

## **PIECE JOINTE N°46**

### **DESCRIPTION DES PROCÉDÉS DE FABRICATION MIS EN ŒUVRE, MATIÈRES UTILISÉES, PRODUITS FABRIQUÉS SUR LE SITE**

**2° du I DE L'ARTICLE R. 181-13 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

## SOMMAIRE

<b>1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE .....</b>	<b>4</b>
1.1 GROUPE AUREA .....	4
1.2 REGEAL AFFIMET .....	4
1.2.1. <i>Présentation générale</i> .....	4
1.2.2. <i>Historique du site</i> .....	4
1.2.3. <i>Effectif et rythme de travail</i> .....	5
<b>2. NATURE ET VOLUMES DES ACTIVITÉS .....</b>	<b>6</b>
2.1 NATURE ET CLASSEMENT DES ACTIVITÉS ACTUELLES .....	6
2.2 NATURE ET CLASSEMENT DES ACTIVITÉS PROJETÉES (RECYCLAGE DE CRASSES EXTERNES) .....	7
2.3 ÉVOLUTION DU CLASSEMENT ICPE À LA SUITE DES ACTIVITÉS PROJETÉES .....	8
<b>3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS.....</b>	<b>9</b>
3.1 SITUATION DU SITE .....	9
3.2 DESCRIPTION DU SITE .....	11
<b>4. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS ACTUELLES .....</b>	<b>14</b>
4.1 PRÉSENTATION SUCCINCTE DES ACTIVITÉS ACTUELLES.....	14
4.2 RAPPEL DES ACTIVITÉS DANS LA CONFIGURATION ACTUELLE DE L'ÉTABLISSEMENT .....	14
4.2.1. <i>Fusion des matières premières (fours rotatifs)</i> .....	14
4.2.1.1. <i>Réception et stockage des matières premières et déchets</i> .....	16
4.2.1.2. <i>Traitement et préparation des matières premières et des déchets</i> .....	16
4.2.1.3. <i>Installations de traitement et préparation des déchets</i> .....	16
4.2.1.4. <i>Fusion RTFs</i> .....	17
4.2.1.5. <i>Coulée</i> .....	18
4.2.2. <i>Affinage et réalisation de lingots d'aluminium dans les fours réverbères</i> .....	18
4.2.2.1. <i>Réception et stockage des matières premières pour les fours réverbères</i> .....	19
4.2.2.2. <i>Fusion et mise au titre avant coulée dans les fours réverbères (F et G)</i> .....	19
4.2.2.3. <i>Coulée</i> .....	20
4.3 RAPPEL DES INSTALLATIONS ANNEXES PRINCIPALES EXISTANTES .....	22
4.3.1. <i>Réseau de distribution du gaz naturel</i> .....	22
4.3.2. <i>Tours aéroréfrigérantes</i> .....	22
4.3.3. <i>Alimentation en eau</i> .....	23
4.3.3.1. <i>Eau potable</i> .....	23
4.3.3.2. <i>Eau industrielle</i> .....	23
4.3.3.3. <i>Eau de refroidissement</i> .....	24
4.3.3.4. <i>Eau de procédé et défense incendie</i> .....	24
4.3.4. <i>Source et nature des rejets aqueux</i> .....	24
4.3.5. <i>Station de traitement des Eaux Pluviales (STEP)</i> .....	29
4.3.6. <i>Installation de traitement de poussières</i> .....	32
4.3.7. <i>Compresseurs d'air</i> .....	34
4.3.8. <i>Transformateurs électriques</i> .....	34
4.3.9. <i>Cuve 100 RED</i> .....	35
4.3.10. <i>Cuve GNR</i> .....	35

4.3.11 Cuve argon.....	35
4.3.12. Cuve oxygène .....	35
4.3.13. Aire de cassage et stockage des scories.....	35
4.4 RAPPEL DES SUBSTANCES ET MÉLANGES UTILISÉS .....	36
<b>5. PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS PROJETÉES.....</b>	<b>37</b>
5.1 NATURE DES DÉCHETS CONCERNÉS .....	38
5.1.1. Critères d'acceptation.....	38
5.1.2. Nature des déchets .....	38
5.1.3. Contrôles à réception .....	39
5.2 IDENTIFICATION DES DÉCHETS.....	40
5.3 ACCEPTATION DES DÉCHETS .....	40
5.4 RÉCEPTION DES DÉCHETS.....	40
5.5 ENREGISTREMENT DES RÉCEPTIONS DE DÉCHETS .....	41
5.6 INSTALLATIONS UTILISÉES POUR LA RÉCEPTION ET LE STOCKAGE DES DÉCHETS .....	41
5.7 TRAÇABILITÉ DES DÉCHETS ENTRANTS.....	41
5.8 IMPACT DES MTD SUR LES VALEURS LIMITES D'ÉMISSIONS DES REJETS ATMOSPHÉRIQUES.....	42
5.9 IMPACT DES MTD SUR LES VALEURS LIMITES D'ÉMISSIONS DES REJETS AQUEUX .....	43
<b>6. FLUIDES ET UTILITÉS NOTABLES POUR LE RECYCLAGE DES CRASSES EXTERNES.....</b>	<b>44</b>
6.1 MATIÈRES PREMIÈRES .....	44
6.2 ÉNERGIES UTILISÉES .....	44
6.3 ALIMENTATION EN EAU .....	45

## **1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE**

### **1.1 Groupe AUREA**

Opérateur majeur dans les domaines de l'Environnement et du Développement Durable, AUREA est un pôle de regroupement de PME spécialisées dans le développement durable.

Le groupe AUREA, pur acteur de l'économie circulaire, est leader en Europe de la régénération des huiles noires moteur, de la fabrication de roues à bandages à partir de pneus usagés et dans le recyclage du PVC rigide.

Le groupe AUREA est également recycleur de plastiques complexes et d'emballages, recycleur et affineur d'aluminium, recycleur de cuivre et producteur d'alliages cuivreux, spécialiste du traitement et du recyclage du zinc, du plomb et du cadmium.

Le groupe AUREA est aussi un acteur reconnu du traitement de déchets notamment contaminés par du mercure et de la régénération de solvants.

Le groupe AUREA a acquis REGEAL AFFIMET en 2009.

### **1.2 REGEAL AFFIMET**

#### **1.2.1. Présentation générale**

Depuis 1966 et sa création par PECHINEY, AFFIMET produit et commercialise des alliages d'aluminium de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> fusion vendus sous forme de lingots aux industriels des secteurs automobile, aéronautique, armement, ferroviaire, mobilier urbain, mécanique,... dans la plupart des pays européens et au-delà (Israël, États-Unis, Inde,...).

Filiale du Groupe AUREA (leader européen du développement durable) depuis Juillet 2009, REGEAL AFFIMET dispose de la gamme d'alliages la plus étendue du marché français.

Dans un contexte mondial, REGEAL AFFIMET a su investir régulièrement pour satisfaire les exigences pointues des grands donneurs d'ordres industriels, en offrant des produits en adéquation avec leurs exigences techniques et normatives.

Tout cela avec une seule priorité : le maintien de notre savoir-faire et l'amélioration continue de nos performances à tous les niveaux.

Investi dans le développement durable, REGEAL AFFIMET est spécialisé dans le recyclage des déchets d'aluminium.

#### **1.2.2. Historique du site**

L'activité du site de Compiègne a débuté en 1966 par la fabrication d'alliages de deuxième fusion, sous le nom d'AFFIFRANCE.

La société AFFIMET SAS, créée en 1971, appartenait au groupe PECHINEY. Le site, à la suite de son rachat, a étendu son activité en 1998 grâce à la création d'une nouvelle fonderie dédiée à la fabrication d'alliages de moulage de première fusion.

En janvier 2004, la société a rejoint le groupe ALCAN. Le groupe possédait alors plusieurs établissements en France : une usine à Compiègne (60), un atelier à Dammartin-Lès-Lys (77), un dépôt à Bagnolet (93) et un autre à Villeurbanne (69). Ces installations comptaient au total plus de 220 employés.

Le 16 avril 2007, l'activité industrielle d'AFFIMET SAS a été vendue à la société RECOVCO LTD qui a fondé la société RECOVCO AFFIMET SAS.

Depuis le 02 septembre 2009, la société RECOVCO AFFIMET SAS est intégrée au Groupe AUREA et est devenue REGEAL AFFIMET.

Fort de cette histoire, REGEAL dispose aujourd'hui de la gamme d'alliages la plus étendue du marché français avec plus de 100 alliages différents sous les marques CAPLYPSO et AFFIMET en 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> fusion.

Par ailleurs, la société jouit d'une avance technologique importante par l'exploitation de 3 fours rotatifs, garantissant parmi les meilleurs taux d'affinage disponibles sur le marché.

Enfin, doté de moyens d'analyse performants, les deux laboratoires de REGEAL s'assurent de la conformité des produits, depuis la réception des matières premières jusqu'à l'expédition finale des lingots, selon les cahiers des charges ou les exigences particulières des clients.

REGEAL offre ainsi l'assurance d'une traçabilité totale, toutes les étapes du cycle de recyclage (du broyage jusqu'à la fusion en lingots) étant effectuées sur le site de Compiègne.

### **1.2.3. Effectif et rythme de travail**

Actuellement près de 90 personnes sont employées par REGEAL AFFIMET sur le site de Compiègne.

Le rythme de travail est le suivant :

- Production en 5 x 8 (24/24h - 7/7j) pour les fours RTF et réverbères (5-13h / 13-21h / 21-5h)
- Production en 2 x 8h pour le four sécheur CTT4 et le broyeur 1000 ch (5 -13h / 13-21h)
- Horaires de journée pour le personnel administratif : différents horaires entre 8h et 17h avec durée de pause différente (30 min, 45 min, 1h).

Le site procède à deux fermetures annuelles : une première pendant 3 semaines en août et une autre pendant 2 semaines en décembre.

## 2. NATURE ET VOLUMES DES ACTIVITÉS

### 2.1 *Nature et classement des activités actuelles*

Les activités de la société REGEAL AFFIMET sont régies par les arrêtés préfectoraux en date du 24 décembre 1998 et du 19 novembre 2019 pour les activités listées ci-dessous et relevant de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

- une unité de production d'alliages d'aluminium de 1<sup>ère</sup> fusion et de 2<sup>ème</sup> fusion relevant de la rubrique 3250, au seuil de l'autorisation ;
- une activité de broyage de tournures et de déchets d'aluminium relevant de la rubrique 2515, au seuil de l'enregistrement ;
- une activité de réception et de stockage de déchets d'alliages d'aluminium non dangereux relevant de la rubrique 2713, au seuil de l'enregistrement.

Les utilités nécessaire à ces activités et relevant de la nomenclature des ICPE sont :

- le système de refroidissement assuré par 1 tour aérofrigérante de type circuit fermé relevant de la rubrique 2921-1 au seuil de la déclaration ;
- une cuve d'oxygène de 35 tonnes et 8 bouteilles de 15 kg relevant de la rubrique 4725-2 au seuil de la déclaration.

Les activités actuelles de la société REGEAL AFFIMET sont concernées par le champ d'application de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dite « IED » adoptée le 24 novembre 2010. Elles relèvent de la rubrique 3250-3-c « Fusion, y compris alliage, incluant les produits de récupération, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour ».

La capacité de production d'aluminium PURS dit « de 1<sup>ère</sup> fusion et 2<sup>ème</sup> fusion » est de 111 000 tonnes par an.

Les lingots de première fusion sont élaborés à partir de métal primaire électrolytique, et principalement utilisés pour des applications exigeant de hautes caractéristiques physiques.

Les lingots de deuxième fusion sont quant à eux élaborés à partir de déchets à base aluminium issus de diverses industries (automobile, bâtiment, alimentaire...).

## **2.2 Nature et classement des activités projetées (recyclage de crasses externes)**

Parmi les matières qui contribuent à la production des lingots de seconde fusion, on trouve des tournures (issues de l'usinage de pièces en aluminium), des M(étaux) I(ssus) des E(mballages), Mâchefers (issus des installations d'incinération d'ordures ménagères), aluminium issus de la déconstruction, et des crasses issues du procédé de REGEAL AFFIMET. Le site reçoit également des crasses externes (déchets non dangereux).

Afin d'élargir et diversifier ses sources d'approvisionnement de matières, REGEAL AFFIMET a l'opportunité de pouvoir capter une production de crasses, classées déchets dangereux par certains fournisseurs. En effet, ces fournisseurs exploitant eux-mêmes des fonderies d'aluminium (1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> fusion) ne sont pas à même de recycler ces crasses en interne. Cette opération nécessite en effet de disposer de fours rotatifs à bain de sel, ce qui est le cas de REGEAL AFFIMET.

REGEAL AFFIMET, ayant déjà l'expérience et la maîtrise technique du recyclage de ses propres crasses, souhaite donc accéder à ce marché et obtenir une autorisation de recevoir ces crasses au titre de la rubrique ICPE 2718 : "Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2717, 2719, 2792 et 2793 ».

Ainsi, dans le cadre de l'économie circulaire, REGEAL AFFIMET souhaite procéder à l'utilisation de crasses d'aluminium en substitution de matières premières vierges (alliages d'aluminium), afin de produire des lingots qui seront ensuite utilisés en tant que matière première par les clients de REGEAL AFFIMET.

Les crasses externes qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet sont les déchets classés dangereux suivants :

- Code déchet : 10 03 15 \*  
Désignation : Crasses de seconde fusion d'aluminium
- Code déchet : 10 03 09 \*  
Désignation : Crasses noires de production secondaire

Ces crasses externes feront l'objet d'une fusion sur le site.

Les crasses réceptionnées seront stockées sous des parapluies (hangars couverts), au même endroit que les crasses internes REGEAL AFFIMET.

La quantité maximale de crasses externes susceptible d'être présente sur le site est de 600 tonnes.

Elles seront ensuite enfournées dans les fours rotatifs à bain de sel au même titre que les crasses internes.

Aucune modification du procédé existant n'est nécessaire.

Le projet de recyclage de crasses externes n'engendrera pas de consommation d'eau et de rejets aqueux supplémentaires par rapport aux activités existantes.

Les rejets atmosphériques issus de ce recyclage seront captés et traités par les dispositifs existants.

L'activité de stockage et de fusion des crasses externes seront réalisées avec les équipements existants.

Il n'est pas prévu de travaux et d'opérations de démolition et de génie civil nécessaires à la réalisation du projet, l'ensemble des installations projetées prenant place sur le site existant, au sein d'un bâtiment existant.

### 2.3 Évolution du classement ICPE à la suite des activités projetées

Avec l'activité de recyclage de crasses classées déchets dangereux selon la nomenclature des déchets, issues de fournisseurs externes, REGEAL AFFIMET stockera une quantité supérieure à 1 tonne de ces déchets sur son site.

Par conséquent, REGEAL AFFIMET sera assujettie au seuil de l'autorisation au titre de la rubrique 2718 « Installation de transit, regroupement ou tri de déchet dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793 ».

N°	Désignation de la rubrique	Régime <sup>1</sup>	Rayon <sup>2</sup>	AMPG A, E ou D(C)
2718	Installation de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux, à l'exclusion des installations visées aux rubriques 2710, 2711, 2712, 2719, 2792 et 2793. 1. La quantité de déchets dangereux susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 1 t ou la quantité de substances dangereuses ou de mélanges dangereux, mentionnés à l'article R. 511-10 du code de l'environnement, susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale aux seuils A des rubriques d'emploi ou de stockage de ces substances ou mélanges ..... 2. Autres cas .....	A GF DC	2 -	- <b>06.06.18</b>

L'assujettissement à autorisation au titre de la rubrique 2718 est l'objet du présent dossier de demande d'autorisation environnementale.



### 3. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

#### 3.1 *Situation du site*

Le site REGEAL AFFIMET se trouve dans la zone industrielle Nord de Compiègne, sur les communes de Compiègne et Choisy-au-Bac, dans le département de l'Oise.

Il est localisé en zone occupée par des activités économiques et dont la vocation industrielle, tertiaire, services, administratif, recherche et développement doit être maintenue et renforcée (zone UE) du PLUiH de l'Agglomération de la Région de Compiègne (ARC).

La localisation du site est repérée sur l'extrait de carte IGN, ainsi que sur la vue aérienne en page suivante.

#### Coordonnées Lambert zone 2 Etendu du centre du terrain du projet :

X = 637,73 km  
Y = 2492,74 km

#### Adresse du site du projet :

Avenue du Vermandois  
60 200 COMPIÈGNE

#### Parcelles cadastrales du terrain du projet :

Le site occupe les parcelles CH 5 (2,78 ha) et CH 28 (9,11 ha) sur la commune de Compiègne, et la parcelle AM 1 (0,48 ha) sur la commune de Choisy-au-Bac.  
La superficie totale du terrain est d'environ 131 825 m<sup>2</sup>.

REGEAL AFFIMET n'est pas le propriétaire des terrains occupés. Un bail à usage industriel a été signé le 03/10/2012 entre la SCI IMMOBILIERE DE COMPIEGNE (représentée par AUREA INVESTIMMO SAS) et REGEAL AFFIMET.

Ce bail se terminant le 02/10/2021, il a fait l'objet d'un renouvellement pour une durée indéterminée.

Dans le cadre du projet, il n'est pas prévu ni l'extension de l'emprise du terrain d'implantation ni la création d'une surface plancher.

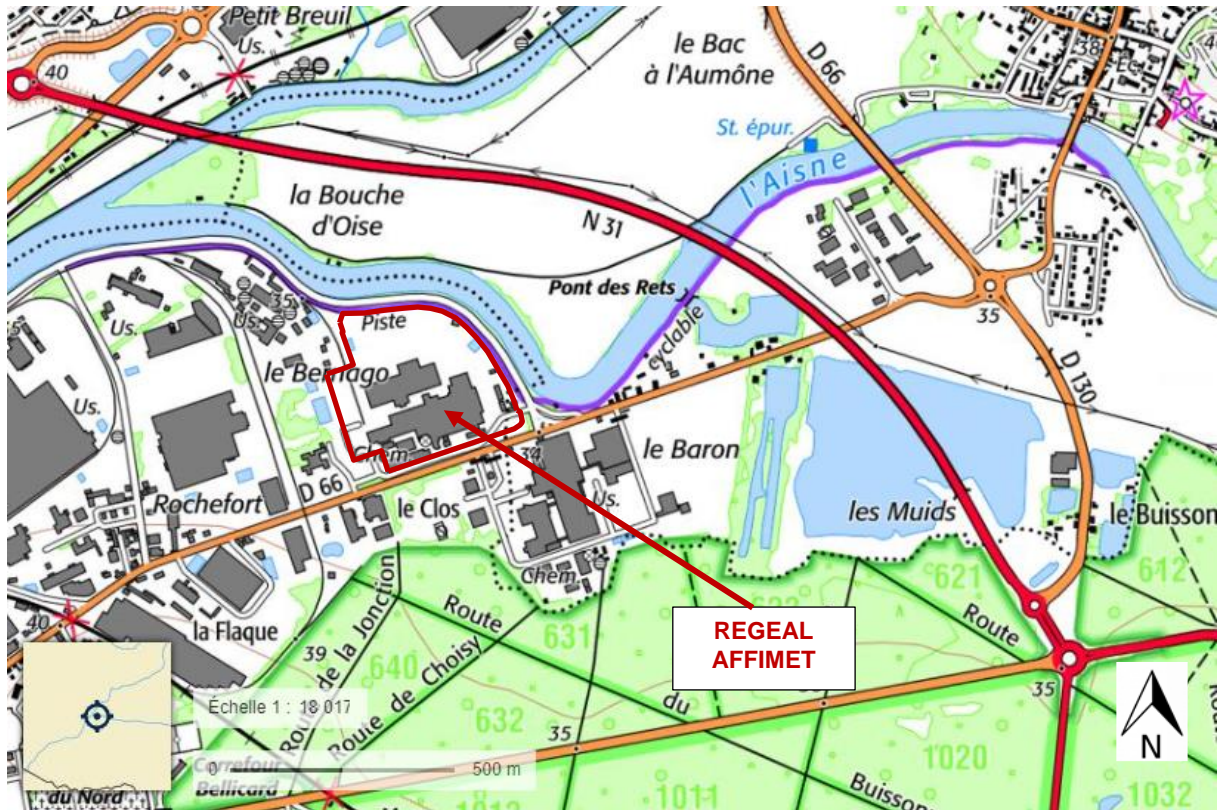


Figure 1 : Localisation du site sur carte IGN (source : Géoportail)

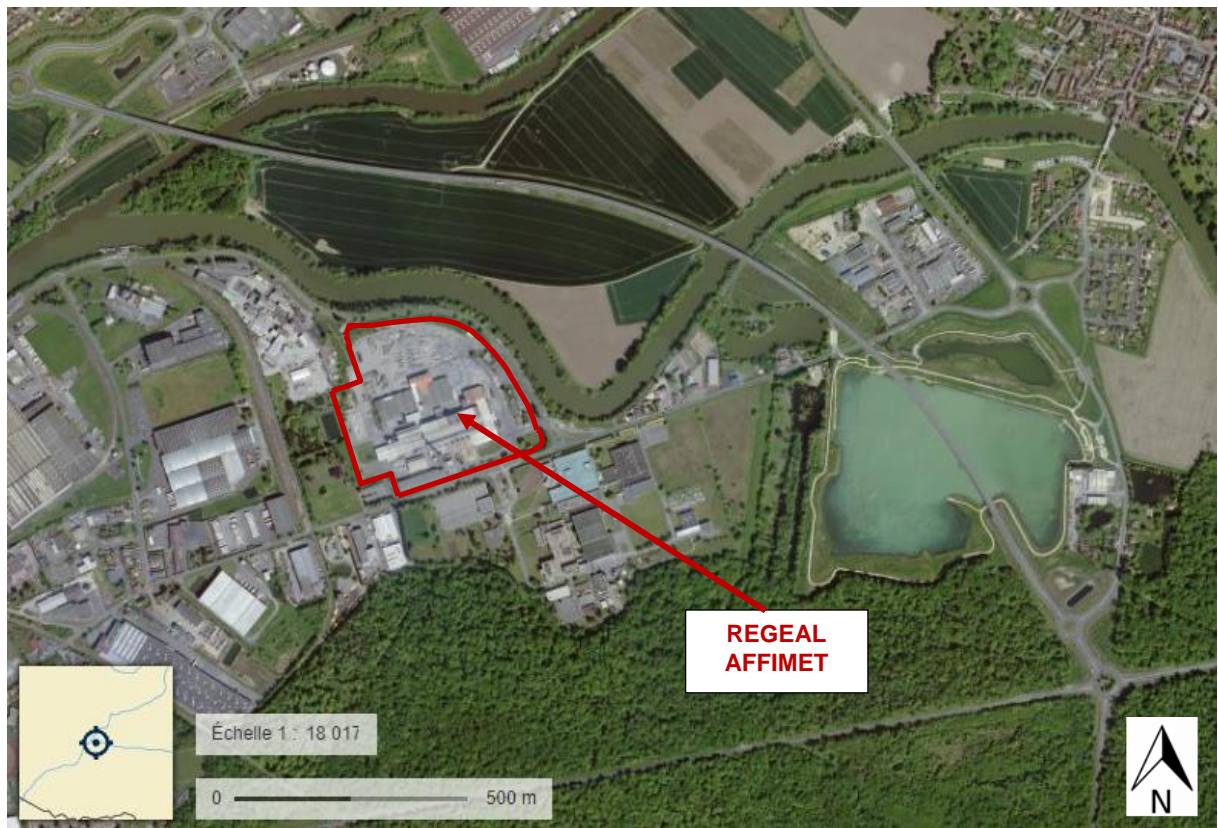


Figure 2 : Vue aérienne de l'environnement du site (source : Géoportail)

### 3.2 Description du site

Le site de REGEAL AFFIMET est clôturé par un grillage et fait l'objet d'un gardiennage 24h/24.

L'établissement dispose de deux accès routiers :

- l'entrée principale située à l'intersection de l'avenue de Vermandois et de la D66 ;
- un accès fournisseurs, situé au nord-est sur l'avenue Vermandois.

Le site possède également un accès par voie ferrée au nord-ouest du site.

Le site comporte les activités et les stockages suivants :

- des aires extérieures de stockages de matières premières et de déchets ;
- des parapluies (hangars couverts) destinés au stockage de matières (indice 13 sur la figure 3 ci-après) ;
- un bâtiment de fonderie construite en plusieurs tranches entre 1999 et 2008 comportant :
  - o pour la fonderie 1 : 2 fours rotatifs (RTF1 et RTF3), et 2 fours réverbères (F et G),
  - o pour la fonderie 2 : 1 four rotatif (RTF2),
  - o une installation de séchage CTT4 utilisée pour le traitement des tournures d'aluminium,
- des aires de stockage des scories (indice 14 sur la figure 3 ci-après) ;
- des broyeurs de tournures et de déchets d'aluminium ;
- un bâtiment de stockage pour l'expédition (indice 4 sur la figure 3 ci-après) ;
- une STEP (Station de Traitement des Eaux Pluviales) ;
- un garage d'entretien des véhicules (d'une superficie de 300 m<sup>2</sup>) ;
- un château d'eau ;
- une cuve aérienne de GNR sur rétention ;
- une cuve aérienne de 100 RED (combustible liquide) sur rétention ;
- une tour aérorefrigérante.

Ces éléments sont répartis dans 12 zones représentées décrite dans le tableau et la figure ci-après.

Zone	Indice sur plan ci-après
Fonderie 1	1
Fonderie 2	2
CTT4	3
Magasin F1 de stockage des produits finis	4
Magasin F2	5
Magasin F2 récent	6
Fonderie d'essais	7
Services techniques	8

Zone	Indice sur plan ci-après
Broyeur 1000 ch	9
Vestiaires / Poste de Garde	10
Bureaux	11
Parapluies (hangars couverts)	12
Parapluies (hangars couverts) de stockage des crasses externes	13
Aire de stockage des scories	14

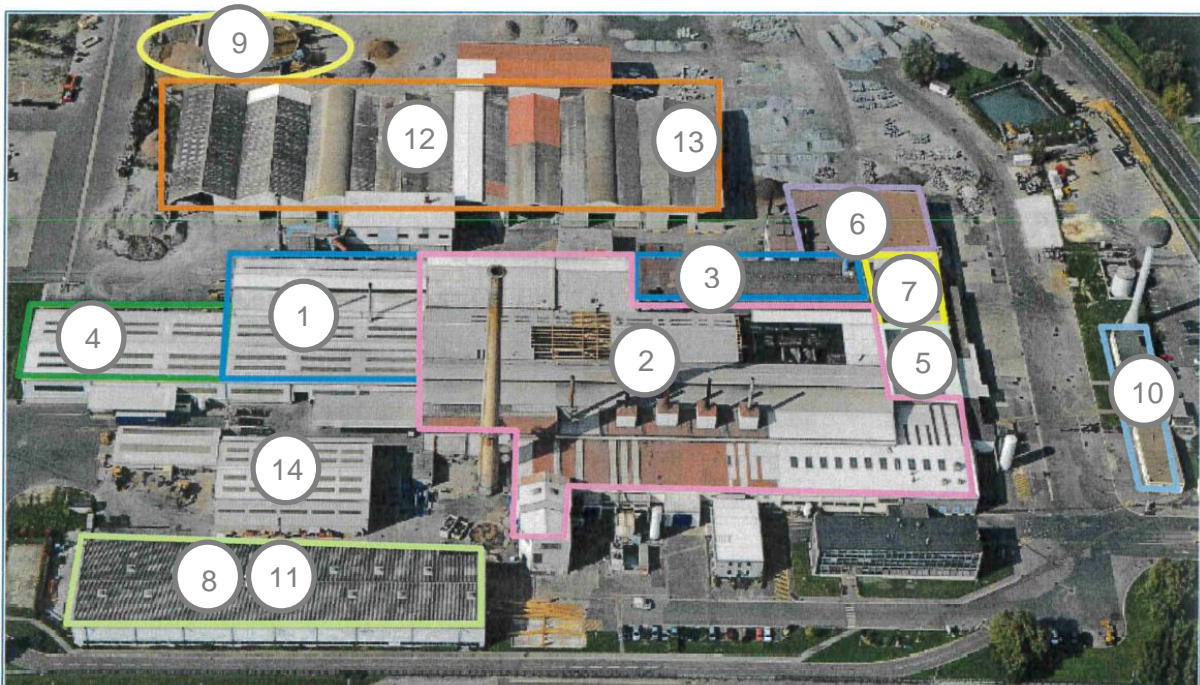


Figure 3 : Désignation des principales zones

L'identification de l'ensemble des stockages et installations du site sont répertoriés sur la figure suivante.

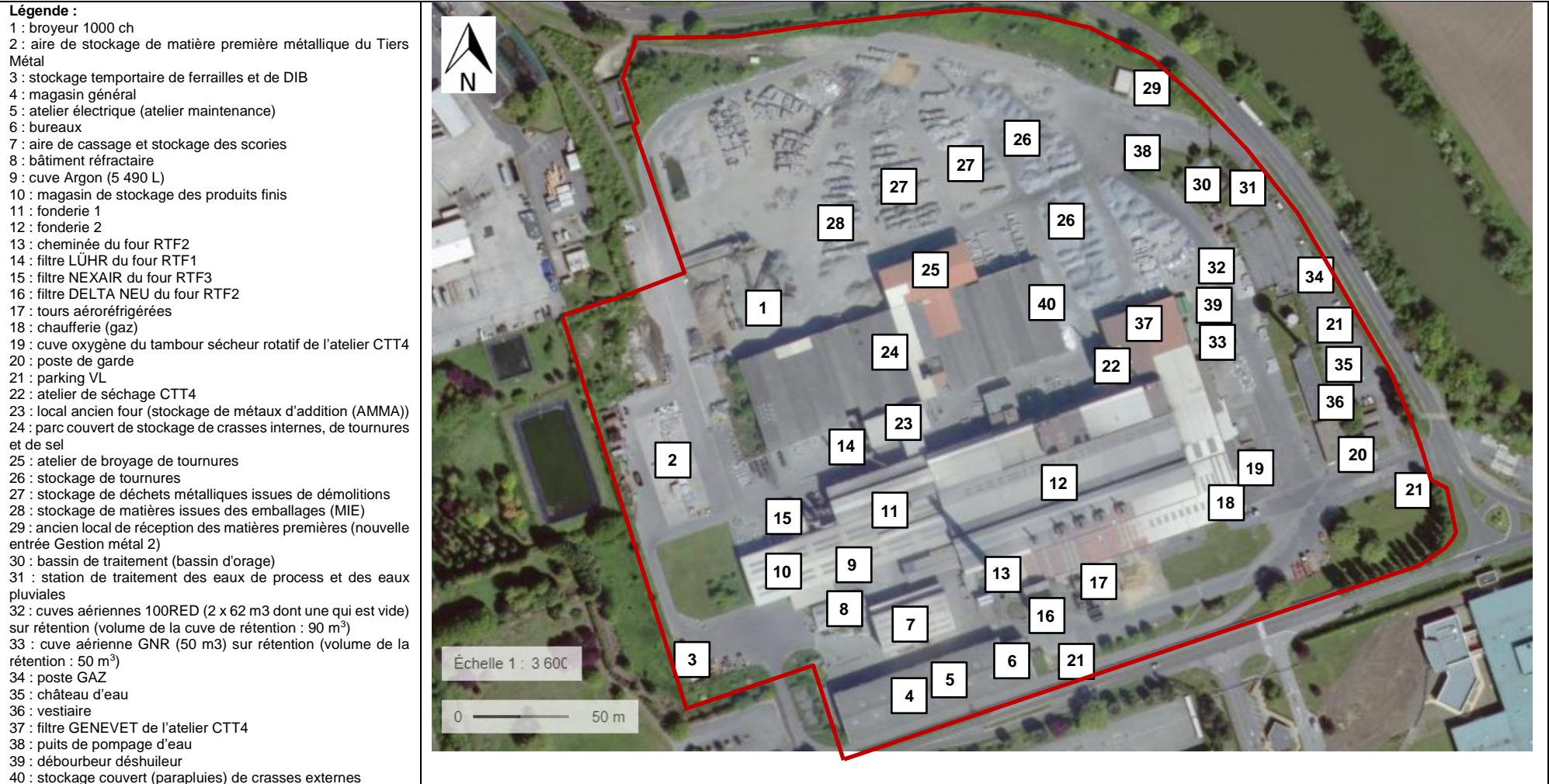


Figure 4 : Description détaillée du site

## 4. DESCRIPTION DES ACTIVITÉS ACTUELLES

### 4.1 *Présentation succincte des activités actuelles*

La société REGEAL AFFIMET exploite sur son site de Compiègne :

- une fonderie d'alliages d'aluminium PURS dits « de 1<sup>ère</sup> fusion » permettant de produire, à partir d'aluminium primaire, des alliages d'aluminium essentiellement pour l'industrie automobile ;
- une fonderie d'alliages aluminium dits « de 2<sup>ème</sup> fusion » permettant de transformer les matières premières issues de la récupération de matières en fin de vie ou de déchets d'origines diverses, en alliages de moulage destinés également à l'industrie automobile. Elle fait également de la transformation en refondant les chutes ou résidus issus des processus de ces clients dans lesquels peuvent être comprises des crasses.

Les matières premières utilisées sont :

- les déchets et débris d'aluminium : crasses, tournures, chutes neuves, aluminium mêlé, carters, jantes, plaques d'offset, feuilles minces, aluminium issu de la collecte sélective, etc. ;
- les métaux d'apport : silicium, nickel et cuivre, les tés de 5 T (tiers métal), etc.

La capacité de production annuelle autorisée pour les alliages PURS dits « de 1<sup>ère</sup> fusion » est de 36 000 tonnes, et de 75 000 tonnes pour les alliages dits « de 2<sup>ème</sup> fusion ».

La production annuelle est actuellement entre 40 000 et 80 000 tonnes d'alliages d'aluminium, tous alliages confondus.

Il est présenté, en pages suivantes, l'ensemble des processus de fabrication.

### 4.2 *Rappel des activités dans la configuration actuelle de l'établissement*

La société REGEAL AFFIMET assure actuellement la production d'alliages d'aluminium de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> fusion sous forme de lingots.

Les deux principales étapes mises en œuvre sont :

- La fusion des matières premières (fours rotatifs) ;
- L'affinage et la réalisation de lingots d'aluminium dans les fours réverbères.

#### 4.2.1. Fusion des matières premières (fours rotatifs)

Les principales étapes du procédé de fabrication sont :

- Etape 1 : réception et stockage de matières premières dont la majeure partie est constituée de déchets d'aluminium selon 2 catégories :

- Déchets directement enfournables : mâchefers, jantes voitures, crasses d'autres affineurs,
- Déchets nécessitant une préparation au préalable :
  - Déchets de démolition,
  - Copeaux,
  - Matières issues d'emballages.
- Etape 2 : traitement et préparation des déchets :
  - Broyage avec le broyeur 1000 ch (pour réduire la taille des déchets et permettre leur enfournement et les déferriser) ;
  - Traitement des tournures (pour rendre le copeau d'usinage sec) par pré-broyage et séchage à l'oxygène et au 100 RED (combustible).
- Etape 3 : fusion aux RTF's des déchets pour couler soit en SOWS (pains d'aluminium), soit par transfert direct du métal liquide dans les fours réverbères F et G.

Le schéma ci-après présente ces différentes étapes, détaillées dans les paragraphes suivants :

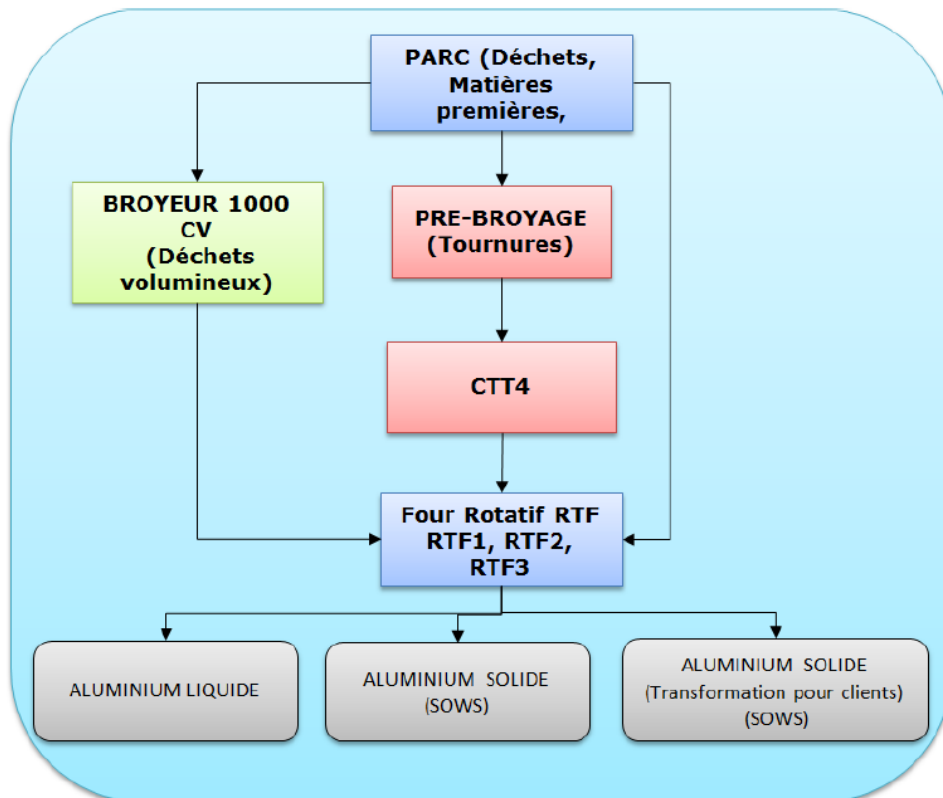


Figure 5 : Schéma de principe - fusion des déchets (RTFs)

#### 4.2.1.1. Réception et stockage des matières premières et déchets

Les matières premières sont stockées soit à l'extérieur sur une dalle béton étanche, soit dans des cellules sous abris couverts (sel industriel (NaCl, KCl, spath fluor), déchets, crasses issues de la fusion).

Les déchets d'aluminium sont approvisionnés par camions et stockés sur des aires extérieures en béton.

#### 4.2.1.2. Traitement et préparation des matières premières et des déchets

Avant d'être fondus, les déchets font l'objet d'une préparation au sein de l'usine :

- les déchets issus de profilés, carters, blocs moteurs, pièces de démolition sont broyés (broyeur 1000 ch) ;
- les tournures (copeaux d'usinage) sont broyées (pré-broyage), déferrisées, déshuilées et séchées dans l'installation CTT4. Les fumées issues de ce process sont traitées par un filtre (Genevet) ;
- les crasses (déchets issus de la fusion) sont burinées pour casser les blocs trop volumineux, puis refondues dans les fours rotatifs ;
- certains déchets, considérés comme propres (aluminium pur, plaques Offset...) sont enfournés directement dans les fours RTFs.

#### 4.2.1.3. Installations de traitement et préparation des déchets

##### **Broyeur 1000 ch**

Les principaux déchets dont la géométrie et la forme ne sont pas adaptées (non enfournables directement dans les fours RTFs) sont réduits grâce à un broyeur 1 000 ch pour alimenter les fours rotatifs. Ce broyeur est alimenté électriquement.

##### **Séchage CTT4**

Les tournures (copeaux d'aluminium) provenant de différents fournisseurs ou clients ne contiennent pas toutes les mêmes fluides de coupe, ni le même taux d'humidité (il varie de 5% à 30%).

Si elles présentent de nombreux frisons (boucles), elles sont pré-broyées, déchiquetées, dans un petit broyeur afin de permettre leur mise en œuvre dans l'installation CTT4.

L'atelier CTT4 permet donc au final d'éliminer les fluides de coupe présents et de sécher les tournures.

Le fonctionnement de l'atelier CTT4 se fait en cycle de 2x8 h ou 3x8 h.

Les tournures sont introduites dans un tambour sécheur rotatif disposant d'une puissance de 3,5 MW et relié à une installation de filtration appelé filtre GENEVET process.



### Principe de fonctionnement du tambour - sécheur :

Un brûleur (Main Burner) chauffe l'intérieur du tambour à environ 500°C.

Au démarrage, le lot de tournures est enflammé manuellement par un opérateur par ajout de 100 RED (sous-produit résultant de la régénération des huiles minérales).

Un brûleur pilote fonctionne en permanence pour éviter l'extinction des flammes. En fonction de l'état huileux, un opérateur ajoute manuellement du 100 RED par pulvérisation.

Ce fonctionnement permet donc de détruire l'ensemble des de la fraction huileuse des fluides de coupe et d'usinage et de fournir un copeau propre et sec.

Un système de post combustion, équipé d'un brûleur Gaz (After Burner) permet la combustion des organiques résiduels. Ce système date de 1976-1977. À noter que ce brûleur gaz a été remplacé par un brûleur Oxy-gaz en 1997.

#### **4.2.1.4. Fusion RTFs**

Les déchets sont fondus dans les RTFs (Fours Rotatifs) à bain de sel.

Les déchets sont enfournés à l'aide d'une chargeuse avec le sel. Le sel a pour but de protéger le métal de l'oxydation pendant la fusion et de séparer les matières inertes du métal. En effet, l'aluminium de recyclage traité par les fours rotatifs n'est pas pur.

En fin de fusion, le métal liquide, plus dense, est en partie basse du four, recouvert par les scories (mélange de sel et de matières d'inertes). Il est soit coulé dans les fours réverbères, soit coulé en SOWS (coulée de métal liquide dans des bacs).

Ensuite les scories sont vidées dans des bacs, qui sont par la suite envoyés à des sous-traitants spécialisés qui les valorisent.

#### Les fours RTF1, RTF2 et RTF3 :

Seuls les fours rotatifs à bain de sel sont capables de traiter des déchets (crasses, matières issues des emballages (MIE), tournures, mâchefers, etc.). Les fours RTF1, RTF2 et RTF3 sont des fours rotatifs possédant les caractéristiques suivantes :

- capacité unitaire : 15 tonnes,
- puissance unitaire : 5 MW (4,4 MW en fonctionnement nominal),
- brûleur : air-gaz classique, avec une régulation basée sur la température du réfractaire du four.

Le traitement des fumées est un point important : les produits entrants étant des matériaux de récupération, ils contiennent parfois des plastiques, des peintures, etc. Ces matériaux peuvent émettre, sous l'effet de la température, des molécules toxiques pour le voisinage, par fractionnement et réassemblage de leurs composants. La température des fumées est comprise entre 900°C et 1000°C.

Les fumées sont captées par des hottes en même temps que l'air frais du hall de production. La température des fumées est ainsi diminuée jusqu'à une température inférieure à 160°C (consigne de sécurité permettant de ne pas brûler les manches du filtre), puis celles-ci sont traitées par cyclone (niveau 1 d'abattage des poussières) puis par des filtres à manche (niveau 2 d'abattage des poussières) :

- filtre à manche LÜHR pour RTF1,
- filtre à manche DELTA NEU (cheminée 80M) pour RTF2,
- filtre à manche NEXAIR pour RTF3.

Une injection de bicarbonate de sodium dans les filtres permet de diminuer l'acidité des fumées (abattement des gaz acides HCl et HF). Le décolmatage des filtres est géré par un automate en fonction de l'encrassement des manches.

#### **4.2.1.5. Coulée**

La coulée est effectuée de deux manières :

- soit, transfert du métal liquide dans les fours réverbères,
- soit, coulée du métal liquide dans des bacs (SOWS).

#### **4.2.2. Affinage et réalisation de lingots d'aluminium dans les fours réverbères**

Le procédé d'affinage et de production de lingots comporte quatre étapes principales :

- Etape 1 : chargement des fours réverbères, soit avec des SOWS, soit avec du métal liquide, soit un mixte de ces deux possibilités ;
- Etape 2 : fusion et mise au titre avant coulée ;
- Etape 3 : coulée en lingots sur chaîne Brochot ;
- Etape 4 : empilage (constitution des piles de lingots) et cerclage.

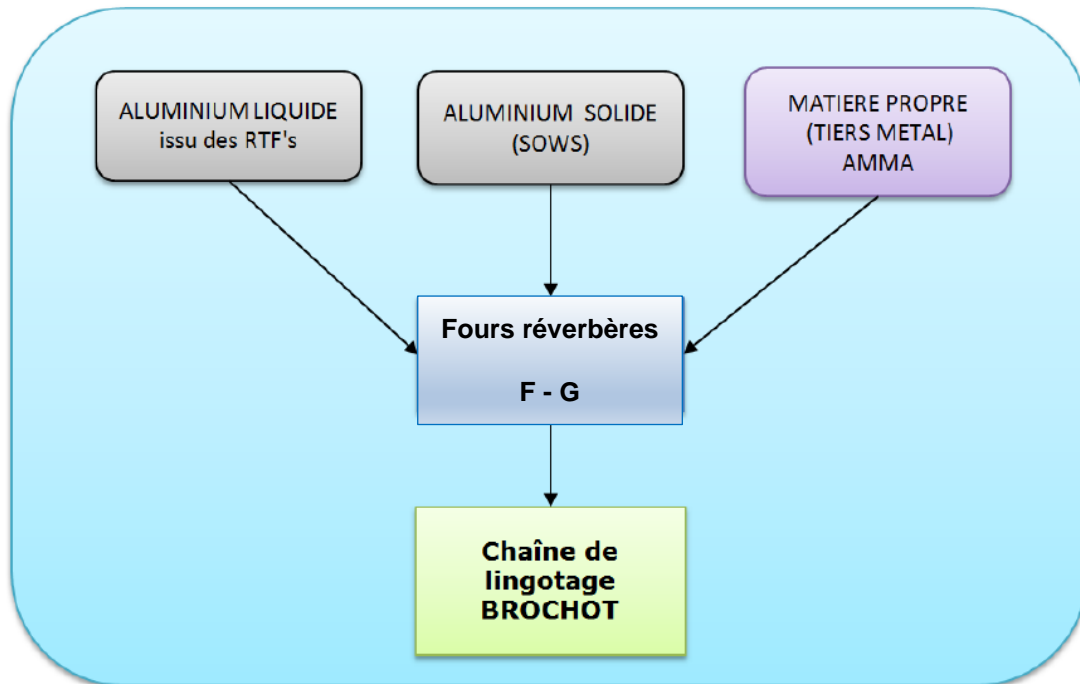


Figure 6 : Schéma de principe - d'affinage et de production de lingots

#### 4.2.2.1. Réception et stockage des matières premières pour les fours réverbères

Les matières premières sont essentiellement des piles de lingots d'aluminium, ou des lingots en Tés, ou des SOWS issues des fours RTFs, ou des lingots en rebut interne.

Le complément, si nécessaire, est constitué de « déchets » d'aluminium directement enfournables, donc propres (exempts de toutes impuretés et dont les analyses chimiques sont connues).

Des métaux d'addition (AMMA) peuvent également être ajoutés en fonction de la demande du client.

#### 4.2.2.2. Fusion et mise au titre avant coulée dans les fours réverbères (F et G)

Les matières premières sont refondues dans 2 fours réverbères basculants (Fours F et G) chauffés au gaz naturel dans lesquels se fait la mise au titre avant la coulée.

Les deux fours F et G, construits en 1998 par la Société THERMCO, ont chacun les caractéristiques suivantes :

- capacité unitaire : 42 tonnes,
- brûleurs : 4 brûleurs air/gaz et fonctionnant en alternance par paire,
- puissance théorique : 10 MW au total des 4 brûleurs, mais cette puissance est ramenée à 5 MW car les brûleurs fonctionnent en alternance par paires (la rotation des brûleurs étant effectuée par automate),
- vitesses d'éjection des rejets atmosphériques réglées par la pression du four.

Ils permettent :

- soit, la fusion totale de 40 t de métaux « propres » sous forme de lingots ;
- soit, la fusion de 20 t de métaux « propres » et le complément avec la coulée liquide provenant des fours rotatifs RTF1 / RTF3.

Lorsque l'aluminium a atteint une température suffisante, des compléments de métaux (AMMA) tels que le silicium, le cuivre ou autres peuvent être ajoutés dans les fours F et G, afin de réaliser des alliages normalisés.

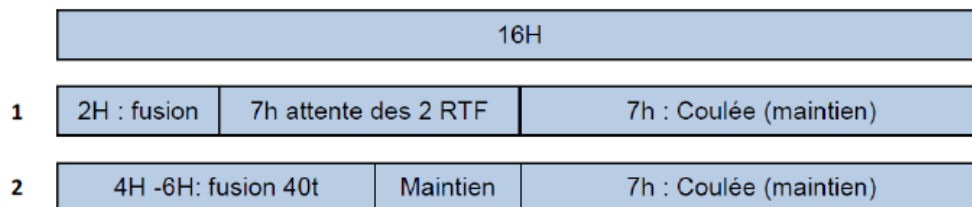
Lors des phases de fusion pour les fours F et G, les quatre brûleurs régénératifs fonctionnent en alternance (2 par 2) et sont régulés sur la température des fumées environ 1 100°C.

Lors des phases de maintien et de coulée, les brûleurs fonctionnent toujours en alternance (2 par 2) mais en régulant cette fois-ci sur la température du métal liquide et non plus des fumées.

La température des fumées est d'environ 1 100°C. La combustion est gérée par une régulation pour chaque four basé sur la pression intérieure de ce dernier.

La fonderie 1 fonctionne en 5x8 h.

Le cycle de production des fours F et G est le suivant :



NB : 1 – Cas des alliages standards (AS9, AS7...)  
2 – Cas des alliages PURS

#### 4.2.2.3. Coulée

L'alliage ainsi élaboré est ensuite coulé sous forme de lingots, refroidis, démoulés puis palettisés par un robot au niveau de la chaîne Brochot et stocké dans le magasin F1. L'eau utilisée pour refroidir les lingots (issue du château d'eau rempli avec l'eau de nappe) est elle-même refroidie par la tour aérorefrigérante TAR 1 de type circuit fermé.

La coulée s'effectue au moyen d'une chaîne de coulée Brochot où le métal est distribué par une roue de coulée dans des lingotières. Ces lingotières sont refroidies en se déplaçant dans un réservoir où circule de l'eau.

Lorsque le lingot est solidifié, il est démoulé, puis il passe dans un tunnel de refroidissement ou il est arrosé par de l'eau.

Ensuite les lingots sont empilés pour constituer des nappes de façon à former des piles de 500 à 1000 kg, qui sont cerclées avant d'être expédiées par camion.

La chaîne de coulée Brochot est composée des éléments suivants :

- une poche de traitement en amont, permettant d'injecter de l'argon à travers un rotor tournant accompagné d'un bol de filtration,
- une roue de coulée qui permet de distribuer le métal liquide dans des lingotières.

### **4.3 Rappel des installations annexes principales existantes**

Le chapitre suivant rappelle les principales installations annexes existantes et régies par les arrêtés préfectoraux en date du 24 décembre 1998 et du 19 novembre 2019.

#### **4.3.1. Réseau de distribution du gaz naturel**

Le site est alimenté en gaz naturel depuis un poste de livraison/détente appartenant à GRT gaz situé en limite de propriété Est, à l'intérieur d'un local indépendant.

La pression en aval du poste de détente GRT Gaz est de 4 bars jusqu'aux points de détente secondaires. Le réseau alimente en gaz naturel l'ensemble de l'établissement.

Le réseau est enterré depuis la sortie du poste GRT gaz jusqu'à la vanne de barrage générale extérieure située le long de la fonderie d'essai.

Le réseau est ensuite aérien. Les tuyauteries sont situées à l'abri des chocs avec les engins de manutention et correctement fixées aux structures. Ce réseau se compose de canalisations de différents DN (diamètre nominale) avec un diamètre maximal de 100 mm.

Le gaz naturel est utilisé au niveau :

- Des brûleurs des fours de fusion et de séchages liés aux procédés ;
- Des 4 chaufferies gaz alimentées à une pression de 300 mbar.

Les pressostats sur les panoplies gaz sont réglés de la façon suivante :

- Pmin : 0.75 \* pression nominale
- Pmax : 1.3 \* pression nominale (fours RTFs)

La pression nominale maximale après détendeur du poste de livraison générale avant l'installation de combustion (brûleur des fours) est de 4 bars, puis une détente est réalisée :

- à 320 mbar pour l'alimentation des brûleurs des fours F et G.
- entre 2.5 mbar et 45 mbar pour l'alimentation des brûleurs des RTFs.

#### **4.3.2. Tours aéroréfrigérantes**

Le site dispose d'une tour aéroréfrigérante (TAR 1), utilisée pour refroidir l'eau de la chaîne de coulée Brochot de la fonderie 1.

Cette TAR est à tirage forcé à contre-courant, avec recirculation d'eau. Le débit d'eau du circuit est estimé à 100 m<sup>3</sup>/h. Le débit de recirculation est de 110-120 m<sup>3</sup>/h. Un débit d'appoint de 7 à 8 m<sup>3</sup>/h permet de compenser l'évaporation liée à la chaîne Brochot et le débit de purge de 5 à 6 m<sup>3</sup>/h.

Des produits sont injectés dans le circuit dans le cadre de la stratégie de traitement.

Des analyses sont effectuées sur le circuit de refroidissement selon une fréquence mensuelle.

A ces contrôles s'ajoute le suivi des installations, intégré dans la démarche environnement de l'entreprise, ainsi que l'automatisation de la gestion de la TAR en partenariat avec un prestataire extérieur.

Les installations de refroidissement font l'objet annuellement d'une analyse méthodique des risques conformément à l'arrêté du 14 décembre 2013 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n° 2921 de la nomenclature – des installations classées pour la protection de l'environnement.

#### **4.3.3. Alimentation en eau**

Le site REGEAL AFFIMET est alimenté en eau par :

- le réseau de ville pour l'eau potable ;
- un forage dans la nappe phréatique pour l'eau industrielle.

##### **4.3.3.1. Eau potable**

Le site est alimenté en eau potable par le réseau de distribution de la commune de Compiègne pour les besoins sanitaires du personnel (eau potable, sanitaires, douche), le restaurant d'entreprise et pour le nettoyeur haute pression.

La consommation annuelle actuelle est de l'ordre de 1 415 m<sup>3</sup> en moyenne sur les 3 dernières années (1 131 m<sup>3</sup> en 2018, 1 719 m<sup>3</sup> en 2019 et 1 395 m<sup>3</sup> en 2020).

Les eaux domestiques, rejoignent la station publique d'assainissement du SIVOM de Compiègne.

##### **4.3.3.2. Eau industrielle**

L'alimentation en eau industrielle est assurée par pompage dans la nappe phréatique.

Le puits (profondeur d'environ 20 m) est équipé de 2 pompes de débit unitaire égal à 150 m<sup>3</sup>/h (fonctionnant par alternance, depuis mai 2017, elles sont inversées tous les 15 jours).

L'eau est ensuite stockée dans un château d'eau d'une capacité de 240 m<sup>3</sup>. Un compteur d'eau par pompe permet de suivre la consommation du site.

L'eau industrielle est réservée à 2 usages :

- le refroidissement,
- le procédé et la défense incendie.

#### **4.3.3.3. Eau de refroidissement**

Les eaux de refroidissement représentent la majorité de la consommation d'eau du site.

Elles sont utilisées dans le cadre du refroidissement des lingotières de la chaîne de coulée Brochot (débit 140 m<sup>3</sup>/h).

Il n'y a pas d'eau de refroidissement en circuit ouvert, mais une purge du circuit est nécessaire pour limiter la montée en concentration des éléments contenus dans l'eau d'apport venant compenser l'évaporation.

Le débit de purge nécessaire est d'environ 130 m<sup>3</sup>/j ce qui représente 2 fois celui de l'évaporation qui est de 60 m<sup>3</sup>/j.

#### **4.3.3.4. Eau de procédé et défense incendie**

L'eau du puits alimente aussi le réseau incendie (RIA et PI).

Une infime partie est dédiée de manière hebdomadaire au nettoyage des sols des ateliers via un camion industriel de nettoyage (6 m<sup>3</sup>/semaine sur 50 semaines, environ 350 m<sup>3</sup>/an).

Les autres utilisations pour les eaux industrielles sont :

- les eaux utilisées par le broyeur dans le système de dépoussiérage : 500 m<sup>3</sup>/an qui sont vaporisés,
- les eaux du CTT4, traitement des tournures, afin de limiter l'augmentation de la température dans le tambour de séchage, soit 50 m<sup>3</sup>/an.

#### **4.3.4. Source et nature des rejets aqueux**

Dans le cadre du projet, le réseau de collecte et le type des effluents aqueux ne sera pas modifié.

Pour rappel, celui-ci est de type séparatif. Les eaux usées sont séparées des eaux pluviales et des eaux utilisées dans le refroidissement et les procédés.

Pour rappel, les eaux issues des activités existantes sont les suivantes :

- Les eaux usées (sanitaires, douche, réfectoires, nettoyeur haute pression) qui rejoignent la station publique d'assainissement du SIVOM de Compiègne.
- Les eaux pluviales de toiture et de voiries sont collectées en gouttières et rejoignent un réseau d'égout couvrant l'ensemble du site, qui les acheminer jusqu'à la STEP du site, avant rejet dans l'Aisne.
- Les eaux utilisées dans le refroidissement et les procédés sont collectées et traitées au niveau de la STEP, avant rejet dans l'Aisne.

Le schéma récapitulatif de l'utilisation de l'eau est présenté en page suivante.



Le projet n'engendrera pas de modification de l'usage industriel de l'eau par rapport à la situation existante.

L'eau utilisée au niveau du process sera de l'eau de forage afin d'assurer les besoins en eau d'appoint pour le système de refroidissement des lingotières de la chaîne de coulée Brochot par le biais du circuit de refroidissement reliés à la tour TAR 1.

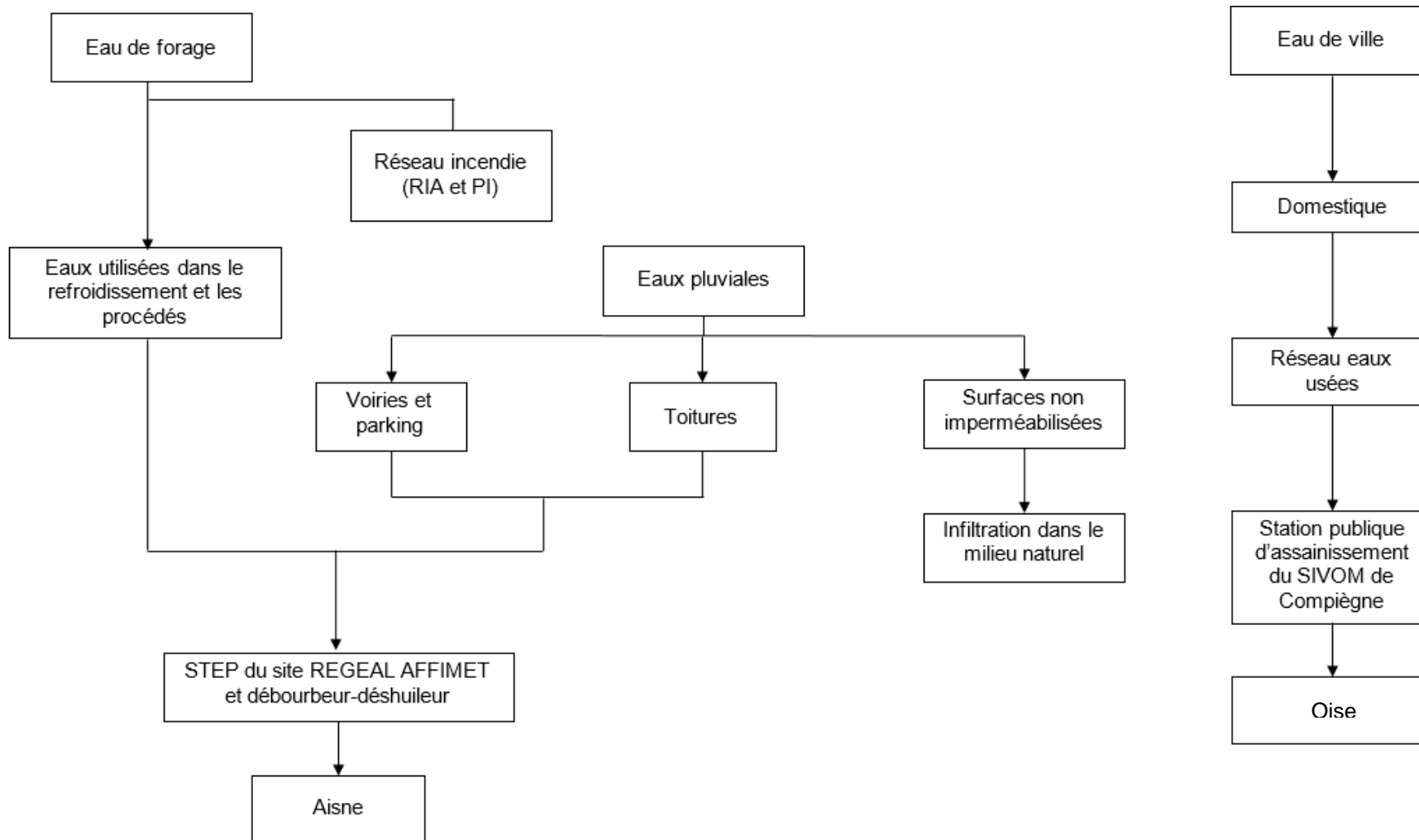


Figure 7 : Schéma simplifié de l'utilisation de l'eau

La convention d'occupation temporaire du domaine public fluvial pour prise et rejet d'eau ouvrages hydrauliques N° 21891700177 est également présentée en pièce jointe n°110.

Une autosurveillance des rejets aqueux est réalisée sur les eaux résiduaires conformément aux articles 3.4.9 et 5.2.3 de l'arrêté préfectoral du 19 novembre 2019.

**ARTICLE 3.4.9 - Valeurs limites d'émission des eaux résiduaires et des eaux pluviales avant rejet dans l'Aisne**

Paramètres	N°CAS	Code SANDRE	Concentration maximale sur 24 heures (mg/l)	Flux maximal sur 24 heures (kg)
MES	-	1305	35 mg/l	14,35
DCO	-	1314	125 mg/l	51,25
DB05	-	1313	30 mg/l	12,30
Hydrocarbures totaux	-	7009	10 mg/l	4,1
Métaux totaux	-	44	<5 mg/l	<2,05
Composés organiques halogénés (en AOX ou EOX) ou halogènes des composés organiques absorbables (AOX)	-	1106	1 mg/l	0,4
Arsenic et ses composés (en As)	7440-38-2	1369	25 µg/l si le rejet dépasse 0,5g/j	
Cadmium et ses composés	7440-43-9	1388	25 µg/l	
Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en chrome)	7440-47-3	1389	0,1 mg/l si le rejet dépasse 5 g/j (dont Cr <sup>6+</sup> : 50µg/l)	
Cuivre et ses composés (en Cu)	7440-50-8	1392	0,150mg/l si le rejet dépasse 5 g/j	
Mercure et ses composés (en Hg)	7439-97-6	1387	25 µg/l	
Nickel et ses composés	7440-02-0	1386	0,2 mg/l si le rejet dépasse 5g/j	

Paramètres	N°CAS	Code SANDRE	Concentration maximale sur 24 heures (mg/l)	Flux maximal sur 24 heures (kg)
Plomb et ses composés (en Pb)	7439-92-1	1382	0,1 mg/l si le rejet dépasse 5g/j	
Zinc et ses composés (en Zn)	7440-66-6	1383	0,8mg/l si le rejet dépasse 20 g/j	
Fluor et composés (en F) (dont fluorures)	-	-	15 mg/l	
Indices phénols	108-95-2	1440	0,3 mg/l	
Cyanures libres	1957-12-05	1084	0,1 mg/l	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	-	1117	25 µg/l	
Benzo(a)pyrène	50-32-8	1115	25 µg/l (somme des composés visés)	
Somme Benzo(b)fluoranthène + Benzo(k)fluoranthène	205-99-2 / 207-08-9	-		
Somme Benzo(g, h,i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène	191-24-2 / 193-39-5	-		

**ARTICLE 5.2.3 - Fréquences, et modalités de l'auto surveillance de la qualité des rejets aqueux**

L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses rejets d'eaux résiduaires en sortie de sa station interne de traitement. A minima, les contrôles suivants sont mis en place en interne :

Paramètres	Fréquence
Débit	Continue
PH	Continue
MES	Mensuelle
DCO	Mensuelle
DBO <sub>5</sub>	Mensuelle
Hydrocarbures totaux	Mensuelle
Métaux totaux	Mensuelle
AOX	Mensuelle
Arsenic et ses composés (en As)	Mensuelle
Cadmium et ses composés	Mensuelle
Chrome et ses composés (dont chrome hexavalent et ses composés exprimés en chrome)	Mensuelle
Cuivre et ses composés (en Cu)	Mensuelle
Mercure et ses composés (en Hg)	Mensuelle
Nickel et ses composés	Mensuelle
Plomb et ses composés (en Pb)	Mensuelle
Zinc et ses composés	Mensuelle
Fluor et composés (en F) (dont fluorures)	Mensuelle
Indices phénols	Mensuelle
Cyanures libres	Mensuelle
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	Annuelle
Benzo(a)pyrène	Annuelle
Somme Benzo(b)fluoranthène + Benzo(k)fluoranthène	Annuelle
Somme Benzo(g, h, i)perylène + Indeno(1,2,3-cd)pyrène	Annuelle

**4.3.5. Station de traitement des Eaux Pluviales (STEP)**

Les eaux utilisées dans le refroidissement et les procédés, ainsi que les eaux de ruissellement du site sont collectées et traitées au niveau de la Station de Traitement des Eaux Pluviales (STEP), avant rejet dans l'Aisne.

La STEP est composée des éléments suivants :

- un bassin de décantation de 600 m<sup>3</sup>,
- un déshuileur et un débourbeur,
- une unité de filtration mécanique des eaux via des mousses coalescentes.

Les eaux pluviales sont captées et acheminées jusqu'à la STEP via un réseau d'égout couvrant l'ensemble du site.

Les boues issues de la station de traitement, et dans le cadre de la maintenance annuelle, sont pompées et évacuées vers des filières spécialisées.

Le schéma de principe de la STEP est présenté en page suivante.

Depuis septembre 2004, une mesure en continu du débit des rejets d'eau à l'Aisne est mise en place en sortie de la station de traitement. Ce dispositif a été complété depuis mi-2005 d'un système de prélèvement des rejets asservi au système de mesurage des débits.

Chaque mois, des analyses concernant les MES, DCO, DBO5 et hydrocarbures sont faites à partir d'échantillons représentatifs de la moyenne des prélèvements ; les résultats concernant les débits de rejets, ainsi que les analyses sont consignés dans le système de suivi environnemental.

Un contrôle inopiné annuel vient compléter ce dispositif de suivi.

Par ailleurs, il existe au niveau de la station de traitement un suivi informatique des opérations de maintenance (nettoyage, changement des filtres ...), de contrôle des appareils de surveillance (débitmètres...), des paramètres de fonctionnement (relevés compteurs, ...) et des incidents.

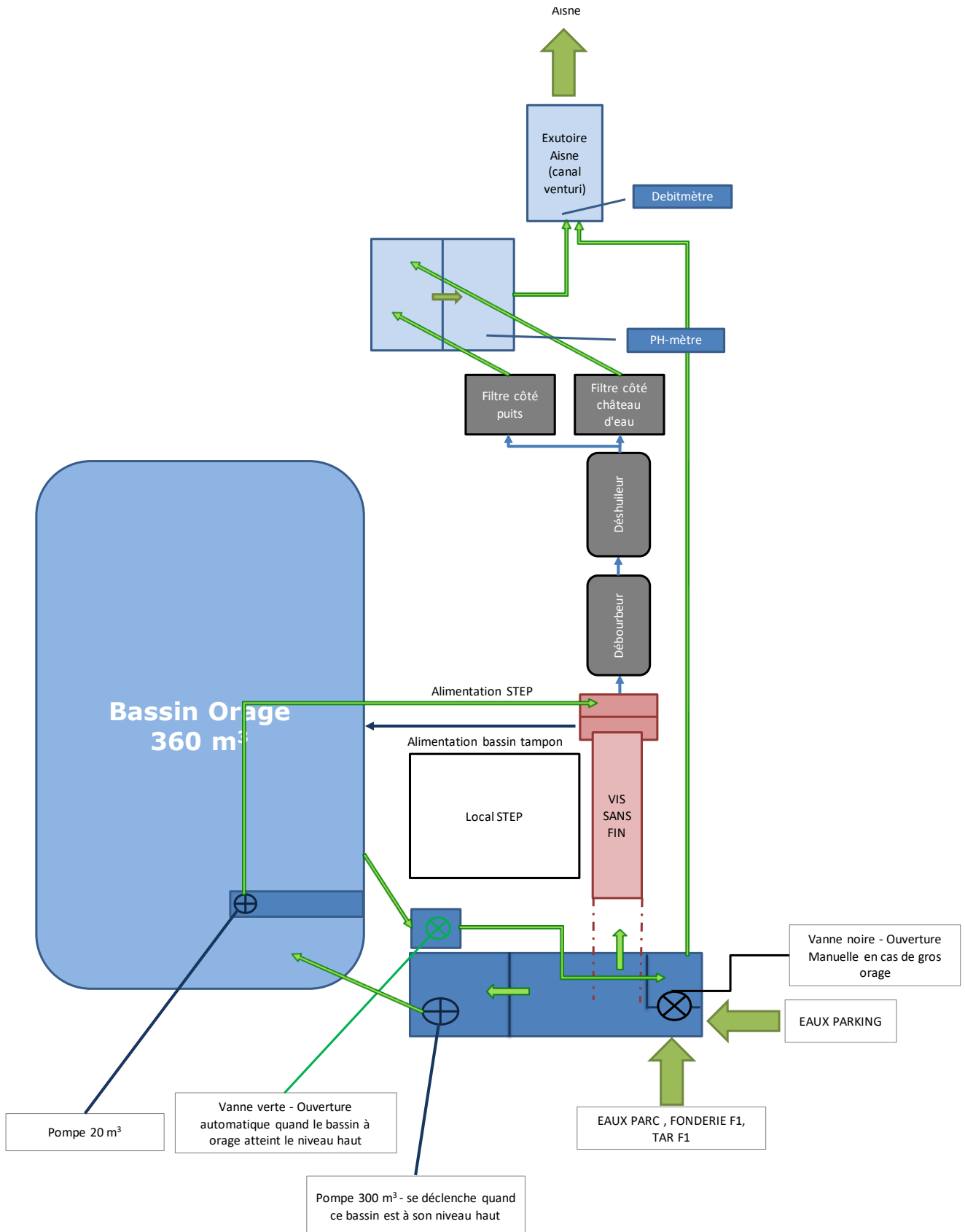


Figure 8 : Schéma de principe de la STEP

#### 4.3.6. Installation de traitement de poussières

Le site de REGEAL AFFIMET possède actuellement cinq fours en fonctionnement (deux réverbères et trois rotatifs), ainsi qu'une station de traitement des copeaux (CTT4), accompagnée d'un prébroyeur, reliés à six cheminées d'émission des rejets atmosphériques.

Ces cheminées sont représentées sur la figure ci-dessous :

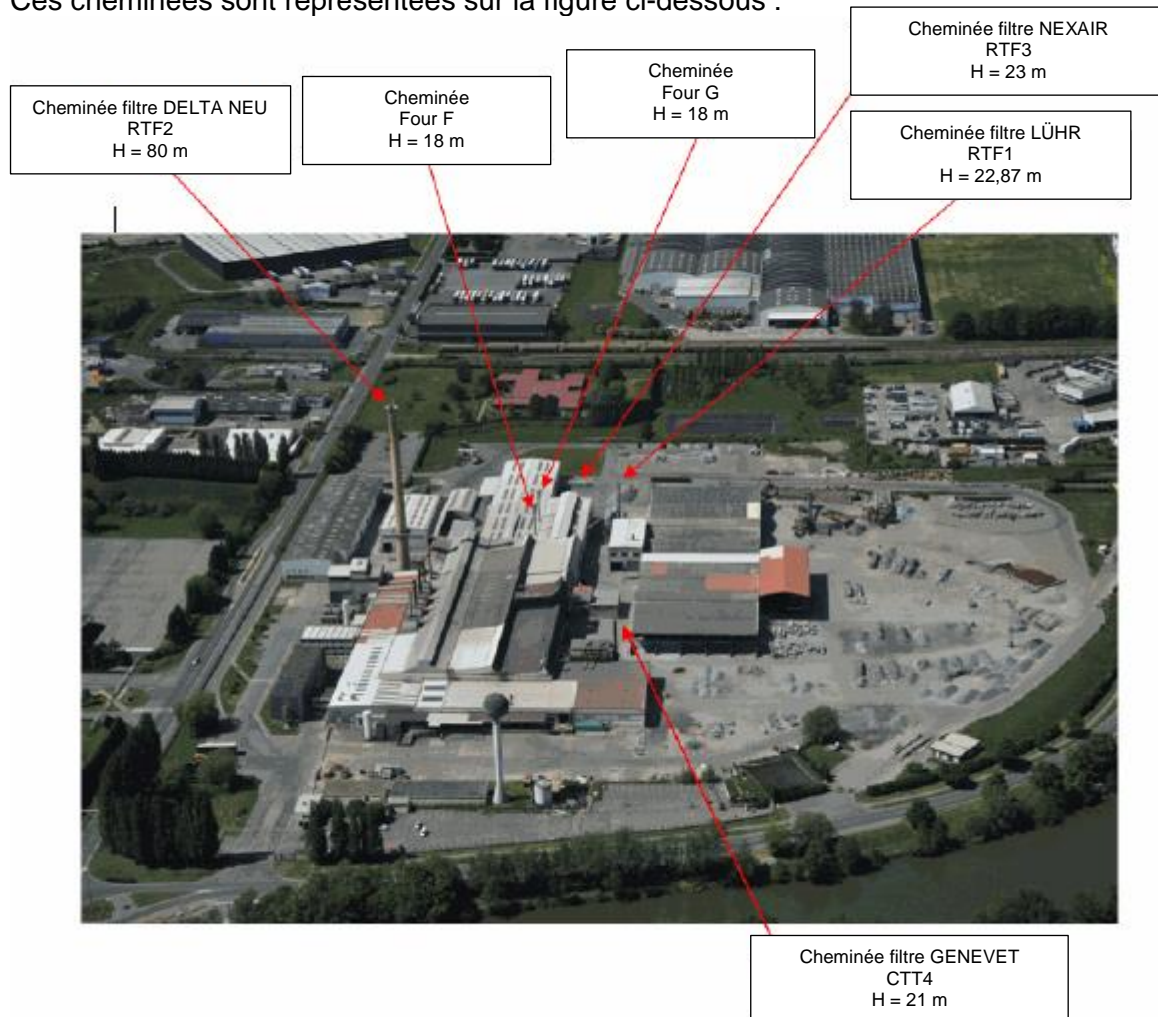


Figure 9 : Implantation des cheminées du site

Les fumées et les gaz issus de l'activité de production d'alliages d'aluminium proviennent des fours de fusion (fours rotatifs) et d'affinage (fours réverbères), ainsi que de l'installation de séchage CTT4.



Pour les fours rotatifs (RTF1, RTF2 et RTF3), les fumées sont captées par des hottes puis traitées par cyclone (niveau 1 d'abattage des poussières) puis par des filtres à manche (niveau 2 d'abattage des poussières) :

- filtre à manche LÜHR pour RTF1,
- filtre à manche DELTA NEU (cheminée 80 mètres) pour RTF2,
- filtre à manche NEXAIR pour RTF3.

Une injection de bicarbonate de sodium dans les filtres permet de diminuer l'acidité des fumées (abattement des gaz acides HCl et HF). Le décolmatage des filtres est géré par un automate en fonction de l'encrassement des manches.

Les fours réverbères (F et G) ne sont pas équipés de filtre.

Une autosurveillance des rejets atmosphériques est réalisée conformément à l'article 2.2.3 de l'arrêté préfectoral du 19 novembre 2019 :

**ARTICLE 2.2.3 - Valeurs limites des concentrations dans les rejets atmosphériques / Valeurs limites des flux de polluants rejetés**

Les rejets issus des installations doivent respecter les valeurs limites suivantes en concentration, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) sauf pour les installations de séchage où les résultats sont exprimés sur gaz humides.

Les concentrations de polluants rejetés dans l'atmosphère doivent être inférieures aux valeurs limites suivantes :

	RTF1	RTF2	RTF3	CTT4	Four F	Four G	Norme d'analyse
Poussières totales*	5	5	5	5	20	20	EN 13284-1
SOx*	100	100	100	100	35	35	EN 14792
NOx*	200	200	200	200	120	120	EN 14791
Métaux totaux*	1	1	1	1	1	1	EN 14385
Plomb*	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
Cadmium*	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Cuivre*	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
HCl*	5	5	5	5	-	-	EN 1911
HF*	1	1	1	1	-	-	ISO 15713
PCDD / F**	0,1	0,1	0,1	0,1	-	-	EN 1948 parties 1, 2 et 3
COV <sub>T</sub>	30	30	30	30	-	-	EN 12 619
COV de l'annexe III*: Acétaldéhyde, Acroléine, Formaldéhyde, Phénol	20	20	20	20	-	-	
Benzène*	2	2	2	-	-	-	

\* en mg/Nm<sup>3</sup> \*\* en ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>

Les flux de polluants rejetés dans l'atmosphère doivent être inférieurs aux valeurs limites suivantes :

	RTF1	RTF2	RTF3	CTT4	Four F	Four G
Poussières totales	275	800	400	160	320	320
SOx	5500	16000	8000	3200	560	560
NOx	11000	32000	16000	6400	1920	1920
Métaux totaux	55	160	80	32	16	16
Plomb	8,3	24	12	4,8	2,4	2,4
Cadmium	0,6	1,6	0,8	0,3	0,2	0,2
Cuivre	5,5	16	8	3,2	1,6	1,6
Chrome	1,1	3,2	1,6	0,6	0,3	0,3
HCl	275	800	400	160	-	-
HF	55	160	80	32	-	-
PCDD / F	1,1*10 <sup>-6</sup>	9,6*10 <sup>-6</sup>	1,6*10 <sup>-6</sup>	6,4*10 <sup>-7</sup>	-	-
COV <sub>T</sub>	1650	4800	2400	960	-	-
COV de l'annexe III*: Acétaldéhyde, Acroléine, Formaldéhyde, Phénol	1100	3200	1600	640	-	-
Benzène	110	320	160	-	-	-

#### 4.3.7. Compresseurs d'air

REGEAL AFFIMET possède deux compresseurs d'air pour le fonctionnement de la chaîne Brochot et pour le décolmatage du filtre LÜHR.

DÉNOMINATION	PUISSANCE DE L'INSTALLATION EN kW	LOCALISATION
Principal	130 kW variable	Local compresseur F2
Secours	110 kW fixe	Local compresseur F2
Secours	37 kW fixe	F1, à côté de la cercluse
STEP	11 kW fixe	STEP

#### 4.3.8. Transformateurs électriques

L'électricité est fournie par le réseau ENEDIS par le biais du poste de livraison situé à l'entrée du site. Le site dispose de 5 postes de transformation (exempts de PCB).

#### **4.3.9. Cuve 100 RED**

Le site comporte deux cuves aériennes de 62 m<sup>3</sup> (dont une vide) sur rétention de 100 RED (volume de la rétention : 90 m<sup>3</sup>), combustible liquide utilisé pour le séchage des tournures dans l'atelier CTT4.

Selon la FDS du 100 RED, ce produit peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires (mention de danger H304), au sens du règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]. La FDS du 100 RED est présentée en pièce jointe n° 110.

#### **4.3.10. Cuve GNR**

Le site comporte une cuve de 50 m<sup>3</sup> de GNR sur rétention (volume de la rétention métallique : 50 m<sup>3</sup>) associé à un poste de distribution pour le remplissage des engins de manutention.

#### **4.3.11 Cuve argon**

Le site comporte une cuve d'argon de 5 490 L, utilisé au niveau de la chaîne de coulée Brochot.

#### **4.3.12. Cuve oxygène**

Le site comporte une cuve de 35 tonnes d'oxygène. Ce gaz est utilisé, avec le 100 RED (combustible), pour le séchage des tournures dans l'installation CTT4.

#### **4.3.13. Aire de cassage et stockage des scories**

Les scories (mélange de sel et de matières d'inertes) sont des déchets issus de la production des fours rotatifs.

Pour rappel, en fin de fusion, le métal liquide, plus dense, est en partie basse du four, recouvert par les scories (mélange de sel et de matières d'inertes). Le métal liquide est soit coulé dans les fours réverbères, soit coulé en SOWS (coulée de métal liquide dans des bacs). Ensuite les scories sont transférées dans des bacs.

Après refroidissement pendant 24 heures, ces bacs sont vidés dans une fosse à scories.

Les scories font ensuite l'objet d'un concassage, avant d'être envoyées à des sous-traitants spécialisés qui les valorisent.

#### **4.4 Rappel des substances et mélanges utilisés**

Le projet de recyclage de crasses externes ne sera pas à l'origine d'une utilisation de nouvelles substances et de nouveaux mélanges dangereux.

Le stockage des bidons et fûts contenant des substances et matières dangereuses ainsi que des déchets dangereux est réalisé à l'intérieur des bâtiments et sur rétention conformément à l'article 3.5. de l'arrêté préfectoral du 24 décembre 1998 :

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 200 litres, la capacité de rétention st au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, à l'exception des lubrifiants, 50 % de la capacité totale des fûts ;
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts, sans être inférieure à 600 litres ou à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 600 litres.

Le site comporte les cuves de stockage suivantes :

- deux cuves de 62 m<sup>3</sup> (dont une vide) sur rétention de 100 RED (combustible liquide utilisé pour le séchage des tournures dans l'atelier CTT4),
- une cuve de 50 m<sup>3</sup> sur rétention métallique de GNR pour les engins de manutention.

A ces cuves est associée une aire de dépotage étanche.

Le volume de rétention des cuves permet de respecter l'article 3.5 de l'arrêté préfectoral du 24 décembre 1998 :

Tout stockage fixe ou temporaire d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité des réservoirs associés.

En cas de déversement accidentel, les produits répandus sont collectés et recueillis dans le bassin d'orage de la STEP présentant une capacité suffisante.

Toute opération de déchargement est réalisée sous surveillance humaine.

## 5. PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS PROJÉTÉES

Afin d'assurer la viabilité du site et donc sa pérennité, et étant donné le contexte économique général dans le domaine de l'aluminium, REGEAL AFFIMET a besoin d'accéder à des sources de matières premières moins onéreuses. En effet, l'impact du coût des matières premières sur le prix de revient est très important. Il représente en moyenne 74 %.

Face à des concurrents européens qui ont un coût de production moyen nettement plus bas que le sien, le levier majeur sur lequel REGEAL AFFIMET peut agir pour être concurrentiel est la réduction du coût d'achat moyen des matières premières.

Actuellement, le cours des métaux n'étant pas favorable, le commerce des alliages d'aluminium est difficile. REGEAL AFFIMET recherche donc à minimiser l'impact du prix des matières premières sur son prix de revient, en trouvant notamment une ou des source(s) d'approvisionnement moins onéreuse(s).

Une opportunité identifiée à ce jour est d'incorporer une plus grande quantité de crasses d'aluminium à minima 25/30 % dans les charges (soit 2 fois plus qu'aujourd'hui). L'impact économique sur le coût métal représenterait, sur certains alliages dont l'analyse chimique le permet, une économie entre 50 et 150 €/t.

Aujourd'hui, REGEAL AFFIMET a la connaissance et la technique pour recycler ces crasses, classées déchets dangereux par certains producteurs. En effet, REGEAL AFFIMET produit elle-même des crasses et les recycle dans les fours rotatifs à bain de sel (seul procédé connu pour le recyclage des crasses de cette nature).

Ainsi, REGEAL AFFIMET possède la technique, la maîtrise et les équipements permettant de recycler des quantités de crasses supplémentaires sans modification de l'installation existante.

Ce projet n'engendrera pas de consommation d'eau, de rejets aqueux, ni d'utilisation de produits chimiques supplémentaires.

Les rejets atmosphériques issus du recyclage des crasses seront captés et traités par les dispositifs existants.

L'alimentation en gaz, les installations de refroidissement et l'activité de fonderie seront réalisées avec les équipements existants.

## **5.1 Nature des déchets concernés**

Les crasses externes qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet sont les déchets classés dangereux suivants :

- Code déchet : 10 03 15 \*  
Désignation : Crasses de seconde fusion d'aluminium
  
- Code déchet : 10 03 09 \*  
Désignation : Crasses noires de production secondaire

### **5.1.1. Critères d'acceptation**

Dans la mesure où il s'agit de « nouveaux » déchets dangereux reçus sur le site, et afin de fixer un critère factuel permettant de se prononcer sur l'acceptation des déchets proposés, REGEAL AFFIMET a retenu comme critères d'acceptation le rendement et l'analyse métallurgique.

En effet, un rendement minimum de 25 à 30% est nécessaire à la rentabilité de l'utilisation de ce type de déchet.

Les éléments métallurgiques suivants sont analysés : Fe, Si, Cu, Mn, Mg, Cr, Cd, Ni, Zn, Be, Bi, Ca, Co, Na, P, Pb, Sb, Sn et Ti.

Les fiches de caractérisation de crasses internes et externes, établies dans le cadre de l'autorisation temporaire, sont présentées en pièce jointe n°110.

### **5.1.2. Nature des déchets**

Préalablement à la mise en œuvre des crasses dans le cadre de l'autorisation temporaire, des analyses internes et externes ont été réalisées sur un échantillon de crasses issues du procédé REGEAL et un échantillon de crasses dangereuses fournies par un producteur potentiel de ce type de déchet afin d'établir la similitude entre les deux déchets.

Echantillon	Analyse REGEAL							
	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Ni	Zn
	%	%	%	%	%	%	%	%
Crasses internes	8,053	0,259	0,101	0,069	0,024	0,005	0,006	0,055
Crasses dangereuses externes	2,186	0,580	0,271	0,112	0,037	0,020	0,018	0,166
	Ca	Cd	Na	Bi	Co	P	Pb	Sb
	ppm	ppm	%	%	%	ppm	%	ppm
Crasses internes	8,6ppm	2,7ppm	0,0007	0,0007	0,0008	12,5ppm	0,0100	0,5ppm
Crasses dangereuses externes	10,3ppm	2,7ppm	0,0010	0,0024	0,0011	5,5ppm	0,0178	0,1ppm
	Sn	V	Zr	Ti	Sr	Be	Rendement	
	%	%	%	%	ppm	ppm	%	
Crasses internes	0,0042	-	-	0,040	0,2ppm	0,1ppm	78	
Crasses dangereuses externes	0,0031	0,0093	0,0019	0,026	-	-	61	

Echantillon	Analyses FILAB - Rapport n° A1905883					
	C *	O	Mg	Al	Fe	Ca
	%					
Crasses internes	6,55	14,62	-	77,68		1,16
Crasses dangereuses externes	8,25	3,09	0,53	86,27	1,86	-

\* : a noter que le Carbone provient probablement du scotch utilisé pour coller l'échantillon

Les fiches de caractérisation de crasses internes et externes, ainsi que le rapport FILAB n°A1905883 du 18/12/2019, sont présentés en pièce jointe n°110.

A la vue des résultats métallurgiques, les 2 types de crasses montrent une similitude dans leurs constitutions. Les crasses peuvent être issues de différentes compositions métallurgiques, avec un minimum en aluminium de 70 %.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, des analyses seront réalisées en interne sur les crasses dangereuses reçues.

### 5.1.3. Contrôles à réception

Ces déchets seront soumis aux modalités suivantes applicables à toute réception :

- Pesée,
- Contrôle de la radioactivité (via portique),
- Caractéristiques physiques à contrôler : humidité, rendement, analyse spectro-étincelle (composition chimique), aspect.

Le flux de ces crasses sera un flux régulier en provenance d'un nombre restreint de fournisseurs ayant la même activité. En conséquence, REGEAL AFFIMET prévoit de procéder à un contrôle qualitatif des réceptions une fois par semaine et par fournisseur.

## **5.2 Identification des déchets**

Préalablement à leur réception, les déchets concernés feront l'objet d'une fiche d'identification transmise par le producteur comprenant les informations suivantes :

- source (producteur) et origine géographique du déchet ;
- informations concernant le processus de production du déchet (description et caractéristiques des matières premières et des produits) ;
- données concernant la composition du déchet dont notamment les constituants principaux (nature physique et chimique) ;
- apparence du déchet (odeur, couleur, apparence physique) ;
- code du déchet conformément à l'annexe II de l'article R.541-8 du code de l'environnement ;
- résultats du contrôle de radioactivité pour les déchets susceptibles d'en émettre, si le contrôle est effectué en amont de son admission sur le site ;
- au besoin, précautions supplémentaires à prendre au niveau du stockage, de la manipulation et du traitement.

La fiche d'identification préalable de déchets est fournie en pièce jointe n°110.

## **5.3 Acceptation des déchets**

Suite à la réception de la fiche d'identification du déchet renseignée par le producteur et d'un échantillon représentatif des crasses proposées, REGEAL AFFIMET réalisera les analyses métallurgiques nécessaires visant à s'assurer de leur similitude par rapport aux crasses internes REGEAL AFFIMET.

Dès lors que la similitude est vérifiée, REGEAL AFFIMET délivrera un certificat d'acceptation.

## **5.4 Réception des déchets**

Lors de la réception des crasses, un contrôle documentaire sera effectué, comprenant :

- La vérification des informations figurant sur le bordereau de suivi de déchets à savoir :
  - o La dénomination du déchet (code nomenclature),
  - o Le destinataire,
  - o L'identification du transporteur et son numéro de récépissé,
- L'attestation du fournisseur sur la régularité de la qualité de son déchet,
- La vérification de l'existence d'un protocole de sécurité pour les opérations de déchargement.

Un contrôle analytique sera également réalisé comme décrit précédemment.



### **5.5 Enregistrement des réceptions de déchets**

Après avoir complété le bordereau de suivi de déchet via Trackdéchets, le registre des entrées s'incrémentera automatiquement dans cette application.

Pour mémoire, l'arrêté du 21 décembre 2021 fixe le contenu des registres électroniques de déchets.

### **5.6 Installations utilisées pour la réception et le stockage des déchets**

Les crasses seront stockées sous les parapluies (hangars couverts), au même endroit que les crasses internes REGEAL AFFIMET.

Le plan de localisation du stockage des crasses est présenté en pièce jointe n°110.

Ces crasses seront enfournées dans les fours rotatifs à bain de sel au même titre que les crasses internes.

Aucune modification du procédé existant n'est nécessaire.

Pour rappel, un contrôle qualitatif de chaque coulée est réalisé à 100%.

### **5.7 Traçabilité des déchets entrants**

La traçabilité des déchets entrants, au sens du décret du 30 mai 2005, s'arrête à la réception des dits déchets, et se fait à l'aide du registre des déchets entrants.

La traçabilité des matières engagées dans les fours se fait via le système informatique Sage X3 sur des feuilles de charges regroupées sur un ordre de fabrication.

L'arrêté du 29 février 2012 fixe le contenu des registres de déchets.

L'arrêté du 31 janvier 2008 définit le registre et la déclaration annuelle des émissions et de transferts de polluants et des déchets.

REGEAL AFFIMET appliquera la réglementation en vigueur relative au transit-regroupement de déchets dangereux.

## **5.8 Impact des MTD sur les valeurs limites d'émissions des rejets atmosphériques**

L'activité du site REGEAL AFFIMET est concernée par le champ d'application de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dite « IED » adoptée le 24 novembre 2010.

En effet, les installations actuelles du site relèvent du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3250.3.c)<sup>1</sup> « Fusion, y compris alliage, incluant les produits de récupération, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour ».

La comparaison aux conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles du 13 juin 2016 relatives aux industries des métaux non ferreux est présentée en pièce jointe n°57 du présent dossier.

L'arrêté préfectoral complémentaire du 19 novembre 2019 reprend les niveaux d'émission associés à la mise en œuvre des meilleures technologies disponibles (NEA-MTD) pour les rejets atmosphériques fixés par le BREF « NFM : Industrie des métaux non ferreux », pour les polluants spécifiques à l'activité de REGEAL AFFIMET (Production d'aluminium de 2ème fusion).

Les activités réalisées dans le cadre du projet de recyclage de crasses externes relèveront de cette rubrique et ne seront pas à l'origine d'un assujettissement de l'établissement REGEAL AFFIMET à d'autres rubriques IED.

En effet, les crasses étant utilisées en substitution de matières premières vierges (alliages d'aluminium), les activités de stockage et de fusion de celles-ci seront réalisées avec les équipements existants.

Les rejets atmosphériques liés à l'activité de fusion seront captés et traités par les dispositifs existants.

Ils feront l'objet d'une surveillance selon une fréquence annuelle telle que demandée dans l'arrêté préfectoral du 19 novembre 2019 pour les activités existantes, ainsi que par la MTD 10 des conclusions sur les MTD NFM.

---

<sup>1</sup> L'arrêté préfectoral complémentaire du 19 novembre 2019 mentionne la rubrique 3250.b. Cependant, suite à la modification de la nomenclature des ICPE par le décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019, le site REGEAL AFFIMET est assujetti à la rubrique 3250.3.c).

### **5.9 Impact des MTD sur les valeurs limites d'émissions des rejets aqueux**

L'activité du site REGEAL AFFIMET est concernée par le champ d'application de la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles dite « IED » adoptée le 24 novembre 2010.

En effet, les installations actuelles du site relèvent du régime de l'autorisation au titre de la rubrique 3250.3.c)<sup>2</sup> « Fusion, y compris alliage, incluant les produits de récupération, avec une capacité de fusion supérieure à 20 tonnes par jour ».

La comparaison aux conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles du 13 juin 2016 relatives aux industries des métaux non ferreux est présentée en pièce jointe n°57 du présent dossier.

Celles-ci ne fixent pas de niveaux d'émission associés à la mise en œuvre des meilleures technologies disponibles (NEA-MTD) pour les rejets aqueux, dans le cadre de la production d'aluminium.

Par ailleurs, il est à noter que le projet de recyclage des crasses externes n'engendrant pas de rejets aqueux supplémentaires,

---

<sup>2</sup> L'arrêté préfectoral complémentaire du 19 novembre 2019 mentionne la rubrique 3250.b. Cependant, suite à la modification de la nomenclature des ICPE par le décret n°2019-1096 du 28 octobre 2019, le site REGEAL AFFIMET est assujéti à la rubrique 3250.3.c).

---

## **6. FLUIDES ET UTILITÉS NOTABLES POUR LE RECYCLAGE DES CRASSES EXTERNES**

### **6.1 *Matières premières***

Dans le cadre du projet, des crasses d'aluminium externes, classées déchets dangereux par leurs producteurs, selon la nomenclature des déchets, seront également utilisées comme matières premières.

La quantité de ces déchets susceptibles d'être reçues dans le cadre du projet est estimée à environ 600 tonnes par mois.

### **6.2 *Énergies utilisées***

Le projet de recyclage de crasses externes a pour objet d'utiliser ces crasses en substitution de matières premières vierges (alliages d'aluminium), dans le cadre de la production des lingots destinés aux clients de REGEAL AFFIMET.

Aussi, les crasses externes seront mises en œuvre dans les installations existantes, sans modification de celles-ci, ni des énergies utilisées pour leur fonctionnement.

Pour rappel, le fonctionnement du procédé nécessite l'utilisation d'énergie essentiellement pour :

- broyer les déchets,
- fondre le métal,
- maintenir le métal en fusion,
- nettoyer et sécher les tournures.

Les crasses externes ne feront l'objet ni d'un broyage, ni d'un nettoyage et d'un séchage.

Ainsi, la mise en œuvre des crasses nécessitera les énergies suivantes :

- le GNR utilisé comme carburant pour les engins de manutention,
- le gaz naturel pour le fonctionnement des fours rotatifs et réverbères,
- l'électricité pour permettre le convoyage des matières et matériaux tout au long de la ligne de production, le traitement des effluents gazeux et la production d'air comprimé.

Cependant, les crasses étant utilisées en remplacement d'autres matières premières, ces énergies ne seront pas mises en œuvre spécifiquement pour celles-ci.

Le projet de recyclage des crasses ne nécessitera donc pas de consommations d'énergies supplémentaires.

### **6.3 Alimentation en eau**

Les crasses étant utilisées en substitution de matières premières vierges (alliages d'aluminium), elles seront mises en œuvre dans les installations existantes, sans modification de celles-ci, ni des consommations d'eaux associées à leur fonctionnement.

Pour rappel, l'eau industrielle, assurée par pompage dans la nappe phréatique, est réservée aux usages suivants :

- le refroidissement des lingotières de la chaîne de coulée Brochot,
- le procédé :
  - o utilisation d'eau par le broyeur dans le système de dépoussiérage,
  - o utilisation d'eau pour le traitement des tournures (atelier CTT4), afin de limiter l'augmentation de la température dans le tambour de séchage,
  - o utilisation d'eau, pour une infime partie, pour le nettoyage hebdomadaire des sols des ateliers.
- la défense incendie.

Ainsi, la mise en œuvre des crasses nécessitera indirectement l'utilisation d'eau pour le refroidissement des lingotières de la chaîne de coulée Brochot.

Cependant, les crasses étant utilisées en remplacement d'autres matières premières, cette consommation d'eau industrielle ne sera pas générée par le recyclage de celles-ci.

Le projet de recyclage des crasses ne nécessitera donc pas d'usages et de consommations d'eaux supplémentaires.