserie.

Structure	Réal 2021	Réal 2022	V en Nb	V en%	Part %
Mécanique	140	▲ 187	47	34%	21%
Machine Outils	239	▼ 206	-33	-14%	23%
Chaudronnerie et soudure	178	▼ 155	-23	-13%	17%
Génie civile et Menuiserie	131	▼ 125	-6	-5%	14%
Electrique	219	▼ 216	-3	-1%	24%
Total	907	▼ 848	-59	-7%	100%



19.2 Mesures et régulations :

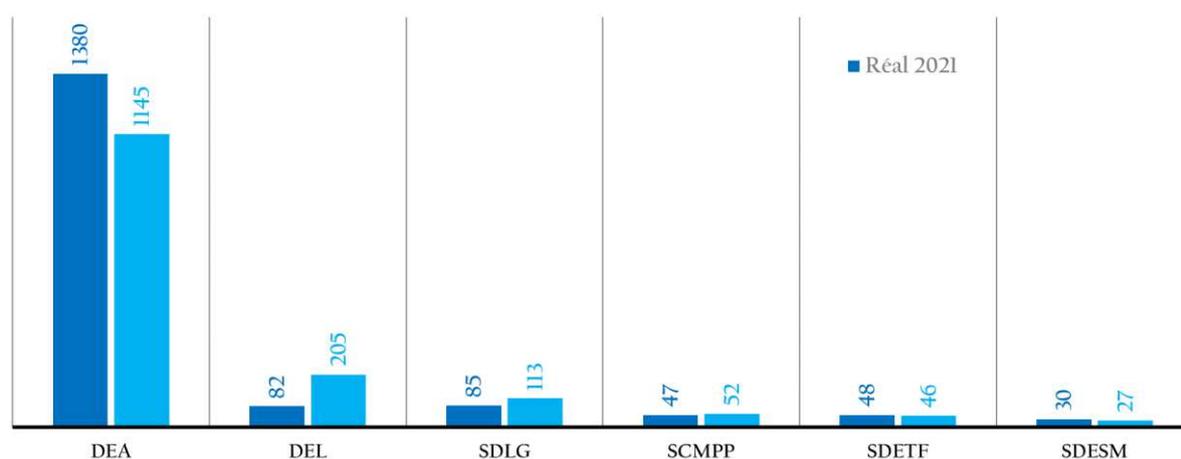
➤ Les principaux travaux réalisés sont les suivants :

- Entretien complet des équipements de mesure et de régulation de station GPL.
- Travaux sur la bascule doseuse du four à chaux.
- Entretien complet des équipements de mesure et de régulation du four à chaux.
- Maintenance et poinçonnage des instruments de pesage à usage commercial.
 - (04) quatre ponts bascules ;
 - (08) huit bascules commerciales ;
- Confection des poids étalons pour vérifications des ponts bascules commerciaux
- Entretien des équipements de mesure et régulation de la centrale d'oxygène.
- Entretien des équipements de mesure et régulation pendant les arrêts programmés de la DEA.
- Entretien des équipements de mesure et de régulation pendant les arrêts programmés de la DEL.
- Travaux de télécommunication

➤ Les demandes d'interventions par secteur :

72% des interventions sont relatives à l'aciérie, 13% aux laminoirs, le reste est réparti entre les différentes structures techniques.

Structure	Réal 2021	Réal 2022	V en Nb	V en%	Part %
DEA	1380	▼ 1145	-235	-17%	72%
DEL	82	▲ 205	123	150%	13%
SDLG	85	▲ 113	28	33%	7%
SCMPP	47	▲ 52	5	11%	3%
SDETF	48	▼ 46	-2	-4%	3%
SDESM	30	▼ 27	-3	-10%	2%
Total	1672	▲ 1696	-84	-5%	100%



20 Acconage, Manutention & Transport :

Les principales tâches assurées par la structure en 2022, sont les suivantes :

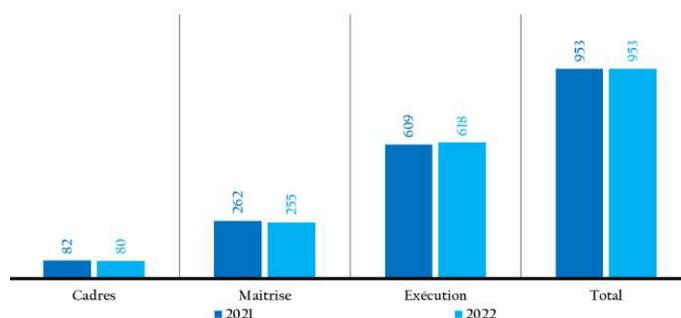
- Le transport de **53169 tonnes de ronds à bétons** contre **73139 tonnes en 2021**.
- Le transport et la manutention des quantités de rond à béton de l'intérieur des laminoirs vers les aires de stockage, transport de **2474 tonnes d'acier** exclusivement des ronds lisses pour l'usine des structures métalliques du quai sud de la société contre **2694 tonnes en 2021**.
- Le transport des agents et cadres lors des missions ainsi que les visiteurs et les invités de la société, réparties entre différentes zones.
- Enlèvement d'un total de **1151 conteneurs** de déchets métalliques et des produits laminés ainsi que d'autres rebuts issus des différentes usines de la société contre **1390 conteneurs** en 2021.
- Autres activités telles que : le nettoyage des canalisations d'eaux à l'usine de laminage ainsi que celles traitées avec la chaux, l'aspiration de l'eau de pluie de certains ateliers et nettoyage et entretien du réseau routier de l'entreprise.
- Transport, préparation et distribution des carburants.

21 Ressources humaines :

21.1 Evolution de l'effectif :

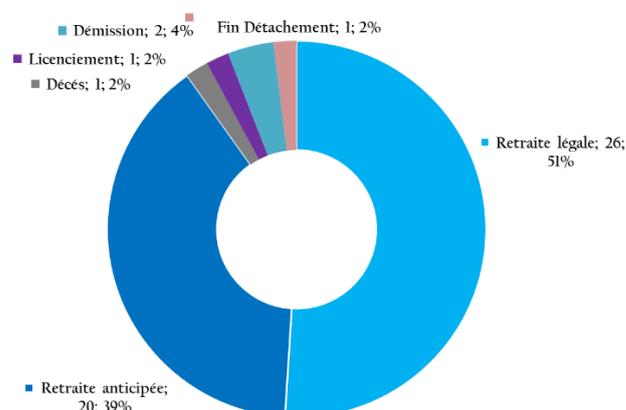
L'effectif global d'ElFouladh a stagné en 2022 atteignant 953 agents, il est composé comme tel :

Catégorie	2021	2022	Var ^{iation}
Cadres	82	80	-2
Maîtrise	262	255	-7
Exécution	609	618	9
Totaux	953	953	0



21.2 Les départs :

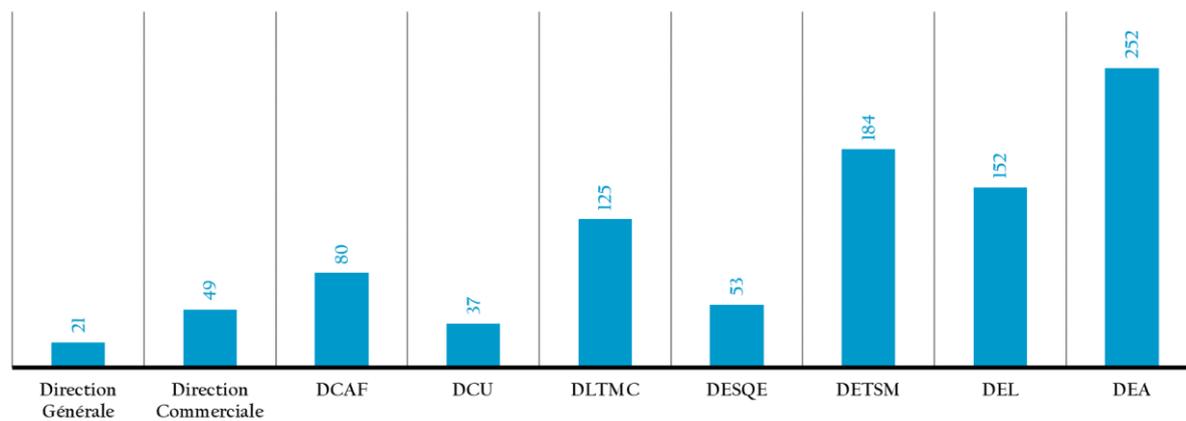
Les départs en 2022 se répartissent entre, la retraite légale 51%, la retraite anticipée 39%, les démissions 4%, le licenciement, le décès et la fin de détachement 2% chacun.



21.3 Répartition de l'effectif par secteur :

L'aciérie rassemble 26.4 % de l'effectif global, suivie des usines de tréfilerie et des structures métalliques avec 19.3 % puis arrivent les laminoirs avec 15.9 %. Le tableau et les graphiques suivants détaillent la répartition de l'effectif par structure.

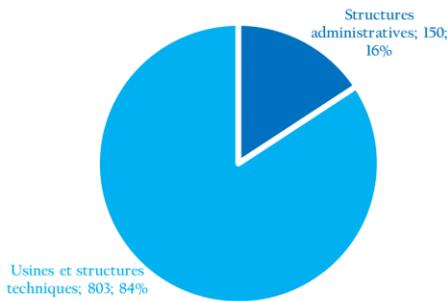
Structure	Nombre	Part
Direction générale	21	2,2%
Direction commerciale	49	5,1%
Direction centrale administrative & financière	80	8,4%
Direction centrale des usines	37	3,9%
Services logistiques transport maintenance commune	125	13,1%
Eudes sécurité qualité & environnement	53	5,6%
Tréfilerie et structures métalliques	184	19,3%
Laminoir	152	15,9%
Acierie	252	26,4%
Total	953	100,0%



21.4 Autres répartitions :

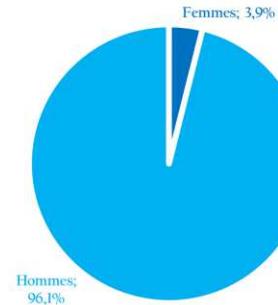
1. Répartition par Type

L'effectif des usines et des structures de soutien représente 84% de l'effectif global d'ElFouladh contre 16% pour les structures administratives.



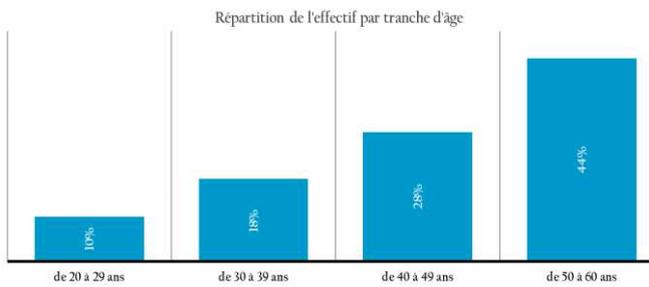
2. Répartition par sexe

Les hommes représentent 96.1% du personnel contre 3.9% pour les femmes.



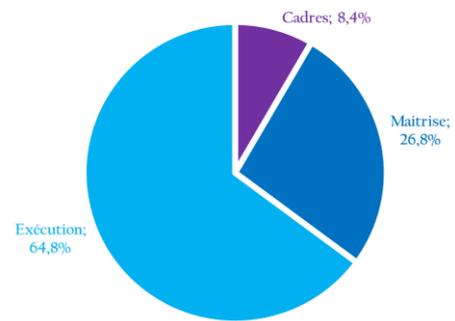
3. Répartition par Age

La tranche d'âge des agents ayant dépassé les 40 ans représente la part la plus importante avec 72% contre 28% pour les moins de 40 ans.



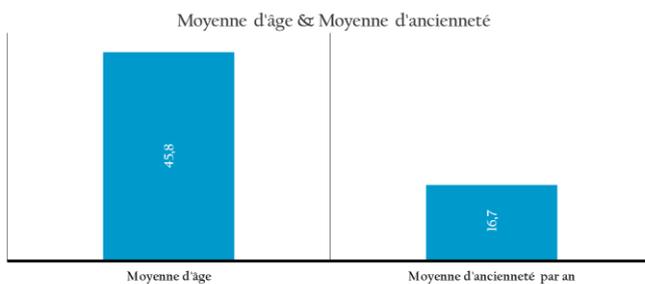
4. Répartition par Catégorie

La part la plus importante revient à la classe d'exécution avec 64.8% de l'effectif, suivie de la maîtrise avec 26.8% et les cadres avec 8.4%.



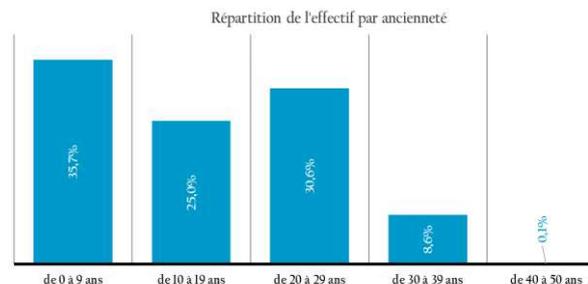
5. Moyenne d'âge & d'expérience

La moyenne d'âge est de 45.8 ans, l'ancienneté moyenne est de 16.7 ans.



6. Répartition par Ancienneté

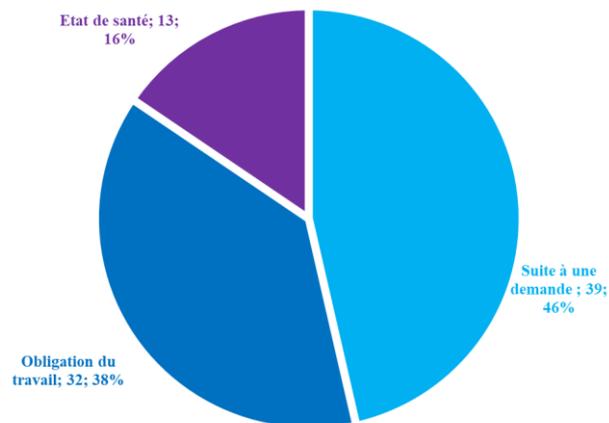
La moyenne d'ancienneté de moins de 10 ans représente la part la plus importante avec 35.7%, 8.6% des agents ont dépassé 30 ans



21.5 Mutations :

En 2022, 84 agents ont bénéficié des mutations de poste en poste, le tableau et le graphique suivants présentent les causes de ses mutations.

Cause des mutations	Nbr de bénéficiaire
Suite à une demande	39
Obligation du travail	32
Etat de santé	13
Total	84



22 Formation :

22.1 Activité :

Le nombre des bénéficiaires des formations durant l'année 2022 a été de 193 agents et cadres, ce qui représente 21% de l'effectif total. Les actions de formation sont réparties selon le tableau ci-dessous, la part la plus importante des formations est réalisée et assurée par des animateurs externes.

En outre, la société encadre des projets et des stages de fin d'études au nombre de 49, le nombre des stagiaires est de 561, les dépenses de formation sont de l'ordre de 462913.4 DT.

1. Nature des formations & des séminaires		Cadres		Maitrise		Exécution		Total		
		Nb	Durée	Nb	Durée	Nb	Durée	Nb	Durée	Dép ^{enses}
Théorique pratique								0	0	
Profes ^{sionnel} pratique multi sujets		9	28	8	22			17	50	19260,3
Interne	Informatique							0	0	
	Animateur interne					25	75	25	75	1619,06
	Animateur externe	26	78	46	168	79	341	151	587	45454
Nouvelles technologies										
Total		35	106	68	190	104	416	193	712	66333,3
2. Stages obligatoires et de fin d'études		Nombre				Durée en mois				Dép ^{enses}
Institut & centres	Stages obligatoires	561		1045.7						390566,8
	Fin d'études	49		194						72346,5
Total		610		1239.7						462913,4
Dépenses totales										549136,5

23 Missions et relations publiques :

23.1 Mission de contrôle et de réception :

Le nombre des missions de contrôle et de réception a été de 2 missions, réparties comme suit :

N°	Objet	Lieu
1	Contrôle et réception d'une 1ere livraison du Mélange Réfractaires auprès du fournisseur VILMEKS (AO 11/2021)	Turquie 
2	Contrôle et réception d'une livraison d'anthracite gros et fin auprès du fournisseur ICC AO M28/14687	Egypte 

23.2 Visite des foires :

Le nombre des visites de foires et des expositions internationales a été de 4 missions, réparties comme suit :

N°	Objet	Lieu
1	Visite des sites des usines sidérurgiques IMETAL en Algérie	Algérie 
2	Participation au salon des nouvelles technologies des équipements des essais mécaniques Forum Test expo	Allemagne 
3	Participation aux travaux du comité économique de l'union arabe de fer et de l'acier UNAF à Jeddah	Arabie Saoudite 
4	Participation au sommet Arabe de l'acier n°15	Bahreïn 

24 Audit & Commission permanente d'AUDIT :

24.1 Présentation de l'activité :

Au cours de l'année 2022, la Sous-direction d'Audit Interne a réalisé les tâches suivantes :

- Réalisation de cinq missions d'audit interne (quatre achevées et une en cours) comme suit :
- Etablissement et présentation du rapport final relatif à la mission d'audit interne de l'AON°26/2018 relatif aux articles de sécurité devant le CPA et le CA de la société ELFOULADH.
- Etablissement et présentation du rapport final relatif à la mission d'audit interne relatif aux cautions clients au 31-12-2021.
- Réunion de clôture la mission d'audit interne relatif aux cautions clients au 31-12-2021 entre la DG, SDAI et les secteurs audités.
- Suivi de l'application des recommandations issues de la mission d'audit interne relatif aux cautions clients au 31-12-2021.
- Etablissement et présentation du rapport relatif à la mission d'audit interne de l'affaire recouvrement des créances en espèces (écart entre les montants à recouverts et les montants encaissés à la caisse) devant le CPA et le CA de la société ELFOULADH.
- Etablissement du PV de clôture la mission d'audit interne de l'affaire recouvrement des créances en espèces (écart entre les montants à recouverts et les montants encaissés à la caisse) entre la DG, SDAI et les secteurs audités.
- Etablissement d'un rapport sur l'inventaire de la caisse d'ELFOULADH – Septembre 2022.
- Envoi d'un rapport relatif à l'application des recommandations issues de la mission d'audit interne de l'affaire recouvrement des créances en espèces (écart entre les montants à recouverts et les montants encaissés à la caisse) à la DG d'ELFOULADH.
- Etablissement et présentation du rapport relatif à la mission d'audit interne des LCs /ATTIJARI BANK devant le CPA de la société ELFOULADH.
- Etablissement et présentation du rapport relatif à l'application des recommandations issues de la mission d'audit interne des LC /ATTIJARI BANK devant le CPA de la société ELFOULADH.
- Etablissement du rapport d'audit interne relatif à la Section paie (IRPP+ Retraite complémentaire) et les applications utilisées par la Section Paie (mission en cours).
- Suivi de la lettre de contrôles internes 2020 et 2019 de la société ELFOULADH sous la forme d'un tableau de bord.
- Réunion de clôture entre les commissaires aux comptes et la SDAI pour confirmer les dysfonctionnements issus du LCI 2020.

- Réunion de clôture entre les commissaires aux comptes et la SDAI pour suivre l'application des recommandations issues du LCI 2019.
- Suivi des rapports d'audit des comptes de la société ELFOULADH.
- Suivi de l'état d'avancement de la mise en œuvre des recommandations issues des rapports des Commissaire Aux Comptes.
- Examen de la Lettre de Contrôle Interne du deux Commissaires Aux Comptes de l'exercice 2020 et 2019 devant le CA.
- Examen du rapport d'audit des comptes de la société ELFOULADH de l'exercice 2020 devant la CPA et le CA.
- Etat de réalisation des constats issus des audits précédents du CPA, du CA et des Commissaires Aux Comptes.
- Communication des rapports et des éclaircissements aux membres du CPA suite à des demandes précédentes.
- Suivi des recommandations et des décisions du CPA.
- Suivi des recommandations et des décisions du CA relatif à la SDAI.
- Préparation d'un rapport annuel d'audit interne relatif à l'exercice 2021 et notification et transmission de ce rapport annuel à la Direction Générale, aux Commissaires Aux Comptes et au Comité Permanent d'Audit (CPA) et CA d'ELFOULADH.
- Préparation et organisation d'appel d'offre N°11/2022 pour le choix du Co-Commissaire Aux Comptes pour les exercices 2022,2023 et 2024.
- Envoi d'une note au DRH concernant la proposition d'un nouvel organigramme du SDAI.
- Etablissement et diffusion générale d'une note générale concernant l'application du nouvel manuel des procédures et les fiches des fonctions.
- Etablissement et diffusion générale d'une note générale concernant le site web du nouvel manuel des procédures.
- Etablissement et envoi d'une note à la SDF pour appliquer le manuel des procédures de recouvrement des créances clients payés en espèces et le contrôle de la caisse.
- Etablissement et envoi d'une note au DRH concernant l'avis du SDAI relatif au nouvel manuel des procédures de recrutement au sein de la société ELFOULADH.
- Etablissement et envoi d'une note au DCAF concernant le renforcement d'équipe d'audit interne.
- Assistance et accompagnement d'audit externe pour effectuer leur mission dans les meilleures conditions. Ainsi, assurer la coordination entre les deux Commissaires Aux Comptes et les différentes structures internes (fourniture des documents et des informations liées à l'activité de l'entreprise demandées par les CACs).
- Assistance et établissement des PVs de passation des tâches.
- Réalisation des audits inopinés de la caisse.
- Suivi des procédures de réalisation des opérations d'inventaire de fin d'année de l'exercice 2022.

- Autres tâches confiées par la hiérarchie.

24.2 Les réunions de la commission permanente des audits (CPA) :

N°	Date	Ordre du jour & principaux points évoqués
1	25 Janvier	<ul style="list-style-type: none"> Présentation et examen des états financiers définitifs de l'exercice 2020.
2	10 Mars	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du rapport final relatif à la mission d'audit interne de l'AON°26/2018 relatif aux articles de sécurité. Présentation du contrat d'assurance multirisque habitation ELFOULADH.
3	17 Mai	<ul style="list-style-type: none"> Suivi d'avancement de la mission externe concernant l'inventaire physique. Présentation et examen des états financiers provisoires de l'exercice 2021. Présentation du rapport relatif à la mission d'audit interne de l'affaire recouvrement des créances en espèces (écart entre les montants à recouverts et les montants encaissés à la caisse).
4	25 Août	<ul style="list-style-type: none"> Présentation de la demande des commissaires concernant les honoraires exceptionnelles pour l'approbation des toutes les phases de la mission d'apurement des comptes comptables. Présentation de la réponse du ministère de tutelle concernant l'avenant pour compléter la mission externe concernant l'inventaire physique pour les années 2015 jusqu'à 2022.
5	10 Octobre	<ul style="list-style-type: none"> Présentation et examen du projet du rapport d'activité annuel de la société LFOULAH de l'exercice 2021. Présentation du rapport relatif à la mission d'audit interne des LCs /ATTIJARI BANK devant le CPA de la société ELFOULADH et présentation du rapport relatif à l'application des recommandations issues de la mission d'audit interne des LC /ATTIJARI BANK.
6	29 Novembre	<ul style="list-style-type: none"> Présentation et examen du budget prévisionnel de la société LFOULAH pour l'exercice 2023.
7	13 Décembre	<ul style="list-style-type: none"> Présentation du rapport final relatif à la mission de justification, apurement des comptes et amélioration des procédures : la première phase (apurement des comptes fournisseurs débiteurs, amélioration et mise en place des nouvelles procédures). Présentation du rapport de la quatrième étape de la mission d'inventaire physique des immobilisations avec rapprochement aux données comptables au 30.12.2014. Présentation et examen des états financiers définitifs de l'exercice 2021.

25 Gouvernance :

25.1 Code d'éthique et de déontologie de l'entreprise :

- Elaboration et diffusion de la version définitive du code d'éthique et de déontologie de la société ELFOULADH.

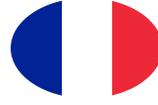


Lexiques :



English Glossary

Steel Mill
Billet steel
Crucible furnace
Rolling mill
Wire product factory
Metal Structures factory
scrap
continuous casting
Bars line rolling
Wire rolling line
Iron construction
bright wire
annealed wire
Pick up wire
galvanized Wire
pre-stressed concrete steel
wire
copper wire
electricity pylons
Central oxygen production
Weighbridge
Certification
Spectrometric analyzes
Optical emission
spectrometer
Frequency rate
Severity rate
Frequency index



Lexique en français

Aciérie
Billetes d'acier
Four Poche
Laminoir
Usine de Tréfilerie
Usine des Structures
Métalliques
Ferraille
Coulée continue
Train à barres
Train à fils
Rond à Béton
Fil clair
Fil recuit
Fil Pick up
Fil galvanisé
Fil PCW
Fil cuivré
Pylônes électriques
Centrale de production
d'oxygène
Pont bascule
Certification
Les analyses
spectrométriques
Spectromètre à émission
optique
Taux de fréquence
Taux de gravité
Indice de fréquence



معجم المفردات بالعربية

مصنع الصلب
العروق الفولاذية
فرن البوتقة
مصنع الدرفلة
مصنع الاسلاك المسحوبة
مصنع الهياكل المعدنية
الخردة
الصب المستمر
خط درفلة القضبان
خط درفلة الاسلاك
حديد البناء
الاسلاك الساطعة
الأسلاك الملدنة
أسلاك ربط العلف
الاسلاك المجلفنة
أسلاك مسبقة الإجهاد
الأسلاك المنحسة
أعمدة كهربائية
مركزية إنتاج الأوكسيجين
جسر قبان
الاشهاد بالمطابقة للمواصفات
التحاليل الطيفية
مطياف الانبعاث الضوئي
معدل التواتر
معدل الخطورة
مؤشر التواتر

Contacts :



Siège Social & Usine

Administration :

Route de Tunis km 3, Menzel Bourguiba
7050

Tél : 72 473 222, Fax : 72 473 100

Direction Commerciale :

Tél : 72 473 204, Fax : 72 473 050
Courriel : commercial@fouladh.com.tn



Bureau de Tunis

122 rue Radhi Haddad (Ex Rue de
Yougoslavie) 1^{er} Etage

Tél : 71 323 053, Fax 71 493 321



Site Web

www.elfouladh.com.tn



Rapport d'Activité

2022

Siège Social et Usine :

Route de Tunis Km 3 , Menzel Bourguiba 7050 , Tunisie

Tél: +216 72 473 222 , Fax: +216 72 473 100

Bureau de Tunis :

122 Rue Radhia Haddad (ex Rue de Yougoslavie) 1^{er} Etage, Tunis

Tél: +216 71 323 053 , Fax: +216 71 321 493

Direction Commerciale :

Tél: +216 72 473 205 / 204 / 177 / 155 Fax: +216 72 473 072 / 050

e-mail: commercial@elfouladh.com.tn

Site Web: www.elfouladh.com.tn

www.elfouladh.com.tn