ERMELEC

DOSSIER TECHNIQUE

Commune de Porcheville (78)



21 mars 2017

Table des matières

1.	I	IMPLA	ANTATION DES INSTALLATIONS	5
	1.1	l	e site	5
	1.2	2. L	e voisinage	5
2.	[DESCI	RIPTION DES INSTALLATIONS	6
	2.1	/	Aménagements généraux	6
	2	2.1.1.	Accès et entrée du site	6
	2	2.1.2.	Le bâtiment industriel	8
	2	2.1.3.	Clôture et portails	9
	2	2.1.5.	Voiries et parking	11
	2	2.1.6.	Réseaux	12
	2	2.1.7.	Eaux usées, pluviales et incendie	13
	2.2	2. L	es activités d'ERMELEC	14
	2	2.2.1.	Les produits fabriqués par ERMELEC	14
	2	2.2.2.	Le travail du fil : hall 2	22
	2	2.2.3.	Le traitement de surface : électro zingage en continu hall 3	26
	2	2.2.4.	Les équipements à usage ponctuel :	42
	2	2.2.5.	Les stockages	43
	2	2.2.6.	Les moyens de manutention	45
	2	2.2.7.	Les utilités	45
	2	2.2.8.	La station de traitement des eaux de la ligne de zingage en continu	48
	2	2.2.9.	Le chauffage des locaux : radians	50
	2	2.2.10	D. Les déchets	50
	2.3	3. (Classement des produits, bains et déchets selon CLP	51
	2.4	l. (Calcul de la consommation spécifique	53
3.	F	PRINC	CIPE D'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS : RECEPTION-EXPEDITION	54
	3.1	F	Réception des produits	54
	3.2	. E	Expédition des produits	54
4.	(ORGA	NISATION DE L'EXPLOITATION	55
	4.1	H	Horaires de fonctionnement	55
	4.2	2. F	Personnel :	55
	4.3	3. (Circulation	55
	4.4	ļ. E	Entretien du site et des installations	55
	4.5	5. 5	Suivi des installations	56
	_	451	Registre déchets	56

4.5.2. Surveillance des installations	56
5. ENERGIE – UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE	57
5.1. Besoins en énergie sur le site	57
5.2. Branchement électrique	
5.3. Utilisation rationnelle de l'énergie	
Table des illustrations	
Figure 1 : vue aérienne du voisinage	
Figure 2 : accès principal au site	
Figure 3 : détails des bâtiments	
Figure 4 : clôtures et portails	
Figure 5 : bureaux d'accueil et locaux sociaux	
Figure 6 : voiries revêtues	
Figure 7 : emplacement camion	
Figure 8 : plaque du transformateur	
Figure 9 : vanne de coupure de gaz	
Figures 10 : produits fabriqués par ERMELEC : suspentes, tiges, chevilles, fixations Figure 11 : schéma du hall 2	
Figure 12 : machines de travail du fil	
Figure 13 : schéma du hall 3	
Figure 14 : préparation du fil	
Figure 15 : dévidoirs	
Figure 16 : décalamineuse par cintrage	
Figure 17 : décalamineuse par brossage	
Figure 18 : tréfileuse	
Figure 19 : générateur induction	
Figure 20 : ligne d'électro zingage en continu	
Figure 21 : poste de refroidissement	
Figure 22 : décapage électrolytique et rinçages associés	
Figure 23 : zingage électrolytique et rinçages associés	
Figure 24 : Activation et rinçages associés	
Figure 25 : passivation et rinçages associés	
Figure 26 : séchage du fil	
Figure 27 : enrouleuse de fil	
Figure 28 : soudeuse bout à bout	
Figure 29 : appointeuse	
Figure 30 : Stockage des produits chimiques	43
Figure 31 : stockage des matières premières	
Figure 32 : stockage des cartons et palettes	
Figure 33 : stock de bouteilles de gaz	45
Figure 34 : dépoussiéreur	45
Figure 35 : compresseurs	47
Figure 36 : laveur de gaz	47
Figure 37 : synoptique du traitement des eaux industrielles	49
Figure 38 : bennes de déchets	50

Figure 39 : stockage des produits pour expédition	54	
Tableau 1 : dispositions constructives du bâtiment	8	
Tableau 2 : détail de la ligne de zingage	32	
Tableau 3 : stockage des produits chimiques	43	
Tableau 4 : puissance des systèmes de refroidissement	46	
Tableau 5 : Classement CLP produits en stock, bains et déchets	51	
Tableau 6 : classement SEVESO 3 du site	52	
Tableau 7 : calcul de la consommation spécifique	53	
Tableau 8 : Contrôles des matériels		
Tableau 9 : Contrôle des reiets		

1. IMPLANTATION DES INSTALLATIONS

1.1. Le site

Le site est implanté dans le département des Yvelines, sur le territoire communal de Porcheville. Il est localisé au Nord de la commune, dans la zone industrielle de Limay. Il présente une superficie de 10453 m² et il est desservi par la rue de Rouen.

1.2. Le voisinage

Les abords immédiats du site se présentent comme suit :

- Au Nord, le vieux chemin de Paris, limite communale avec Guitrancourt puis la menuiserie Monego & Fils (11), la société SIAM (Société Industrielle et Agricole Mantaise – Vente de matériel agricole) (1) et (2) et la D190,
- A l'Ouest, la société PONTICELLI (Chaudronnerie) (8), puis la société LOGA (Agence de location de matériels divers) (9) et un site vide (10),
- A l'Est la société BINET TP (Terrassement) (3) puis AMF (Achats Métaux Ferrailles) (13),
- Au Sud, la rue de Rouen, la société SILCA (Serrurerie) (6), Promatco (Matériel industriel) (5) et la société VEL fabricant d'emballages pour pièces détachées automobiles (4),
- Au Sud-Est un bâtiment pénitentiaire pour mineurs (12),
- Au Sud-Ouest, la société COVANCE Laboratory (7) en cours de cessation d'activité.

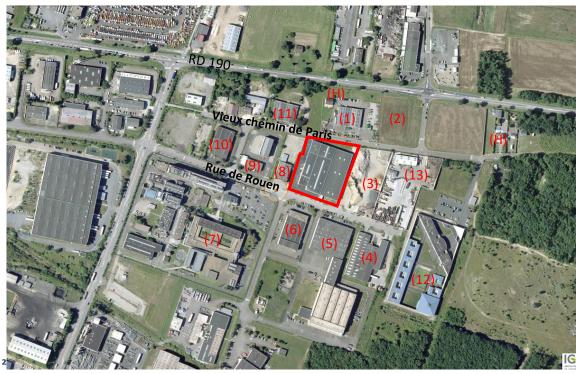


Figure 1 : vue aérienne du voisinage

Le voisinage (Au Nord) comporte une voie de communication routière importante. Il s'agit de la RD 190 qui est une voie très fréquentée reliant Le Pecq à Limay.

L'habitation la plus proche est située sur le site de la société SIAM, à 65 m du bâtiment ERMELEC côté Nord. Une autre habitation est située à 300 m au NNE du site.

Ces habitations sont désignées (H) sur la photo en page précédente.

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Les installations du site ERMELEC abriteront les activités de :

- Cisaillage et mise en forme de fils et tôles,
- Traitement de surface : préparation et zingage électrolytique de fil en continu.

Le présent chapitre a pour but de présenter le site et ses activités.

2.1. Aménagements généraux

2.1.1. Accès et entrée du site

L'accès principal au site s'effectue depuis la rue de Rouen (N°1). Cette voie est dimensionnée pour la circulation des poids-lourds. Un deuxième accès (N°2) existe pour le chargement des produits, un troisième accès (N°3) existe pour l'accès au hall 3, tous rue de Rouen.



Figure 2 : accès principal au site

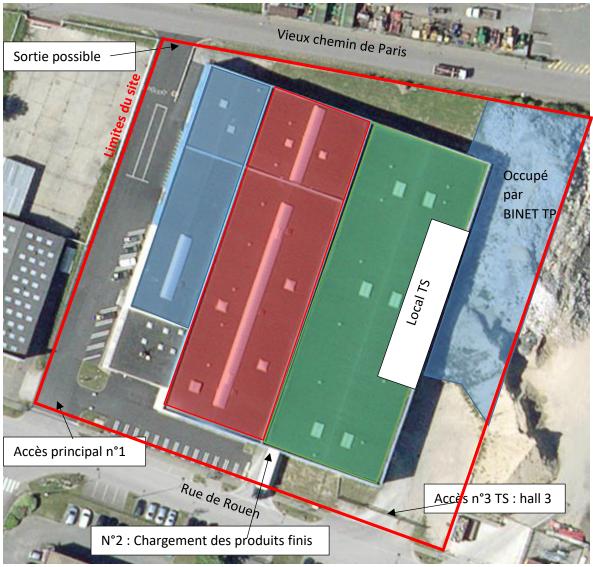


Figure 3 : détails des bâtiments

Le site dispose d'une entrée principale (1) d'une largeur de 6 m permettant le croisement des véhicules en toute sécurité. Une sortie est possible sur le vieux chemin de Paris. Un sens de circulation entrée/sortie a été défini, les camions n'ont pas à faire demi-tour.

Les marchandises terminées sont chargées dans les camions au niveau de l'accès n°2.

Dans le cadre de l'implantation de la ligne de zingage du fil, une entrée sera possible également par la rue de Rouen : accès TS existant n°3.

Un parking est situé le long du bâtiment, pour le personnel et les visiteurs.

Une partie du terrain est occupée par BINET TP (Entente verbale entre les deux dirigeants). Le bâtiment est constitué de 3 halls :

Hall 1 : bureau (en gris) de 200 m² au sol, puis le stockage des matières premières, expédition et préparation des petites commandes (en bleu) de 900 m²,

Hall 2 (en rouge) de 2000 m² : découpe et mise en forme, assemblage, emballage et stock des produits finis,

Hall 3 (en vert) de 2400 m²: futur atelier de zingage du fil en continu. Un local TS, coupe-feu 2 heures, abritera les installations de traitement de surface (Dispositions de l'AM du 30 juin 2006), le stockage des produits chimiques et un local coupe-feu sera également implanté autour des l'installation de recuit du fil.

2.1.2. Le bâtiment industriel

Les dispositions constructives de chacun des halls sont présentées dans le tableau ci-dessous.

<u>Dispositions constructives du bâtiment :</u>

Tableau 1 : dispositions constructives du bâtiment

Tableau 1 : dispositions constructives au batiment						
Hall	Hall 1	Hall 2	Hall 3	Local TS	Local recuit du fil	
Murs	Ossature métallique et bardage double peau. Entre le hall 2 et le hall 3, isolation phonique et thermique de 50 mm de laine de roche + Placo CF 2 heures			Béton cellulaire épaisseur 20 cm		
Couverture	Bac acier (isolé Bac phoniquement) acier			Poutres bois sous lesquelles sera fixé du béton cellulaire (10 cm) puis du BA13 (13 mm CF 2 h) pour cacher les vis de fixation		
Sols	Dalle béton fibré épaisseur 18cm		Dalle béton (environ 20 cm)	Dalle béton existante dans le hall 3 + résine résistante aux acides dans le local TS	Dalle béton existante	
Ouvertures	Portes métalliques double peau			A chaque extrémité une porte piéton CF 2h, un trou diamètre 2 cm pour le passage du fil et une double porte ou porte coulissante au centre pour la maintenance (Permet le passage d'une cuve au cas où)	A chaque extrémité une porte piéton CF 2h, un trou diamètre 2 cm pour le passage du fil	
Chauffage	Non chauffé	Radians gaz	Radians gaz	Non chauffé	Non chauffé	
Ventilation Ventilation naturelle			curelle	Aspiration des bains (Ventilation mécanique) reliée à un laveur de gaz. Les conduits d'entrée d'air neuf et de rejet d'air à traiter seront munis de clapets CF 2h	Aspiration des fumées de recuit reliée à un traitement de l'air sur charbon actif et rejeté dans le hall 3. Les conduits d'entrée d'air neuf et de rejet d'air à traiter seront munis de clapets CF 2h	
Dispositions incendie	Pas de disposition incendie particulière si ce n'est les extincteurs			Extinction automatique		

2.1.3. Clôture et portails

Le site n'est pas clôturé en totalité, notamment la face avant, rue de Rouen. Un grillage délimite le site partiellement à l'Ouest et au Nord (En rouge sur la photo ci-dessous). Un portail coulissant permettant la sortie (pas l'entrée) est normalement fermé également au Nord (Vert).

Une clôture sera créée sur le reste du site.

Aucun équipement ne sera implanté à l'extérieur en raison d'un très grand nombre de vols dans la zone.



Figure 4 : clôtures et portails

<u>Légende :</u>

Portails existants

Portails à créer

Clôture existante

Clôture à créer

2.1.4. Bureaux d'accueil et locaux sociaux

Le site ERMELEC dispose d'une grande surface de bureaux.

Au rez-de-chaussée, un hall d'accueil qui n'est plus utilisé (Accès condamné). L'accès au site se fait par le côté Ouest, à l'amont du parking visiteurs et personnel, par une porte piétonne. On trouve également à ce niveau et dans cette partie le local du transformateur, le local chaudière pour chauffage des bureaux et des locaux d'archives.

Au premier étage, on trouve le bureau de Madame MAILLET Caroline, Secrétaire comptable et préparatrice de commandes, le bureau de M. Bruno MAILLET, Directeur Général ainsi que les locaux sociaux (vestiaires, salle de restauration).

Au second étage, une salle de réunion, le bureau de M. MAILLET Bernard et des bureaux inoccupés.



Figure 5 : bureaux d'accueil et locaux sociaux

2.1.5. Voiries et parking

Les bâtiments d'exploitation sont desservis par un ensemble de voiries et de cours de manœuvre entièrement revêtues.

<u>Côté Ouest</u>: Une voie en enrobé traverse le site du Sud au Nord. A droite, et contre la bâtiment (Hall 1) des places de parking pour le personnel et les visiteurs.



Figure 6 : voiries revêtues

L'accès des poids lourds se fait actuellement par cette voie. Le camion entre par la rue de Rouen, se positionne sur <u>l'espace dédié</u> et repart par le vieux chemin de Paris. (Flèche rouge)



Figure 7 : emplacement camion

Les pentes aménagées sur la voirie et les regards à grille positionnés aux points bas assurent la collecte des eaux de ruissellement en tout point du site.

2.1.6. Réseaux

Electricité : le site est alimenté en électricité par un transformateur électrique dont le diélectrique est de l'huile. Ce transformateur est localisé dans un local TGBT répondant aux exigences des prescriptions techniques en vigueur, sa puissance est de 630 kVA.



Figure 8 : plaque du transformateur

Téléphone : le site est raccordé (réseau enterré) au réseau téléphonique.

Gaz naturel : Le site est raccordé au réseau gaz de ville. La vanne de coupure est positionnée sur le plan au 1/250ème. Elle est placée côté rue de Rouen, contre le bâtiment du hall 3 et facilement accessible de l'extérieur.



Figure 9 : vanne de coupure de gaz

Eau potable : l'alimentation en eau potable du site est assurée par une canalisation branchée sur le réseau communal au niveau de la rue de Rouen. La partie qui dessert le hall 3 sera neuve (Pas de desserte actuellement) et équipée d'un clapet anti-retour.

2.1.7. Eaux usées, pluviales et incendie

Eaux sanitaires usées :

Le site est raccordé au réseau des eaux usées communal et rejoint le STEP de Limay.

Eaux pluviales:

Les eaux pluviales du site (toitures et voiries) sont collectées par un réseau spécifique. Les eaux collectées sont dirigées vers la Seine.

Réseau incendie

L'alimentation du réseau incendie (PI) sera assurée par le réseau d'alimentation communal et géré par VEOLIA Eau.

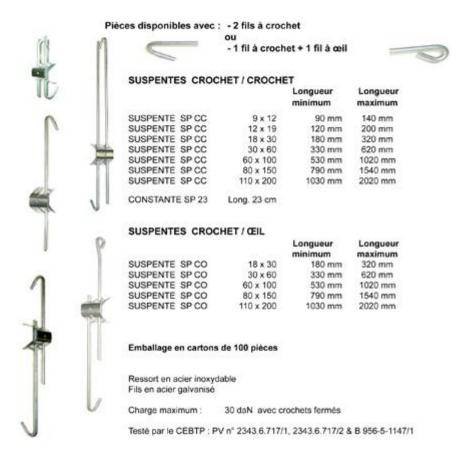
En cas d'incendie, les eaux d'extinction resteront confinées sur le site.

2.2. Les activités d'ERMELEC

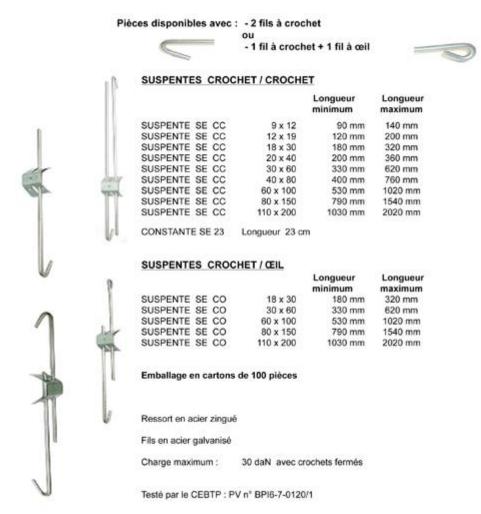
2.2.1. Les produits fabriqués par ERMELEC

Les produits fabriqués et commercialisés par la société ERMELEC sont des accessoires pour le bâtiment.

Suspentes rapides avec ressort en acier inox :



Suspentes rapides avec ressort en acier zingué :



Tiges lisses ou à crochet :



Chevilles pour béton :

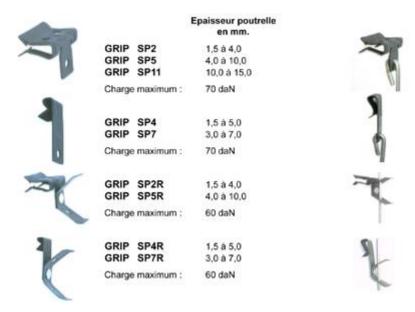


Boites de 100 pièces

Fixation pour corps creux:



Fixations pour poutrelles métalliques :



Fixations pour poutrelles métalliques série « E » :



Fixations d'une ossature primaire :

OPLP



Charge maximum: 200 daN Acier galvanisé 20/10

Boites de 50 pièces



Fixation sous ossature primaire:

SPLP



Charge maximum: 80 daN Acier galvanisé 12/10

Sachets de 100 jeux de 2 pièces





Fixation de porteurs « plaques de plâtre » :

1

CAVALIERS FOURRURE CAVECO

Utilisable avec des fourrures de 45 et 47 mm

Pose de la fourrure en pivot ou en clipsage

Acier galvanisé 10/10 Sachets de 100 pièces

Fixation de porteur en T :

COULISSEAU SP CUA Universel



COULISSEAU SP CUA 15

Acier galvanisé 15/10 Charge maximum : 25 daN COULISSEAU SP CUA 20

Acier galvanisé 20/10 Charge maximum : 30 daN

Sachets de 100 pièces

COULISSEAU SP CSA Standard



COULISSEAU SP CSA 15

Acier galvanisé 15/10 Charge maximum : 25 daN **COULISSEAU SP CSA 20**

Acier galvanisé 20/10

Charge maximum: 30 daN



Sachets de 100 pièces

Fixations autres:



EQUERRE SP EQ 25x25

Charge maximum: 20 daN Acier galvanisé 10/10

Sachets de 100 pièces





EQUERRE SP EQ 50x25

Charge maximum: 70 daN Acier galvanisé 15/10

Sachets de 100 pièces



DEMI COLLIER TARAUDE M6 SP DCT

7 daN

Acier galvanisé 10/10

Sachets de 100 pièces



Accessoires:



CROCH'PUB SP CP

Charge maximum: Acier galvanisé

Sachets de 50 pièces





ANTISOULEVEMENT

EPINGLE SPEP

Acier galvanisé Sachet de 100 pièces



CAVALIER ARAIGNEE SP CA

Acier protégé Sachet de 100 pièces



RESSORT ANTISOULEVEMENT SP RA

Ressorts pour panneaux de 9,5 mm. Ressorts pour panneaux de 12,5 à 16,0 mm.

Acier zingué Boite de 100 pièces





Cornières souples :



Figures 10: produits fabriqu'es par ERMELEC: suspentes, tiges, chevilles, fixations

2.2.2. Le travail du fil: hall 2

A partir de fil en acier galvanisé, de feuillard inox ou en acier zingué, ERMELEC coupe, met en forme, assemble, emballe et conditionne par palette les produits.

Le plan du hall 2 est présenté en page suivante :

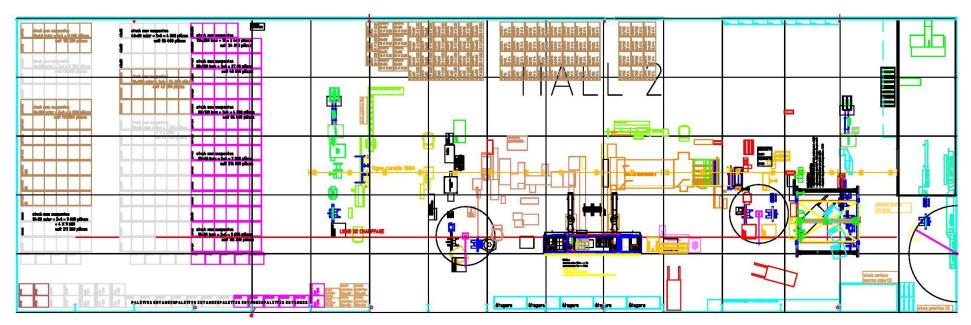


Figure 11 : schéma du hall 2

Le hall 2 dispose de plusieurs machines de conception propre qui travaillent en automatique, de la coupe du fil au conditionnement palette :

4 machines de découpe ressorts dont 2 reliées à 2 machines d'assemblage des suspentes,





2 machines à dresser le fil (Longueur maximale : 4 m),

1 machine de fabrication des bascules (Fixations pour corps creux),



1 machine de fabrication des épingles (Anti soulèvement) au 1^{er} plan et derrière celle de fabrication des suspentes droites (peu utilisée),



1 machine de fabrication des équerres,



1 machine de fabrication des cornières souples



Figure 12 : machines de travail du fil

La puissance totale installée de l'ensemble des machines fixes est de 100 kW.

2.2.3. Le traitement de surface : électro zingage en continu hall 3

La société utilise pour la fabrication des suspentes en acier zingué, du fil revêtu acheté à l'extérieur. Dans le but de rester concurrentiel et de diminuer ses coûts de fabrication, elle envisage l'implantation d'une ligne d'électro – zingage en continu dans le hall 3.

Le plan de la ligne est présenté en page suivante et chaque poste est ensuite détaillé.

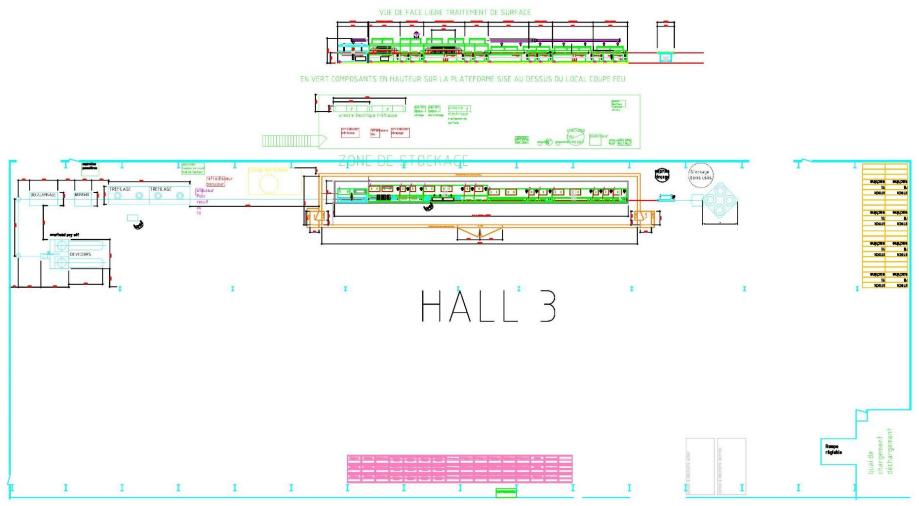


Figure 13 : schéma du hall 3

2.2.3.1. La préparation du fil :

Le schéma de la préparation du fil est présenté ci-dessous :

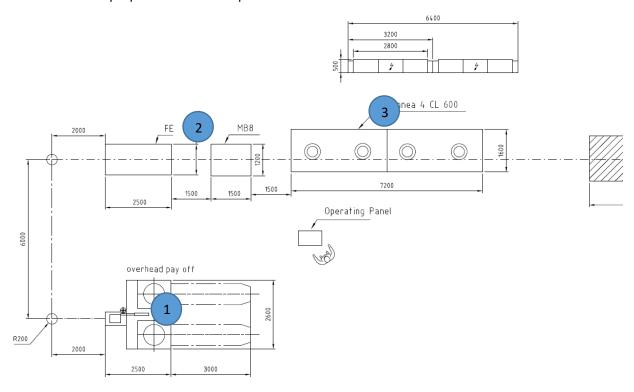


Figure 14 : préparation du fil

Les différentes étapes de préparation du fil sont reprises ci-dessous :

1. Les bobines de fil brut sont disposées sur deux dévidoirs permettant de ne pas arrêter la ligne. Une fois que la première bobine est épuisée, le fil de la seconde bobine est soudé au premier et ainsi de suite.



Figure 15 : dévidoirs

Ils sont du type à ouverture verticale, pour du fil \emptyset 5,5 mm en bobine de max. 2,5 tonnes (avec un diamètre intérieur de 800 mm) avec une vitesse de dévidage de max. 2m/s, cela dépendant du diamètre du fil et de la qualité de la bobine.

2. Unités de décalaminage par cintrage puis brossage :

Déclamineuse par cintrage (Décalaminage mécanique) :

L'unité de décalaminage par cintrage EZ fonctionne avec 5 galets de contrainte verticaux puis 5 galets horizontaux. Les zones de contact fil sont en acier spécial (TC). Le fil passe à travers les galets, ce qui a pour but de casser la calamine.

Cet équipement est muni d'une aspiration des poussières décrite ultérieurement.



Figure 16 : décalamineuse par cintrage

Décalamineuse par brossage :



Figure 17 : décalamineuse par brossage

Pour décalaminer le fil diamètre de 6 mm à 8 mm.

Fonctionne avec 8 brosses MB8 de 250 mm de diamètre, leur durée de vie est 150 t/jeu.

Cet équipement fonctionne également avec la même aspiration des poussières que précédemment.

Puissance des décalamineuses : aucune pour celle par cintrage (Le fil avance par traction de la tréfileuse, celle par brossage fait 10 kW (Puissance pour faire tourner les brosses).

Description	Valeur	Unité
Voltage / fréquence	400 / 50	V/Hz
Poids de la machine	approx. 300	kg
Dimensions L/B/H approx.	-	mm
Diamètre fil	max.10,0	mm
Hauteur d'entrée du fil (EH)	Selon le choix du client	mm
Direction du fil	Selon le choix du client	
Température ambiante min./max.	4 / 50	°C
Taux d'humidité	<75	%
Espace nécessaire pour l'entretien et le montage.	Sur la longueur : 0.8	m

3. Tréfileuse :

Cette opération permet de réduire le diamètre du fil au diamètre souhaité. Le fil est tiré à travers une filière.

Nombre de blocs : 4 pièces Diamètre des blocs : 600 mm

Puissance des moteurs : Bloc 1 = 37 kW

Bloc 2 = 37 kW Bloc 1 = 30 kW Bloc 2 = 30 kW

Dimension d'entrée : max. 5,5 mm Vitesse : max. 4,0 m/s

(Dépend de la

dimension du fil, de la réduction et de la qualité du fil)



Figure 18 : tréfileuse

La tréfileuse est équipée d'un système de refroidissement présenté ultérieurement.

Le bras de commande antidérapant de la tréfileuse permet l'accumulation en continu du fil, ce qui est devenu la norme industrielle pour la production de la gamme des fils d'acier carbone allié.

Le fil est acheminé vers la partie supérieure de chaque bloc par le bras de commande puis à travers la matrice suivante, en ligne droite, et sur la partie inférieure du bloc suivant.

Le résultat de ce cheminement est que le fil est courbé sur un seul plan et du fait de l'utilisation de galets de gros diamètre, il est même compatible pour des fils en acier carbone et alliés qui durcissent rapidement lors d'un travail à froid.

La conception du plateau incliné permet un volume élevé de fil pouvant être stocké sur chaque bloc et l'accumulation fournie donne les conditions optimales pour un refroidissement efficace.

5. Recuit du fil:

Après tréfilage, le fil a perdu ses caractéristiques intrinsèques, il est donc nécessaire d'effectuer un recuit entre 620 et 650°C. Ce dispositif sera implanté dans une enceinte coupe-feu 2 heures. Une ventilation reliée à un traitement de l'air (sur charbons actifs) permettra de rejeter dans le hall 3 un air sain.

Cette opération est réalisée par le passage d'un courant haute fréquence produit par un générateur induction et qui passe dans un solénoïde.



Figure 19 : générateur induction

Puissance HF 100kW Fréquence 4 – 150 kHz ENTREE Puissance de réseau 111 kVA Tension de réseau 3x400V +6% -10% / PE Courant de réseau 145 A Fréquence 50 / 60 Hz					
Puissance de réseau 111 kVA Tension de réseau 3x400V +6% -10% / PE Courant de réseau 145 A					
Puissance de réseau 111 kVA Tension de réseau 3x400V +6% -10% / PE Courant de réseau 145 A					
Tension de réseau 3x400V +6% -10% / PE Courant de réseau 145 A					
Courant de réseau 145 A					
Fréquence 50 / 60 Hz					
Cosinus phi 0.95					
Fusibles 200 A					
DIMENSIONS (LxHxP) mm					
Onduleur 600x1600x600					
Circuit extérieur 300x300x350					
POIDS					
Onduleur 580 kg					
Circuit extérieur 15 kg					

Cet équipement est muni d'un refroidisseur et d'un traitement de l'air décrits ultérieurement.

2.2.3.2. Zingage électrolytique du fil



Figure 20 : ligne d'électro zingage en continu

La ligne projetée permet le traitement par électro zingage d'un fil de diamètre 3.2 à 4 mm à une vitesse maximale de 90 m/mn pour un dépôt de zinc de 6 μ m. La production envisagée est de 1000 t/an.

Tableau 2 : détail de la ligne de zingage

Dénomination	Composition	Longueur (mm)	Volume bain (L)
Bain de refroidissement	Eau	2700	2000
Décapage électrolytique	Acide sulfurique	2800	2000
Rinçage double	Eau recyclée	2100	1500
Electrozingage	Sulfate de zinc	3640 2700	
Electroziligage	Acide sulfurique	3040	2700
Rinçage double	Eau recyclée	2100	1500
Dépassivation	Acide nitrique	3600	2500
Rinçage double	Eau recyclée	2100	1500
Passivation	Chrome Tri	3600	2500
Rinçage double	Eau recyclée	1800	1300
Rinçage chaud	Eau recyclée	1250	900
1	9700		

La longueur totale de la ligne est de 26.6 m, sa largeur de 1.5 m et sa hauteur de 2 m environ.

Principes généraux :

Le fil provenant d'une tréfileuse et d'un four à induction doit être refroidi et décapé. Il est ensuite zingué dans un bain électrolytique acide à passages.

La ligne est composée d'un ensemble de bacs de travail en polypropylène et de réservoirs en plaques de polypropylène soudées. Les bains de travail sont alimentés au moyen de pompes verticales à partir des réservoirs situés au sol. La ligne est caractérisée par les particularités techniques suivantes : Essuyage des fils :

A la sortie de chaque bain, un essuyage mécanique (casse-gouttes) est réalisé afin de réduire l'entraînement de liquide. De plus un système de soufflante à air comprimé réduit au minimum l'entraînement de liquide à la sortie de chaque bain.

Rinçage:

Après chaque bain de traitement, un système de rinçage utilisant de l'eau sous pression permet de laver de manière particulièrement efficace les fils du bain résiduel.

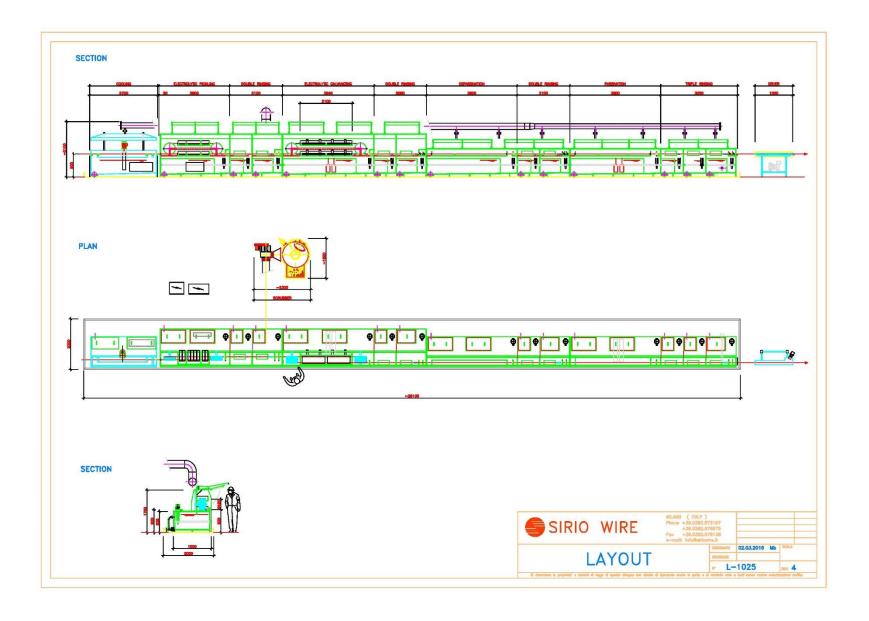
Anodes insolubles:

Le bain de zingage électrolytique est prévu avec des anodes insolubles en titane sur lesquelles sont déposés des lingots ou billes de zinc. Cette solution assez couteuse en termes d'investissement est la solution la plus rentable dans le temps et la plus commode pour les opérateurs car 100% du zinc mis dans les paniers est consommée. De plus il suffit d'ajouter de nouveaux lingots au fur et à mesure de leur dissolution.

Contrôles doubles:

Tous les contrôles de niveau et de température sont doubles sur la ligne afin d'assurer une redondance des valeurs et d'alarmer voire d'arrêter en cas d'écart.

Le schéma détaillé de la ligne est présenté en page suivante.



1. Refroidissement du fil:

L'opération de recuit du fil nécessite un refroidissement avant l'opération de traitement de surface. Celle-ci est réalisé par le passage dans un bain d'eau refroidi en continu.

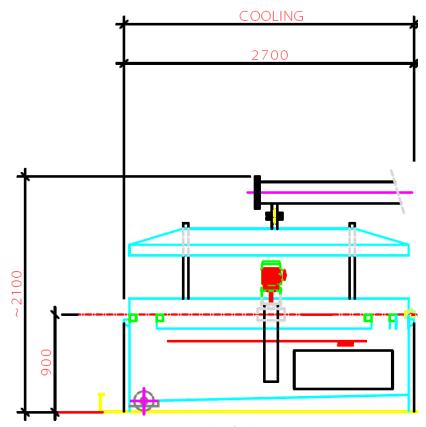


Figure 21 : poste de refroidissement

Il s'agit d'un bain en acier inoxydable qui doit refroidir le fil provenant d'un four à induction (environ 620°C) à une température d'environ 80°C. Le traitement s'effectue dans un bain à débordement. Un échangeur de chaleur immergé est prévu pour refroidir le bain.

Le bain est stocké dans un réservoir situé sous le bain de travail au niveau du sol et pompée dans le bain de travail par une pompe verticale.

La section est composée de :

- 1 bain de débordement en AISI304
- 1 réservoir en AISI304
- Guide fils, avec douilles en alumine
- Casse-gouttes mécanique
- 1 pompe verticale en AISI316
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes
- Contrôle de niveau du bain (double)
- Contrôle double de la température du bain
- Echangeur de chaleur immergé en AISI304
- Soufflante à air comprimé, avec douilles en alumine

ELECTROLYTIC PICKLING DOUBLE RINSING 50 2800 2100

2. Bain de décapage électrolytique et rinçages associés :

Figure 22 : décapage électrolytique et rinçages associés

<u>Décapage</u>:

Il s'agit d'un bain ayant pour but de retirer les savons de tréfilage brulés, de retirer les oxydes formés lors du recuit et d'activer la surface du fil.

Le traitement s'effectue dans deux bains à débordement muni d'anodes et de cathodes en plomb pour le passage du courant sans contact sur le fil.

Le bain est stocké dans un réservoir situé sous le bain de travail au niveau du sol et pompé dans le bain de travail par une pompe verticale. La température du bain est maintenue à max. 50°C. Un échangeur de chaleur de refroidissement est prévu.

La section est composée de :

- 2 bains de débordement en polypropylène
- 2 rouleaux en PA6
- 1 réservoir en PP
- Guide fils, avec douilles en alumine
- Casse-gouttes mécanique
- Soufflante en sortie, avec douilles en alumine
- Barres de courant en cuivre sur le bord du bain
- 1 redresseur de courant
- 1 pompe verticale résistante à l'acide
- Anodes et cathodes en plomb
- Echangeur de chaleur immergé en PVDF
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes, en polypropylène
- Contrôle de niveau du bain (double)
- Contrôle double et régulation de la température du bain

Dossier de demande d'autorisation - Dossier technique - ERMELEC

Rinçages associés:

Le fil sortant du bain de décapage est rincé dans 2 bacs de travail à débordement. Le fil passe dans un tube dans lequel est pompée de l'eau sous pression afin d'obtenir un rinçage particulièrement efficace.

Le premier rinçage travaille en bain mort. Lorsque le niveau du bain qui précède s'abaisse, on utilise cette eau pour reporter à niveau (au moyen d'une vanne pneumatique). Le second rinçage est traité sur échangeurs d'ions mobiles (EIM).

Cette section est composée de :

- 2 bacs de travail à débordement, en polypropylène
- 2 systèmes de rinçage sous pression
- Guide fils, avec douilles en alumine
- Casse-gouttes mécanique
- 1 soufflante d'essuyage en sortie, avec douilles en alumine
- 2 réservoirs, en polypropylène
- 2 pompes de circulation résistantes à l'acide
- Contrôles de niveau du bain (double)
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes, en polypropylène

BLECTROLYTIC GALVANIZING 3640 2080 2100

3. Zingage électrolytique et rinçages associés :

Figure 23 : zingage électrolytique et rinçages associés

Zingage électrolytique :

Il s'agit d'un bain de déposition électrolytique constitué de deux rouleaux de renvois contacts cathodiques et de deux bains à débordement. Le bain travaille à une température constante d'environ 60°C. Des résistances électriques téflonnées sont prévues afin de porter le bain à température et pour maintenir la température constante pendant la production. Le traitement s'effectue dans deux bains à débordement muni d'anodes insolubles sur lesquelles sont déposés les lingots ou billes de zinc. L'électricité est transmise au fil par contact au moyen des rouleaux de renvoi. Le bain est stocké dans un réservoir situé sous le bain de travail au niveau du sol et pompée dans le bain de travail par une pompe verticale.

La section est composée de :

- 2 bains de débordement en polypropylène
- 2 rouleaux de contact cathodiques
- 1 réservoir en PP
- Guide fils, avec douilles en alumine
- Casse-gouttes mécanique
- Soufflante en sortie, avec douilles en alumine
- Barres de courant en cuivre sur le bord de vasque
- 1 redresseur de courant
- 1 pompe verticale résistante à l'acide
- Anodes insolubles
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes, en polypropylène
- Contrôle de niveau du bain (double)
- Contrôle double et régulation de la température du bain
- Résistances électriques téflonnées

Rinçages associés: identiques aux rinçages après décapage.

DEPASSIVATION DOUBLE RINSING 3600 2100

4. Activation (Dépassivation) et rinçages associés :

Figure 24 : Activation et rinçages associés

Il s'agit d'un bain ayant pour but d'activer la surface du fil. Le traitement s'effectue dans un bain à débordement travaillant à température ambiante.

Le bain est stocké dans un réservoir situé sous le bain de travail au niveau du sol et pompée dans le bain de travail par une pompe verticale.

La section est composée de :

- 1 bain de débordement en PP
- 1 réservoir en PP
- Guide fils, avec douilles en alumine
- Casse-gouttes mécanique
- 1 pompe verticale résistante à l'acide
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes, en polypropylène
- Contrôle de niveau du bain (double)
- Soufflante à air comprimé, avec douilles en alumine

Rinçages associés: identiques aux rinçages après décapage.

PASSIVATION TRIPLE RINSING 3600 3050

5. Passivation et rinçages associés :

Figure 25 : passivation et rinçages associés

Passivation:

Il s'agit d'un bain ayant pour but de passiver la surface du fil. Le traitement s'effectue dans un bain à débordement travaillant à une température contrôlée de maximum 60°C.

Le bain est stocké dans un réservoir situé sous le bain de travail au niveau du sol et pompée dans le bain de travail par une pompe verticale.

La section est composée de :

- 1 bain de débordement en PP
- 1 réservoir en PP
- Guide fils, avec douilles en alumine
- Casse-gouttes mécanique
- 1 pompe verticale résistante à l'acide
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes, en polypropylène
- Contrôle de niveau du bain (double)
- Contrôle double et régulation de la température du bain
- Résistances électriques téflonnées
- Soufflante à air comprimé, avec douilles en alumine.

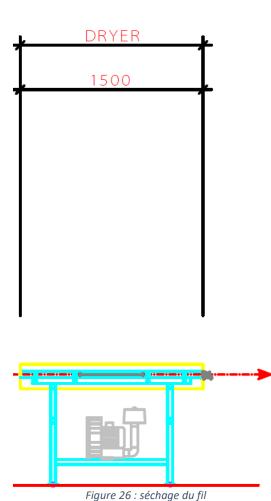
Rinçages associés :

Le fil sortant du bain de galvanisation est rincé efficacement dans 3 bacs de travail à débordement. Le dernier rinçage est chauffé à environ 50°C pour améliorer le rinçage et pour faciliter le séchage successif.

Cette section est composée de :

- 3 systèmes de rinçage
- Guide fils, avec douilles en alumine
- 3 bacs de travail à débordement, en polypropylène
- 3 dispositifs mécaniques d'essuyage du fil
- 2 soufflantes d'essuyage en sortie, avec douilles en alumine
- 3 réservoirs, en polypropylène
- 3 pompes de circulation résistantes à l'acide
- Contrôle de niveau du bain (double)
- Contrôle double et régulation de la température du bain
- Résistance électrique en AISI 316L
- Tuyauterie complète avec raccords et vannes, en polypropylène.

6. Séchage du fil:



Le fil passe dans un tunnel en inox dans lequel est soufflé de l'air chaud (approx. 150°C) afin de s'assurer d'un séchage parfait des fils. Cette section est composée de :

- Tunnel en acier inoxydable
- 1 ventilateur de 150m³/h
- 1 élément de chauffage de l'air de type Leister 10 kW
- La charpente en acier peint
- Une sonde de température.

7. Enroulage:

In fine le fil est enroulé sur une bobine :



Figure 27 : enrouleuse de fil

Diamètre bobine : 400mm en rosace

Puissance moteur: 22kw

Glissière fil: incurvée à 90° avec centrage

et 3 positions de racks interchangeables

Entrée fil Poulie de renvoi pivotante

Coupe : automatique Stockage fil : 4 positions

2.2.4. Les équipements à usage ponctuel :

2.2.4.1. La soudeuse bout à bout :

Pour ne pas avoir de rupture sur l'alimentation de la ligne de zingage en continu, deux bobines de fil brut sont positionnées au départ.

A la mise en place de la seconde, son fil est soudé à la fin du fil de la première par une soudeuse bout à bout.

Gamme de diamètre de fil : 1,5-7,0 mm Transformateur : 4,5 kVA Poids : 114 Kg

Dimensions: 720 x 590 x 660 mm



Figure 28 : soudeuse bout à bout

2.2.4.2. L'appointeuse :

Machine manuelle qui permet de mettre le fil au diamètre souhaité dans les opérations d'engagement et de changement de diamètre du fil.



Figure 29 : appointeuse

Gamme de diamètre de fil 3,0 - 6,0 mm

2.2.5. Les stockages

2.2.5.1. Stockage des produits chimiques :

Les produits chimiques seront stockés surs rétention dans le local TS.



Figure 30 : Stockage des produits chimiques

Tableau 3 : stockage des produits chimiques

rabicad o rotocitage aco produito ciminge				
Produit	Contenant	Stock maximum		
Acide sulfurique	Bidon 25 L – 46 kg	500L, soit 20 bidons, 920 kg		
Sulfate d'aluminium	Sac de 25 kg	25 kg, 1 sac		
Sulfate de zinc	Sac de 25 kg	100 kg, 4 sacs		
Zinc	Vrac	100 kg		
Acide nitrique	Bidon 30 L soit 44.4 kg	300L, soit 10 bidons, 444 kg		
Passivation chrome III (Ecotri H2C)	Bidon 25L – 30 kg	350L, soit 14 bidons, 420 kg		
Soude (Laveur de gaz)	Bidon 25L – 38 kg	1 bidon 25L, 38 kg		

2.2.5.2. Stockage des matières premières :

Les bobines de fil ou de feuillard sont stockées dans le hall 1.



Figure 31 : stockage des matières premières

Le stockage maximum est de 125 tonnes. La société achète annuellement 600 t de fil et 200 t de tôle environ

Le stockage du fil brut se fera dans le hall 3, à proximité de la ligne de TS sur laquelle il sera traité.

2.2.5.3. Stockage des emballages :

Les produits fabriqués par ERMELEC sont conditionnés en cartons, puis sur palette. Les emballages sont stockés dans les halls 1 et 2.



Figure 32 : stockage des cartons et palettes

Le stock maximum de palettes de carton est de 80 palettes de 1m X 1m X 1.7 m de hauteur, soit un volume stocké de 136 m³. La hauteur maximale de stockage est de 4 m.

Le site dispose également d'un stock de palettes de 150 unités maximum, soit un volume de 22 m³. La hauteur maximale du stockage est de 5 m.

2.2.6. Les moyens de manutention

ERMELEC dispose d'un charriot élévateur MITSUBISCHI 2.5t et va s'équiper d'un second charriot de 5t fonctionnants au gaz, d'un transpalette électrique et d'un gerbeur électrique également. Le stock de gaz (12 bouteilles) est placé dans le hall 3, dans un bac grillagé et fermé à clé. Le chargeur de batterie est commun au transpalette et au gerbeur. Sa puissance est de 24V X 50A soit 1.2 KW. Ce stockage ne peut en aucun cas être placé à l'extérieur à cause des nombreux vols.



Figure 33 : stock de bouteilles de gaz

2.2.7. Les utilités

2.2.7.1. Dépoussiérage :

Pour le fonctionnement des équipements de la ligne de zingage en continu, plusieurs appareils connexes seront installés :

Aspiration commune à la décalamineuse par cintrage et brossage :



Figure 34 : dépoussiéreur

Dépoussiéreur industriel type DF PRO 6

- Débit : 4 000 m³/h
- 6 cartouches filtrantes
- Surface de filtration : 50 m²
- Taux de rejet : < 2 mg/m³
- Filtre finisseur HEPA H13 : 99,95 % particules 0,1 μ
- Ventilateur intégré : 5,5 kW sous 400 vtri
- Niveau sonore: 65 dB(A)
- Décolmatage pneumatique automatique séquencé
- Récupération des poussières par trémie et fût 50 L.
- Armoire électrique avec démarrage moteur.

L'aspiration rejette dans l'atelier, aucun exutoire à l'extérieur.

Les déchets métalliques récupérés dans le fût de 50L seront évacués via la benne de 10 m³ de déchets métalliques, vers une filière agréée : GRIDES Environnement.

2.2.7.2. Traitement des fumées du recuit du fil :

L'installation de recuit du fil sera positionnée dans une enceinte coupe-feu 2 heures.

Une hotte aspirante permettra de collecter les fumées et de les traiter à travers un filtre à charbon actif. Les effluents seront rejetés après épuration dans le hall 3.

La cassette de charbon actif usagée (595X595X300 mm) sera évacuée en centre agréé, à minima 14 fois par an.

2.2.7.3. Refroidissements:

Refroidissement de la tréfileuse :

Refroidissement pour la tréfileuse 10m³/h delta T de 3°C, soit 35 kW.

Refroidisseur d'eau claire à condensation par air monobloc chargé en réfrigérant R410A d'un poids de 6.5 kg.

Refroidissement de la machine de recuit du fil :

La machine de recuit du fil est équipée d'un groupe froid de refroidissement du générateur haute fréquence d'une puissance de 40 kW. Ce groupe refroidit un bac d'eau de 150 à 200L maintenu entre 18 et 25°C. Le refroidissement est assuré par un système réfrigéré fonctionnant au R410A.

Refroidissement du bain de refroidissement du fil :

Refroidisseur d'eau claire à condensation par air monobloc chargé en réfrigérant R410A d'un poids de 4.2 kg et d'une puissance de 30 kW.

Refroidissement du bain de décapage électrolytique :

Refroidisseur d'eau claire à condensation par air monobloc chargé en réfrigérant R410A d'un poids de 2 kg et d'une puissance de 11.5 kW.

Synthèse des équipements de refroidissement :

Tableau 4 : puissance des systèmes de refroidissement

Refroidissement de :	Puissance (kW)	Gaz utilisé	Poids gaz
De la tréfileuse	35	R410A	6.5
Du recuit du fil	40	R410A	3
Du bain de refroidissement du fil	30	R410A	4.2
Du bain de décapage électrolytique	11.5	R410A	2
Total refroidissement :	116.5	-	15.7 kg

Le site dispose de 2 compresseurs installés dans le hall 3 qui marchent alternativement pour les besoins de la production actuelle. Puissance de 11 et 15 kW.



Figure 35: compresseurs

Dans le cadre du projet de TS, un nouveau compresseur d'air de 15 kW va être installée avec un réservoir d'air de 500L.

2.2.7.4. Lavage des gaz :

Les bains de la ligne de zingage en continu sont aspirés conformément aux recommandations de l'INRS (Document ED651).

Tous les bains sont pourvus de couvercles. Une aspiration latérale est prévue le long de la ligne et aspire au moyen d'un ventilateur les fumées. Celles- ci sont ensuite amenées dans une tour de lavage de fumées (commune pour tous les bains) pour leur neutralisation.

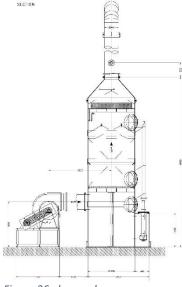


Figure 36 : laveur de gaz

Ce dispositif comprend:

- 1 ventilateur anti acide 10.000m³/h
- Tuyauterie du bain au ventilateur (max. 5 mètres)
- Tour de lavage de fumées complète, pH-mètre et pompe doseuse pour ajout produit neutralisant.
- Ce dispositif sera implanté dans le hall 3. Les eaux de purge sont collectées en pied de cuve et évacuées 2 fois par an en centre agréé.

2.2.8. La station de traitement des eaux de la ligne de zingage en continu

Les eaux de rinçage de la ligne de zingage en continu seront recyclées dans le process par passage à travers des échangeurs d'ions mobiles. La ligne fonctionnera en rejet 0 liquide sur site.

Le fonctionnement est détaillé ci-après et le schéma de principe est présenté en page suivante :

Collecte des eaux de rinçage :

Les eaux de rinçage seront collectées dans une cuve de reprise d'1 m³. Elles seront reprises par pompe pour transiter à travers un filtre à charbon actif, un duplex de résines échangeuses d'ions mobiles chaînage cation fort-anion fort puis seront recyclées dans le process.

La mise en eau et l'appoint se feront de la façon suivante :

- Alimentation en eau de ville,
- Passage sur un filtre cartouche, un adoucisseur, un osmoseur,
- Stockage dans une cuve de 3 m³ avant utilisation dans le process.

Les bains usés seront collectés par pompage dans une cuve de stockage de 10 m³. Ils seront ensuite envoyés en centre agréé pour traitement.

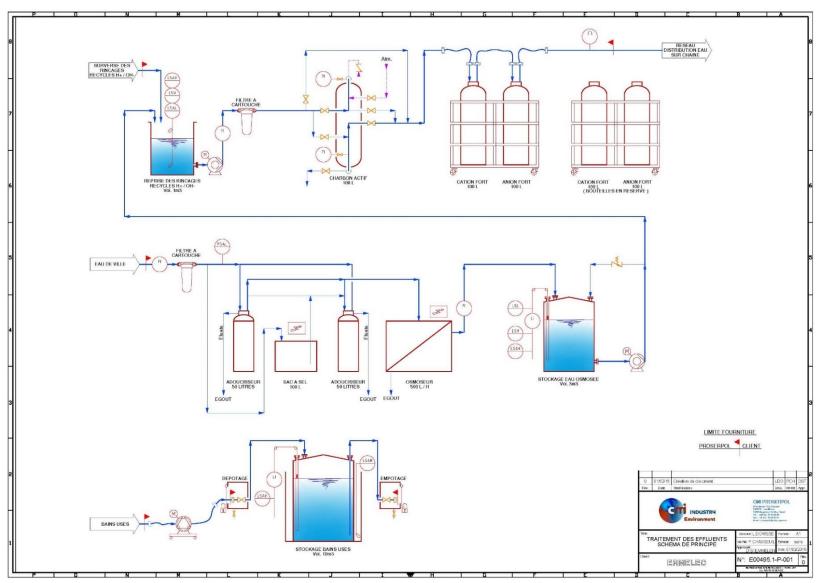


Figure 37 : synoptique du traitement des eaux industrielles

2.2.9. Le chauffage des locaux : radians

Les bureaux sont chauffés par une chaudière au fuel.

Le fuel est stocké dans une cuve enterrée de 20 m³. La consommation actuelle est minime, de l'ordre de 300L/an. Il est prévu en 2018 d'inerter la cuve enterrée et d'installer un brûleur à gaz, cette énergie étant déjà utilisée pour cet usage dans tout le bâtiment.

L'entretien est utilisé annuellement par la société SEDEFIL (Guerville).

Chaque hall dispose de lignes de radians gaz fonctionnant indépendamment les unes des autres :

- Hall 1 : une ligne radians gaz non utilisée qui va être démontée prochainement
- Hall 2:1 ligne en service
- Hall 3: 2 lignes qui seront mises en service

Les lignes sont pilotées en automatique par une horloge et un thermostat d'ambiance.

L'entretien est assuré annuellement par la société SOLARONIX.

2.2.10. Les déchets

Les bains usés seront stockés sur site dans une cuve de 10 m³ avant d'être envoyés en centre agréé.

Les EIM (Echangeurs d'ions mobiles » seront stockés dans le hall 3, un jeu d'avance « propre ». Le jeu « chargé » sera envoyé dans un centre agréé pour régénération.

Les poussières de l'aspiration du décalaminage sont collectées en fût de 50L et évacuées dans la benne de déchets métalliques.

Les charbons actifs souillés de l'aspiration du recuit du fil sont éliminés en centre agréé.

Les déchets métalliques sont collectés au pied des machines (petits bacs) et transférés dans une benne de 10 m³ disposée dans le hall 3.

Les DnD en mélange sont collectés dans une benne de 30 m³ placée également dans le hall 3.



Figure 38 : bennes de déchets

2.3. Classement des produits, bains et déchets selon CLP

Le classement a été réalisé selon :

- Le guide technique INERIS « Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement » de juin 2014, pour le classement des produits en stock, à savoir une liste réduite suite au classement de tous les produits en stock par ANGERS NICKEL CHROME (Classement d'une quarantaine de produits),
- Le guide technique INERIS « Aide à la classification des mélanges en vue de la détermination du statut Seveso et régime ICPE d'un établissement, pour le classement des bains (Une soixantaine de bains à classer),
- Le guide technique DGPR « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, pour le classement des déchets.

Les produits chimiques en stock, les bains de traitement du fil en continu et les déchets sont repris dans le tableau ci-dessous et classés selon le règlement CLP :

Classement des produits en stock :

Tableau 5 : Classement CLP produits en stock, bains et déchets

Produit	Nommément désignée ?	Mentions de danger	Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques	Unité de la quantité	Quantité réelle	Unité de la rubrique	Quantité ds la rubrique	CONCLUSION
Acide sulfurique	non	H314	Danger pour la santé	a	-	L	500			
Sulfate d'aluminium	non	-	-	-	-	kg	25	-	-	_
		H302	Danger pour la santé	a	-					
Sulfate de zinc	non	H418	Danger pour l'environnement	С	-	kg	100	t	0,1	4510
		H410	Danger pour l'environnement	С	4510					
		H272	Danger physique	b	-					
Acide nitrique non H	H290	Danger physique	b	4441	L	300 t	t	0,444	4441	
		H314	Danger pour la santé	а	-					
		H302	Danger pour la santé	а	-					
		H311	Danger pour la santé	а	-					
		H314	Danger pour la santé	a	-					
		H334	Danger pour la santé	a	-					
Ecotri H2C	non	H317	Danger pour la santé	a	-		350	t	0,42	4510
LCOUTTIZC	11011	H341	Danger pour la santé	a	-	L	330	·	0,42	4310
		H350i	Danger pour la santé	a	-					
		H360F	Danger pour la santé	a	-					
		H335	Danger pour la santé	а	-					İ
		H410	Danger pour l'environnement	С	4510					
Soude	non	H290	Danger physique	b	-		25			
Soude	non	H314	Danger pour la santé	a	-	L	25	-	-	_

L'acide sulfurique et le sulfate d'alumine ne sont pas classés. (Pas de mention de danger associée à une rubrique ICPE). Les FDS des produits sont présentées en *annexe 6*.

La soude utilisée pour le laveur de gaz pourrait être classée sous la rubrique 1630. Le volume en stock est bien en deçà du tonnage minimum de classement.

Classement des bains :

Bain	Nommément désignée ?	Composant classant	Mentions de danger	Concentration dans le bain en %	Quantité (t)	Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques du produit classé	Unité de la quantité	Classement du bain
Zingage	non	Sulfate de zinc	H410	35	0,945	environnement	С	4510	t	4510
Activation	non	Acide nitrique	H272	10	0,37	physique	а	4441	t	4441
Passivation	non	Ecotri H2C	H410	12	0,36	environnement	С	4510	t	4510

Classement des déchets :

Déchets	Nommément désignée ?	Composant classant	Mentions de danger	Concentration dans le déchet en %		Type de danger	Règle de cumul applicable	Rubriques du déchet classé	Unité de la quantité	Classement du déchet
Cuve 10 m ³	non	Acide nitrique	H272	10	1,48	physique	b	4441	t	4441
Cuve 10 m	non	Ecotri H2C	H410	12	1,44	environnement	С	4510	t	4441

Classement SEVESO 3:

Le tableau ci-dessous présente le classement du site selon la règle de cumul conformément au guide INERIS de juin 2014.

Tableau 6 : classement SEVESO 3 du site

Catégorie	Produits retenus	Quantité (t)	Règle de cumul applicable	Rubrique	Seuil bas associé (t)	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
	Sulfate de zinc	0,1	С	4510	100			0,001
Produits en stock	Acide nitrique	0,444	b	4441	50		0,00888	
	Ecotri H2C	0,42	С	4510	100			0,0042

Bains	Produits retenus	Quantité (t)	Règle de cumul applicable	Rubrique	Seuil bas associé (t)	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
Zingage	Sulfate de zinc	0,945	С	4510	100			0,00945
Activation	Acide nitrque	0,37	b	4441	50		0,0074	
Passivation	Ecotri H2C	0,36	С	4510	100			0,0036

Déchets	Produit classant	Quantité (t)	Règle de cumul applicable	Rubrique	Seuil bas associé (t)	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
Cuve 10 m ³	Acide nitrique	1,48	b	4441	50		0,0296	

SEVESO Seuil bas	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
Tous les produits, bains et déchets	0,00	0,05	0,02

Total rubrique 4441 : 2.294t Total rubrique 4510 : 1.825t

Les produits, bains et déchets sont classés selon la rubrique 4441 à Déclaration. Ils ne sont pas

classés sous la rubrique 4510.

2.4. Calcul de la consommation spécifique

La surface de fil traitée est de :

Production Diamètre moyen fil	1 000 3,71	t/an mm
Surface du fil par ml	0,01165725	m²/m
Densité du fil	7,5	t/m³
Volume linéaire du	1,08194E-05	m³/m
Masse du ml de fil	0,0001	t
Longueur fil	12 323 559	m/an

La surface mouillée est donc de 143 562 m²/an.

Aucun rejet direct dans les réseaux sur le site.

Les rejets seront :

- Les bains usés traités en centre agréé : 72 m³/an

- Les eaux de purge du laveur : 1.6 m³/an

Les eaux de préparation d'eaux d'alimentation du procédé ne sont pas prises en compte dans ce calcul. Elles sont rejetées au réseau d'eaux pluviales : environ 12 m³/an.

La consommation spécifique est calculée dans le tableau ci-dessous. On calcule la consommation spécifique Cs comme suit :

$$Cs = Ce / (m^2 * fr)$$

Ce : Consommation d'eau pour la chaîne considérée

m² : Surface traitée en m²/an fr : Nombre de fonctions de rinçage

Les rejets d'eau en traitement de surfaces sont de 72 m³/an pour les bains usés et 1.6 m³/an pour les eaux de purge du laveur, soit un total de 73.6 m³/an.

Tableau 7 : calcul de la consommation spécifique

m²/an	Nbre fonctions	m ² X nbre fonction	Rejet en I/an
143 562	4	574 248	73600
	0.13		

L'activité de traitements de surface aura une consommation spécifique de 0.13 L/m²/fonction de rinçage, conforme aux exigences des 2 l/m²/fonction de l'arrêté Ministériel du 30 juin 2006.

3. PRINCIPE D'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS : RECEPTION-EXPEDITION

3.1. Réception des produits

Les matières premières sont réceptionnées côté hall 1 aux horaires d'ouverture de la réception, de 8h à 12h et de 14h à 17h.

Les produits relatifs à l'activité de zingage en continu : produits chimiques, billes de zinc... seront réceptionnés directement au hall 3.

Les approvisionnements génèrent 3 à 4 camions par mois. Le projet ne devrait pas engendrer de trafic supplémentaire puisque le fil est aujourd'hui acheté revêtu. Demain, il sera acheté brut mais les quantités seront quasiment identiques.

3.2. Expédition des produits

Les produits emballés et palettisés sont stockés en bout et sur le côté du hall 2.



Figure 39 : stockage des produits pour expédition

Des commandes de petites séries ou au détail sont préparées à partir des stocks de pièces disposés en étagères dans le hall 1.

Le trafic sur site généré est de :

50 camions et une dizaine de camionnettes par mois pour les produits finis.

4. ORGANISATION DE L'EXPLOITATION

4.1. Horaires de fonctionnement

La société ERMELEC fonctionne 24h sur 24, 7 jours sur 7. Les machines fonctionnent en automatique et ne demandent pas de surveillance particulière.

A la moindre alarme, les machines s'arrêtent et attendent l'intervention humaine.

4.2. Personnel:

Le personnel se réparti comme suit :

Personnel total	Direction	Employés
10	1	9

Le projet permettra l'embauche d'une à 2 personnes supplémentaires.

4.3. Circulation

L'activité sur le site de la commune de Porcheville se traduit par une fréquentation journalière de 2 à 3 camions.

Les salariés et la Direction de l'entreprise génèrent quant à eux un trafic maximum de 10 à 12 véhicules par jour.

4.4. Entretien du site et des installations

L'entretien courant est assuré par le personnel d'exploitation.

Les voies de circulation, les aires de manœuvre et l'intérieur des bâtiments sont régulièrement nettoyés par balayage.

Les espaces verts sont entretenus par une société spécialisée.

En dehors des opérations d'entretien courant au quotidien (nettoyage journalier, vérification des niveaux) qui sont assurés par le personnel d'exploitation, l'entretien des équipements nécessaires à l'exploitation et des engins de manutention est réalisé par les différents fournisseurs.

Les installations électriques et les équipements de sécurité (extincteurs, détection incendie) seront également vérifiés et contrôlées périodiquement par des sociétés spécialisées.

Dossier de demande d'autorisation - Dossier technique - ERMELEC

Tableau 8 : Contrôles des matériels

Tableau o : controles des materiels		
Eléments de l'installation à contrôler	Périodicité du contrôle	
Manutention		
Engins de manutention	6 mois	
Protection incendie		
Extincteurs tous types	1 an	
Trappes de désenfumage	1 an	
Détection incendie + blocs secours	1 an	
Installations électriques/Mise à la terre		
Protection contre la foudre (si nécessaire)	5 ans	
Installations électriques	1 an	
Autres		

4.5. Suivi des installations

4.5.1. Registre déchets

Un registre sera mis en place et permettra de garantir la traçabilité de l'ensemble des déchets et matériaux transitant par le site.

4.5.2. Surveillance des installations

Le suivi de certains paramètres permet de veiller au bon déroulement de l'exploitation.

Le tableau suivant récapitule les contrôles qu'ERMELEC propose de réaliser dans le cadre de la surveillance de ses installations.

<u>Tableau 9 : Contrôle des rejets</u>

Nature du contrôle	Fréquence	Paramètres
Consommation d'eau	Mensuelle	Enregistrement de la
		consommation
Qualité des eaux pluviales	Annuelle	T°, pH, MES, DCO
Niveaux sonores	Tous les 3 ans	Mesures de niveaux sonores conformes à la méthode
		définie à l'annexe de l'arrêté
		du 23 janvier 1997
Qualité des rejets	Tous les ans puis tous les 3 ans	H ⁺ , OH ⁻ , SO₂, NOx, Zn
atmosphériques	si les résultats apparaissent réguliers	

5. ENERGIE – UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

5.1. Besoins en énergie sur le site

Les besoins énergétique généraux concernent :

- Les machines de travail du fil et de la tôle,
- La ligne de zingage en continu,
- Les engins de manutention,
- L'éclairage intérieur des bâtiments et l'éclairage extérieur.

L'ensemble bureaux, locaux sociaux, accueil.

5.2. Branchement électrique

Le site est raccordé au réseau ErDF par le réseau d'alimentation de la zone.

5.3. Utilisation rationnelle de l'énergie

ERMELEC veillera à mieux consommer l'énergie nécessaire à ses activités dans le but de :

- Contribuer à la lutte contre l'effet de serre,
- Limiter les émissions de polluants atmosphériques,
- Diminuer les dépenses énergétiques,
- Contribuer à un développement durable.

La démarche d'ERMELEC sera d'utiliser l'énergie disponible de la façon la plus rationnelle possible en privilégiant tout effort permettant de réaliser des économies d'énergie dans tous les domaines.