



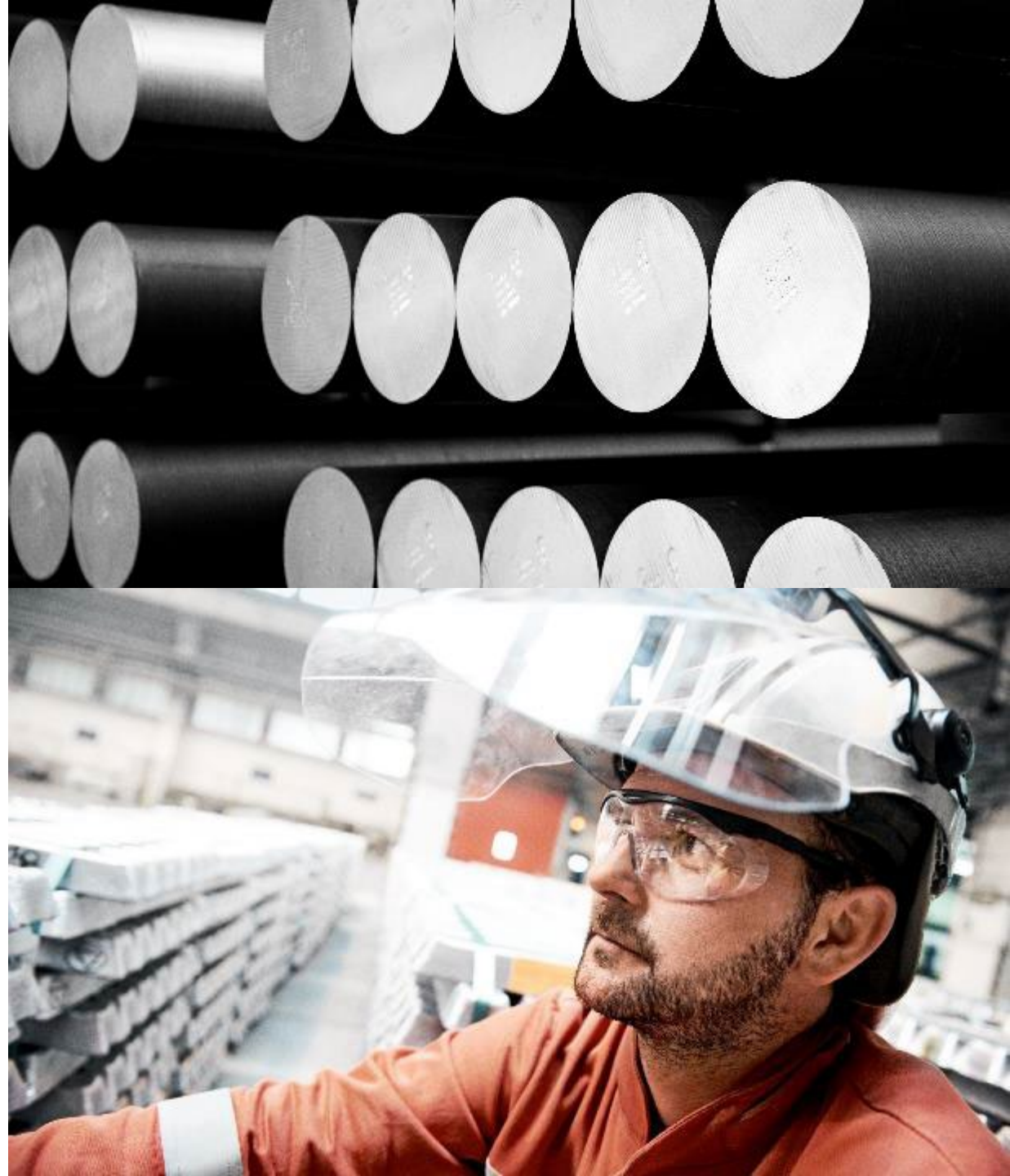
# Manuel : Qualité et Environnement

Site de Hydro Extrusion Puget

QE-MAN-01390 - Version 11 du 19 juillet 2024

# Sommaire

- 1. Politique Qualité Sécurité et Environnementale et domaine d'application**
- 
- 3. Présentation d'Hydro Extrusion Puget**
  - Généralités
  - Localisation et historique
  - Organigramme Hydro Extrusion Puget
  - Informations clés, variétés de profilés et secteurs concernés
- 4. Activités d'HEP et Intégration de la démarche environnementale**
  - Démarche environnementale
  - Moyens techniques, capacités de production et améliorations environnementales
- 5. Identification des processus et description de leurs interactions**
- 6. Amélioration continue et surveillance des systèmes de management de la qualité et de l'environnement**
- 7. Développement durable**
- 7. Management de la Qualité et de l'Environnement chez HEP**
- 8. Gestion du Manuel Qualité-Environnement et de la Documentation**



# Politique QSE et domaine d'application

La politique QHSE définit la stratégie de l'usine. Elle est révisée annuellement lors de chaque revue de direction. Elle est consultable sur la Gestion Électronique des Documents (GED), aux postes de garde et sur le site internet.

**Les Systèmes de Management de la Qualité et de l'Environnement sont adoptés par Hydro Extrusion Puget pour les activités suivantes :**

- Commercialisation et fabrication de profilés en aluminium extrudés, anodisés, et/ou parachevés.
- Assemblage de profilés à rupture thermique.
- Fonderie de recyclage d'aluminium.
- Direction des ressources humaines
- Direction Informatique (hors périmètre ISO)
- Comptabilité, Contrôle de Gestion, Crédit Client, Juridique (hors périmètre ISO)
- Sous-traitants

Hydro Extrusion Puget (ZI Camp Dessert Nord, 83488 Puget sur Argens Cedex)

**Les exigences relatives à la conception et développement de la norme Iso 9001 sont exclues. En effet, Hydro Extrusion Puget ne conçoit pas de produits. La fabrication est faite à partir de plans ou croquis fournis par le client.**



# Hydro Extrusion Puget



**Hydro Extrusion Puget**  
Zone industrielle du Camp Dessert Nord – 83488 Puget sur Argens Cedex – FRANCE  
**Téléphone** : 04 98 11 20 00 **Fax** : 04 94 45 23 44  
**Site Internet** : [www.hydro.com](http://www.hydro.com)

# Historique du site

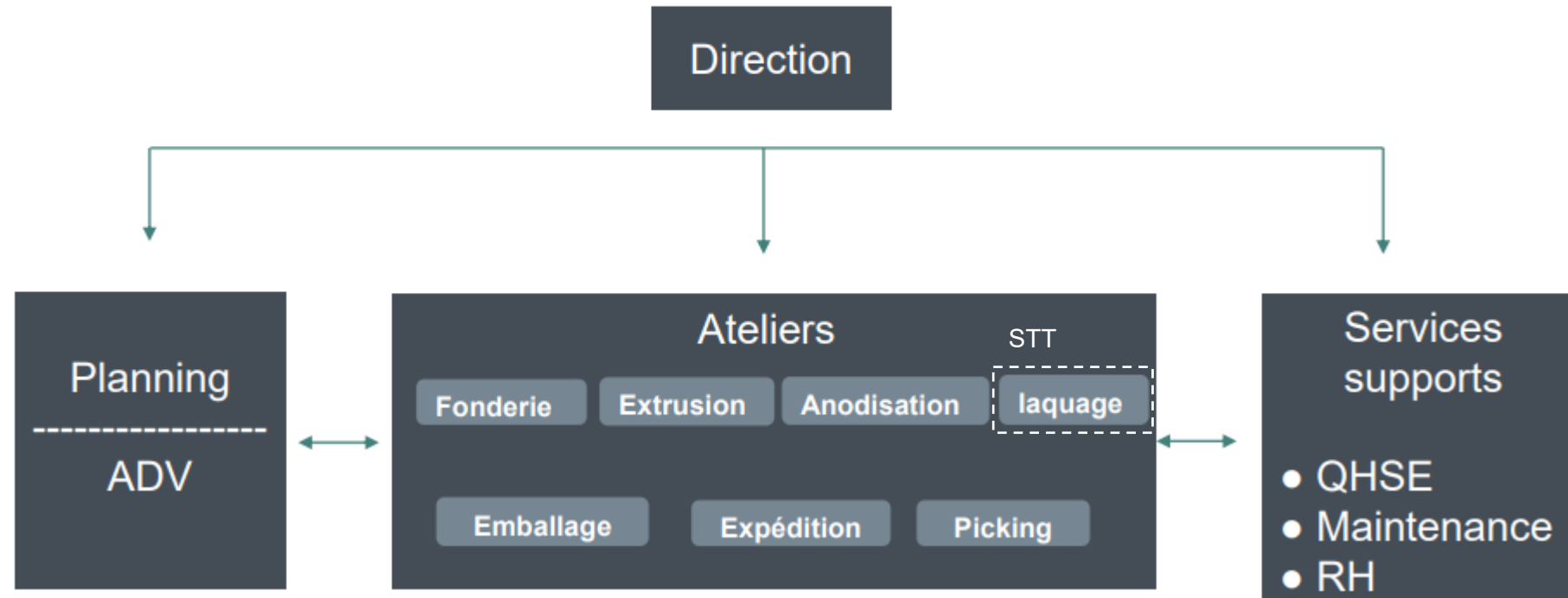
## Généralités

La société Hydro Extrusion Puget produit et commercialise des profilés aluminium selon les plans fournis par les clients. De plus, les traitements de surface et l'assemblage de profilés à rupture thermique peuvent être réalisés en travail à façon (T.A.F.) sur des produits fournis par le client.

## Dates clés

<b>1979</b> Première Extrusion (METRA)	<b>1980</b> Activité d'anodisation (label qualité QUALANOD)	<b>1985</b> Début activité menuiserie aluminium (Intexalu Systèmes)	<b>1988</b> 1 <sup>ère</sup> chaine de laquage (label qualité QUALICOAT)	<b>1989</b> Installation de la 2 <sup>ème</sup> presse	<b>2000</b> Intexalu devient SAPA Intexalu
<b>1991</b> Certification ISO 9002 (1 <sup>ère</sup> usine française d'extrusion à obtenir le certificat)	<b>1994</b> Nouvelle unité de Fonderie	<b>1996</b> Nouvelle chaine de laquage	<b>1998</b> 1 <sup>ère</sup> unité d'isolation thermique (barrettage)	<b>1999</b> Création de COMPEX – préfabrication de fenêtres et portes	<b>2002</b> Création de Building Système France
<b>2003</b> 2 <sup>ème</sup> ligne de barrettage	<b>2005</b> SAPA iINTEXALU devient SAPA Profilés Puget	<b>2008</b> Nouvelle ligne d'emballage / 3 <sup>ème</sup> ligne de barrettage	<b>2009</b> Nouvelle chaine de Laquage verticale + Investissement Fonderie	<b>2011</b> Certification ISO 14001 Environnement	<b>2012</b> Investissement de rénovation chaine anodisation
<b>2013</b> JointVenture HYDRO / SAPA	<b>2016</b> Investissement ligne barrettage Machine Muller + puit de coulée Fonderie	<b>2017</b> Rachat de SAPA par HYDRO	<b>2019</b> Investissement dans 6 nouveaux fours de revenus en ligne	<b>2020</b> Certification ASI (Aluminium Stewardship Initiative)	

# Organigramme Fonctionnel Puget



# Nos secteurs d'activité



**Transport**



**Offshore**



**Bâtiment &  
Construction**



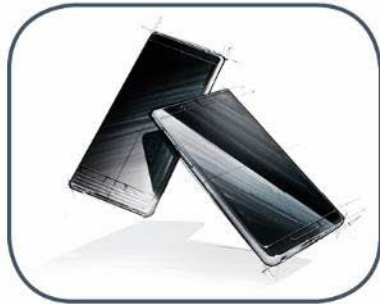
**Naval**



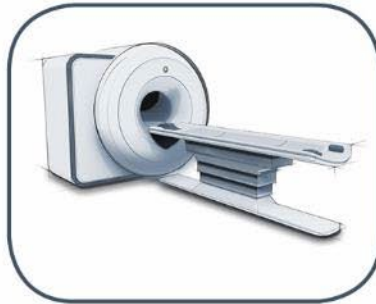
**Automobile**



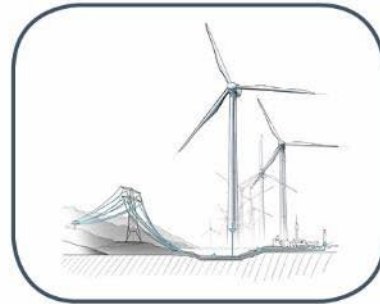
**Bien de  
consommation**



**Matériel électrique**



**Machine &  
Équipement**



**Énergie Renouvelable**



**Ferroviaire**



# Projets nationaux

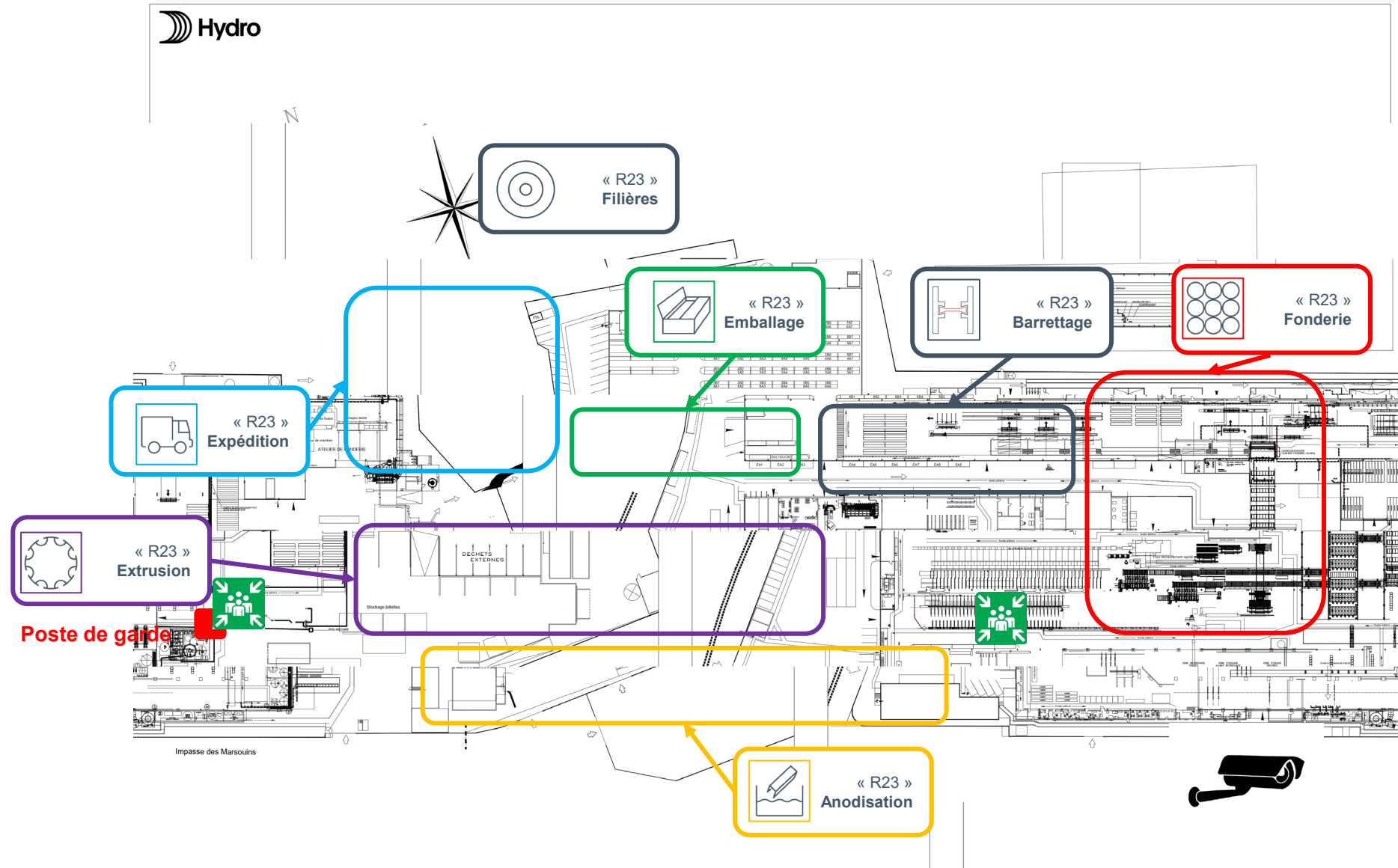
**Depuis sa création en 1979, le site de Puget a été retenu pour la fabrication de profilés utilisés pour la construction de Grands Projets Nationaux tels que :**

- le palais de justice de Fort de France
- la pyramide du Louvre
- un vitrail de J.A Ducatez « La prise de la Bastille » à la station de métro Jean Jaurès à Paris
- Le Palais des Droits de l'Homme à Strasbourg
- la Grande Bibliothèque Nationale
- le siège d'Air France à Roissy
- le siège de la Société Générale à Paris





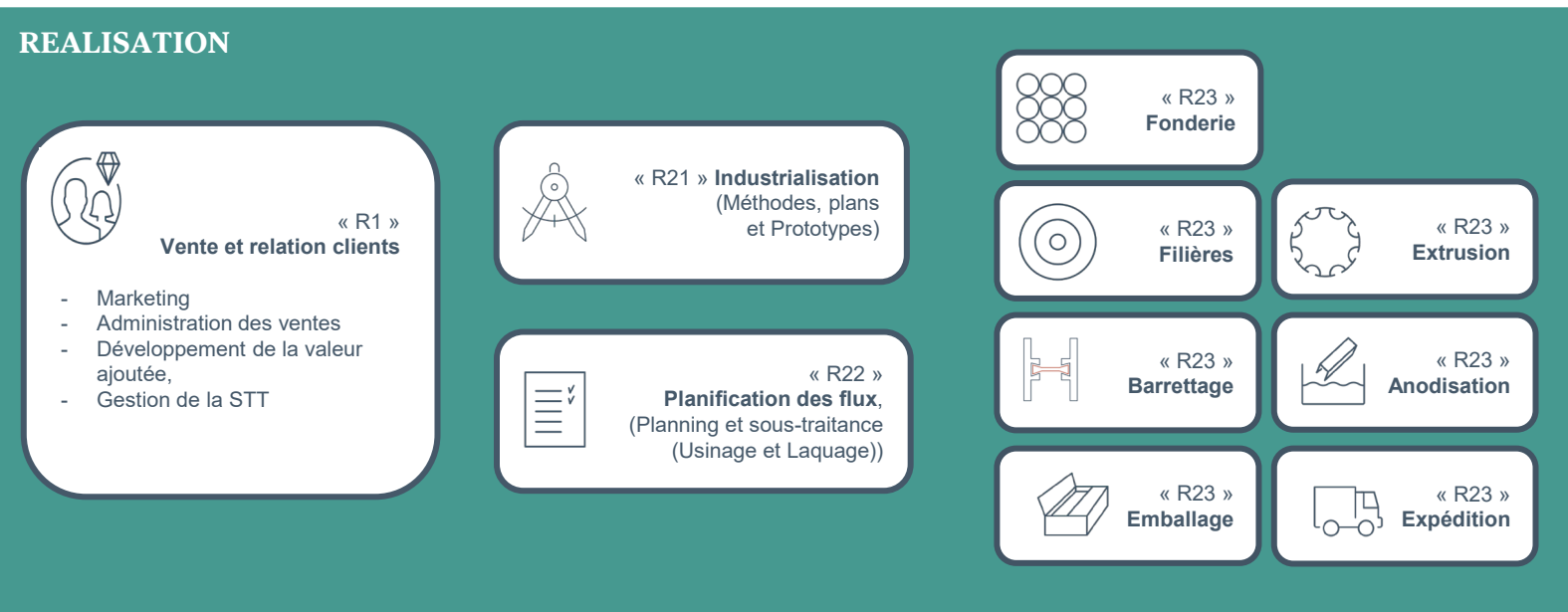
# Plan des installations sur le site de Puget



# Cartographie des processus – Hydro Extrusion Puget

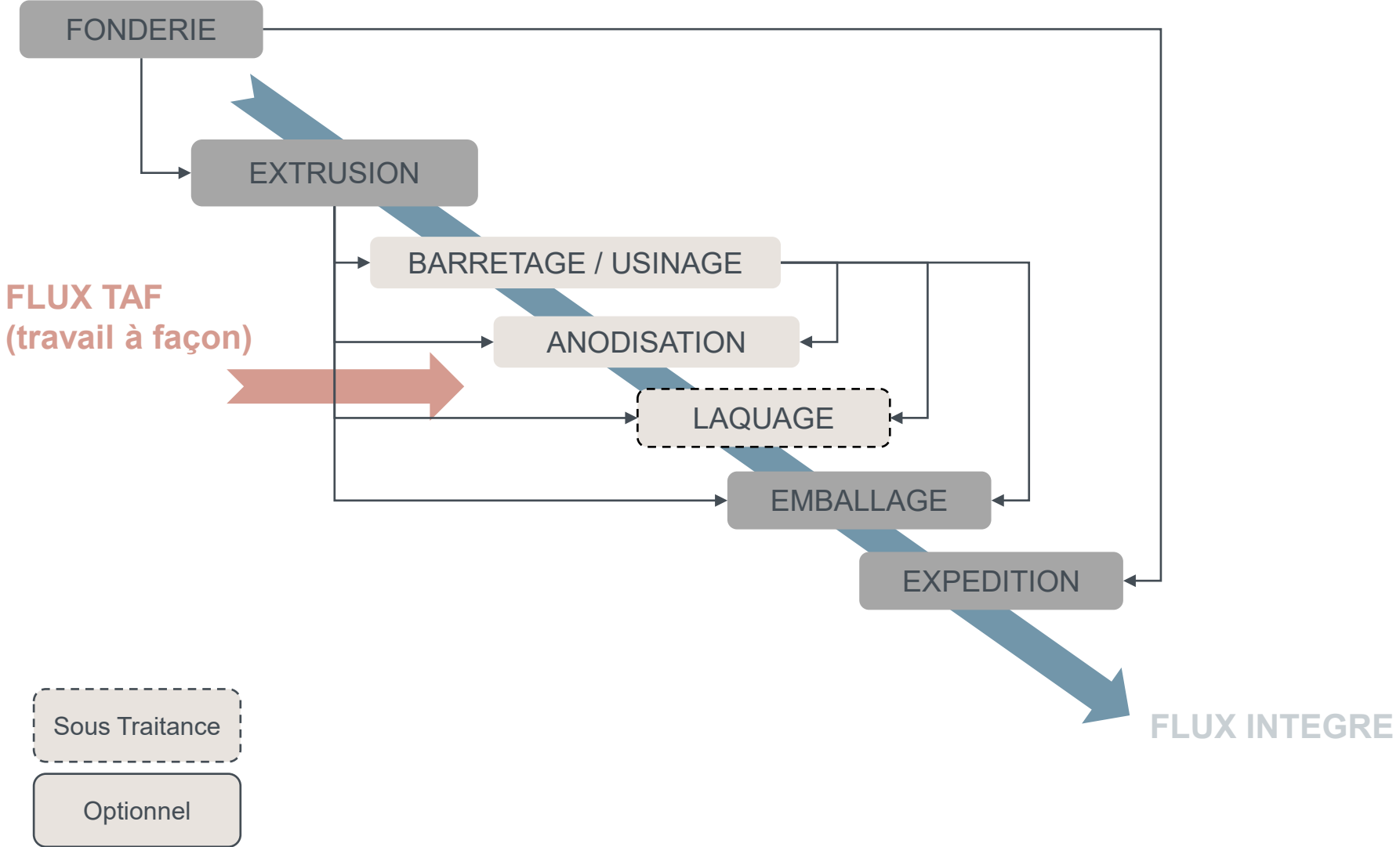


BESOINS ET ATTENTES DES PARTIES INTERESSEES  
(Clients, Groupe, Fournisseur, Organisme de contrôle, Partenaires, ....)



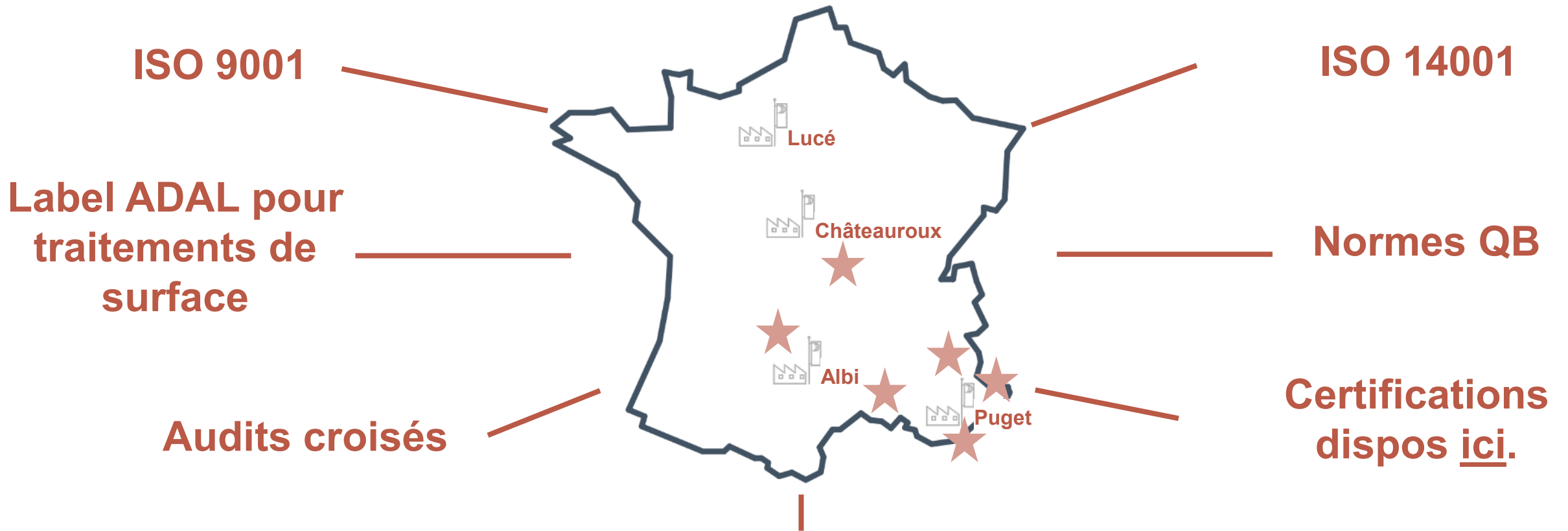
Satisfaction en réponse aux besoins et attentes des parties intéressées pertinentes

# Synoptique des flux principaux- Processus Réalisation R23





# Gestion de la sous-traitance-R14



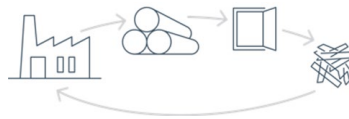
★ **Sous-traitants : avec chartes de sous-traitance établie/ méthodes et documents de travail partagées/ Audits qualité/ Gestion des RC clients avec suivi**

# Processus fonderie

L'aluminium peut être réutilisé indéfiniment. La refonte de l'aluminium est l'un de nos processus. Nous réalisons le recyclage de déchets d'aluminium auquel nous ajoutons lingots et additifs, afin d'obtenir l'alliage souhaité. (application produits différents répondant à des cahiers des charges). Ces opérations sont réalisées dans le respect des normes françaises et européennes. Nous assurons également la qualité et la traçabilité des billettes et des alliages.

## Equipement(s) :

- 1 four de fusion + 1 four de maintien + table de coulée 7' + 8' + four d'Homogénéisation (Capacité 30 000 T)
- 1 laboratoire analyse chimique (Spectro)
- 1 installation traitement des fumées
- 3 TAR (Tour Aéro Réfrigérantes)
- 1 parc à déchets / Alliage
- 1 à 2 audits/an par OPEX (HYDRO Technology)



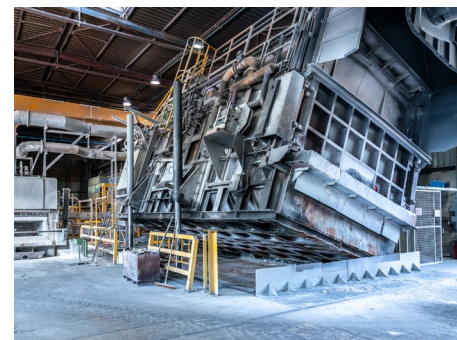
### L'aluminium peut être recyclé indéfiniment

L'aluminium est un véritable capital d'énergie. Seule une part de 5% de l'énergie nécessaire pour produire l'aluminium primaire est utilisée pour refondre en vue de nouvelles utilisations, sans aucune perte de qualité du métal. Ceci est d'une importance décisive sur le plan environnemental et financier.

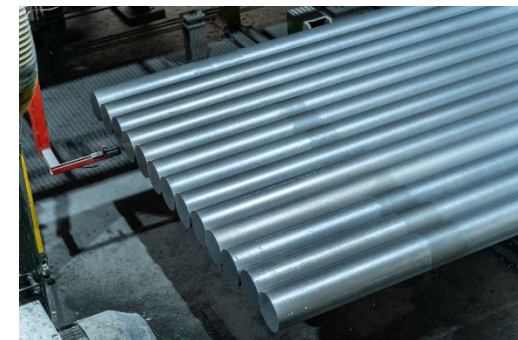
Mise en place d'un Alliage Bas Carbone 6060-L4G (<4 kg Co2/Kg aluminium)



Déchets et lingots d'aluminium



Four fusion



Billettes

# Processus Extrusion-Filière

L'extrusion est un procédé qui consiste en une transformation de billette (bloc cylindrique d'aluminium) en un profilé d'aluminium via une filière. La forme du profilé, l'alliage et le traitement thermique sont définis par le client et suivi via nos plans de surveillance. Le process consiste à pousser une billette préchauffée à travers une filière afin de réaliser le produit client. A la sortie de la filière, les produits sont refroidis par trempe, puis étirés dans le but de supprimer les contraintes encore présentes dans le produit. Sortie filage, les pièces sont débitées à la longueur marchande et mise en panier. Un traitement thermique est réalisé par la suite afin que le matériau puisse obtenir ces caractéristiques demandées.

## Equipements :

- 2 presses de 2200T / 8 pouces (capacité 16 000 T/ an)
- Alliages utilisés majoritairement : EN-AW6060, 6106, 6005, 6351
- Table de refroidissement rouleaux kevlar / Stacker de mise en panier
- 6 fours de traitement thermique
- 1 laboratoire de suivi des caractéristiques mécaniques (Edition certificat matière ou CCPU de type dureté brinnell ou essai de traction)



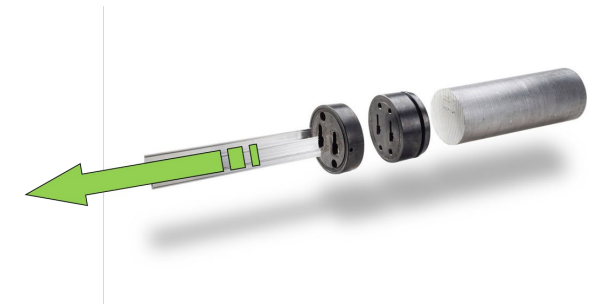
Station de filière



Piston de poussé



Extrusion





# Processus Anodisation

L'anodisation est un traitement de surface qui protège ou décore une pièce en aluminium par oxydation anodique sulfurique, créant une couche isolante de 5 à 25  $\mu\text{m}$ . Elle améliore la résistance à l'usure et à la corrosion des matériaux. L'épaisseur de la couche varie selon la destination du produit final.

Produits à usage courant à l'intérieur : 5 à 10 $\mu\text{m}$

- Produit à usage extérieur : 15 à 20 $\mu\text{m}$
- Produits à usage extérieur bord de mer : 20 à 25 $\mu\text{m}$
- Applications spécifiques agressives : Supérieur à 25 $\mu\text{m}$  ou anodisation dure

L'anodisation améliore l'aspect (incolore ou teinté) et consiste à préparer la surface pour créer une couche d'oxyde d'aluminium par électrolyse. Lors de la commande, tous les paramètres (temps, températures, etc.) sont prédéterminés. Nos robots automatisés effectuent entièrement le travail du début à la fin. Les étapes du processus sont associées à des contrôles qualité selon les directives ADAL (QUALANOD).

## Equipement(s) :

- 1 chaîne d'anodisation (Capacité 1 200 000 $\text{m}^2$ )
- 1 laboratoire
- 1 station des eaux
- 1 local stockage produits chimiques

**Certification(s) :** QUALANOD (ADAL) 2 audits / an



Traitement chimique



Montage / démontage



Emballage

# Processus Laquage (Sous traitance)

Le laquage est un procédé par lequel on applique sur les profilés aluminium de la peinture en poudre qui est ensuite polymérisée.

Les 3 principales phases du laquage sont :

1. Le traitement chimique : Préparation de surface (dégraissant, dérochant, conversion) afin de préparer le profilé à recevoir la poudre.
2. Le poudrage : pulvérisation sur les profilés de peinture en poudre par effet électrostatique.
3. La polymérisation : Sous l'action de la chaleur, les poudres se polymérisent et adhèrent au métal pour former la laque.

## Equipement(s) :

1 chaîne de laquage verticale (Capacité 3 000 000m<sup>2</sup>)

1 atelier AVA « valeur ajoutée » : pose de joint / film,

1 laboratoire

1 station des eaux

1 local stockage poudres

**Certification(s):** QUALICOAT / QUALIMARINE (ADAL) et 2 audits / an



Le traitement chimique



Le poudrage



La polymérisation



Chaîne verticale

# Processus Parachèvement-Barrettage

L'aluminium n'étant pas un matériau isolant, il devient donc indispensable d'introduire ou d'assembler dans la menuiserie aluminium un système de coupure thermique composé d'au moins une barrette, le plus souvent 2 barrettes qui vise à assembler deux demi-coquilles, l'utilisation de ce dispositif permet de réduire les fuites de chaleur.

Il existe de nombreuses variantes d'assemblage qui permettent de répondre aux exigences de nos différents clients. Les contrôles qualité mis en place au sein de l'activité (essais glissement, dimensionnel, ...) permettent de répondre au demande client de certification QB49 (CSTB). L'activité BICOLORATION, permet de répondre aux exigences clients, soumis bien souvent, à une obligation de respect des couleurs extérieurs différentes de l'intérieur. (Il consiste à l'assemblage de 2 produits de teinte ou traitement différents. le Process laquage ou anodisation reste le même).

## Equipement(s) :

1 machine Muller (cranteuse/sertisseuse)

1 machine FOM (cranteuse/sertisseuse)

1 poste d'emballage

2 Scies (échantillons et barrettes)

Machine essai de glissement

Capacité (3 000 000mL/ an)

**Audits : 2 fois/an (CSTB)**



Atelier de barrettage



Sertisseuse semi automatique



2 demi coquilles assemblées





# Processus Emballage brut

L'activité emballage brut consiste à conditionner les profilés aluminium selon la demande client (cahiers des charges, fiche d'emballage) afin de protéger les produits lors des étapes de stockages, de transports et manutentions diverses. Un contrôle de l'aspect visuel des profilés est réalisé afin d'écartier toutes pièces avec défaut liée à nos process.

Il existe deux familles d'emballage:

- Emballage cartons type standard HYDRO
- Emballage civières / U clients

L'emballage permet de protéger les profilés des agressions extérieures (chocs, chaleur, lumière, humidité, air, poussières, etc.)

**Equipement(s) :**

1 chaine d'emballage en ligne avec 4 postes + 1 poste enrubanneuse hors ligne



Stock profilés bruts emballés



Outils de traçabilité profilés usines



Poste emballage brut

# Processus Expéditions

L'expédition des profilés aluminium ( intégré ou TAF) ou autres produits (billettes, ...) consiste à assurer une livraison des produits aux clients dans le respect de bonne pratique, et des règles clients. (Horaire de livraison, conditionnement spécifique, tournée, ...). L'optimisation des tournées est définie par les délais confirmés aux clients et par la destination des produits de toutes nature (laqué, barretté, brut , anodisé, usinés, ..).

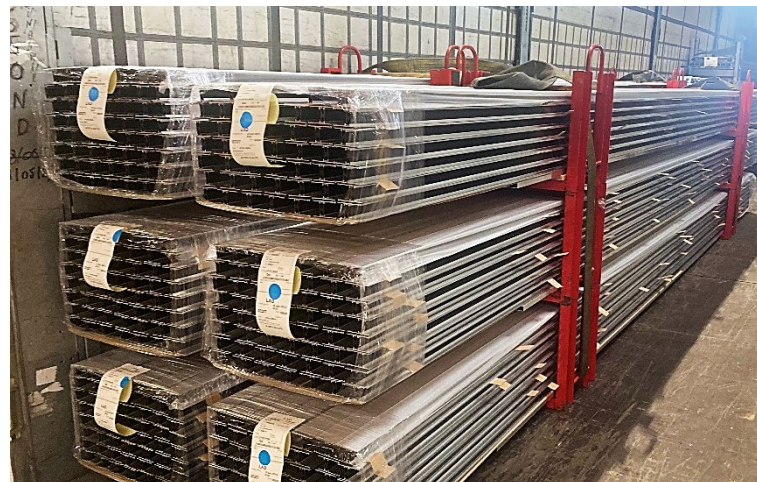
Toutes les informations de traçabilités nécessaires à l'expédition sont effectuées (BL, colis, facture). Lors du chargement, un contrôle visuel est effectué sur les colis comme suivi qualité.

## Equipement(s) :

- 1 quai de chargement couvert sur HYDRO Extrusion Puget et HYDRO Laquage
- Plusieurs zones de stockage



Stock profilés bruts emballés



Camion avec U



Quais d'embarquement marchandise

# Amélioration continue et surveillance des systèmes de management de la qualité et de l'environnement

## Engagement dans l'amélioration continue :

Prise en compte des exigences contractuelles, réglementaires et internes.

Veille des systèmes de management de la qualité et de l'environnement. (ISO 9001:2015 & 14001:2015)

Suivi de l'efficacité des processus afin de répondre aux attentes des clients, de notre direction et du groupe Hydro

Revue de direction annuelle : évaluation de nos processus (SWOT) : mise en place de projets pilotés par la théorie des contraintes



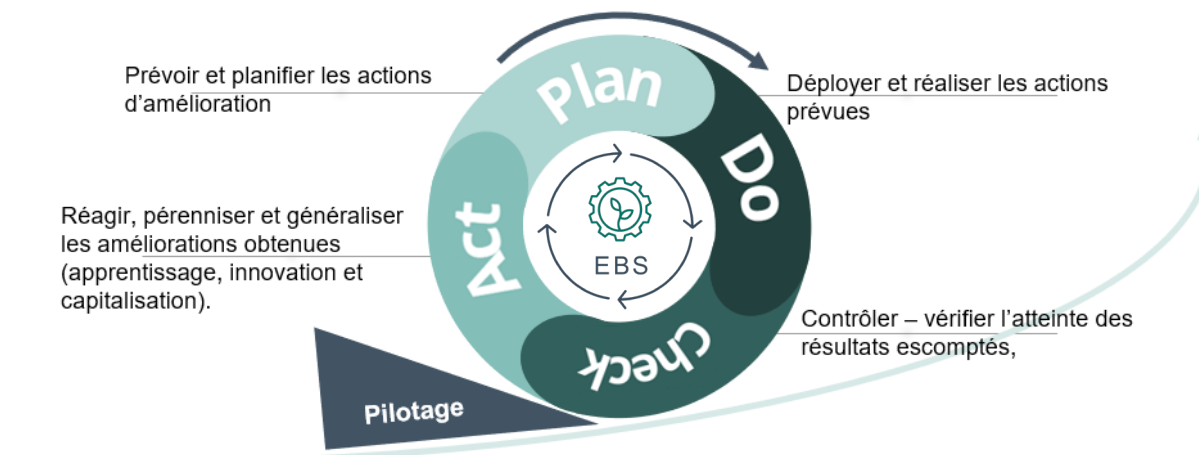
## Culture d'entreprise :

Encouragement à l'amélioration des processus opérationnels.

Promotion de la curiosité et de l'apprentissage continu chez les employés.

Alignement des projets d'amélioration continue avec le système de management de la qualité et Environnemental :

Exemple de projet : réduction des déchets usine, mise en place d'alliage bas carbone





# Développement durable ASI



Outils de gestion de l'environnement veille normative (normes européennes et réglementation française)  
Une volonté et un engagement de l'ensemble de nos collaborateurs dans notre démarche environnementale :



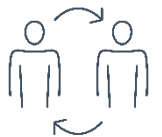
Projet de réduction et suivi des déchets usines  
Recyclages des chutes d'aluminium par type d'alliage



Projet de réduction de la consommation énergétique usine (gaz, électricité, eau)  
par suivi des compteurs connectés  
Mise en place d'alliage bas carbone



Stations physico-chimiques pour le traitement des eaux usées  
Installation de traitement des fumées et vapeurs  
Containers sélectifs pour le tri et la valorisation des déchets

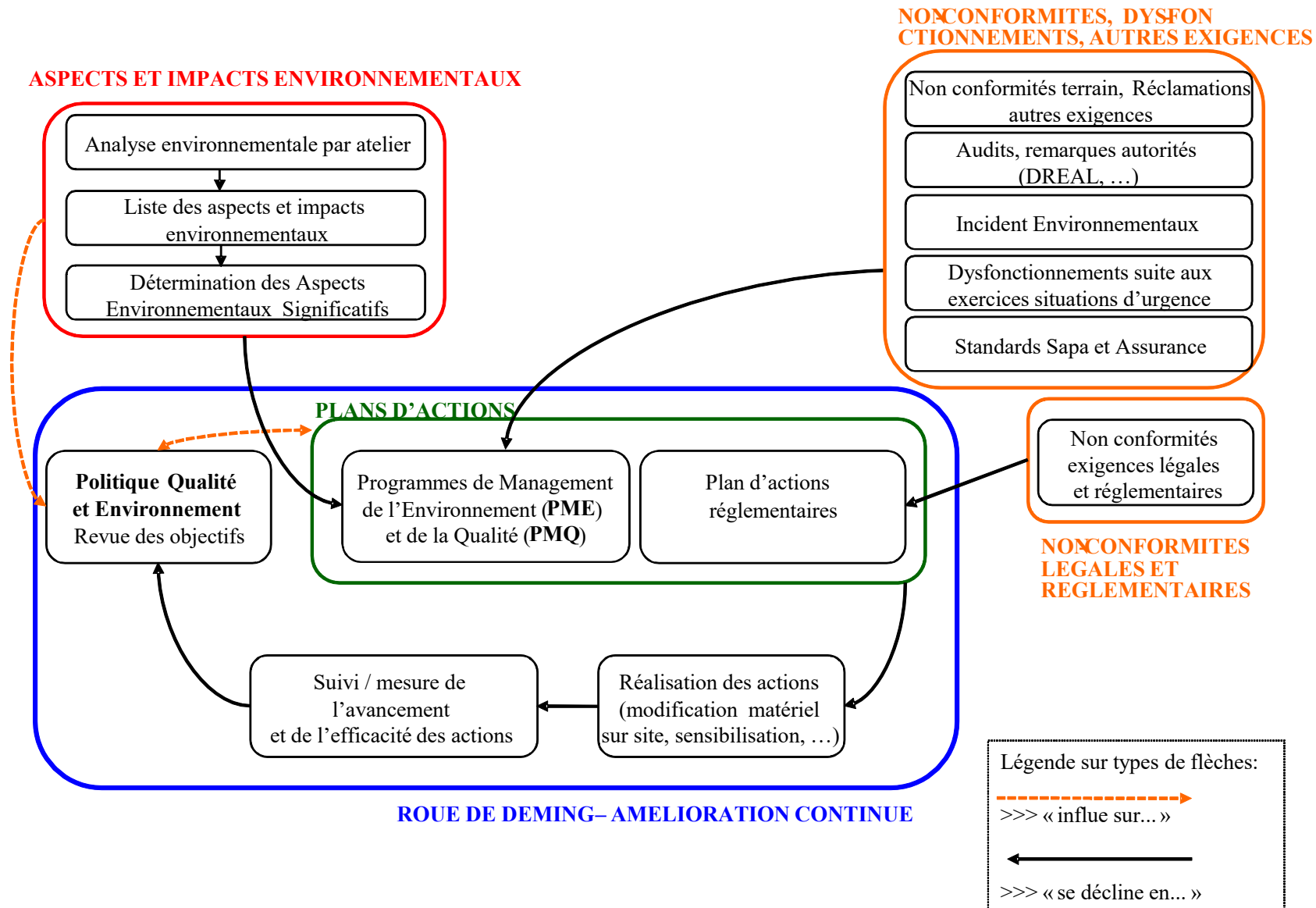


Outils de sensibilisation et de communication environnementale  
Dispositifs de prévention d'incidents environnementaux





# Le management de la qualité et de l'environnement chez HEP



# Le cycle de vie du profilé chez Hydro Extrusion Puget



# Structure documentaire

Système Documentaire / Méthodes

Qualité et Normes

Cahier des charges

Documentation

REGLEMENTATION ET AUTORITE

CLIENTS ET FOURNISSEURS

GROUPE

Procédures et instructions

Plan de surveillance et imprimés

Fiche identité processus

Plans produits

Arrêtés préfectoraux

Demandes d'autorités

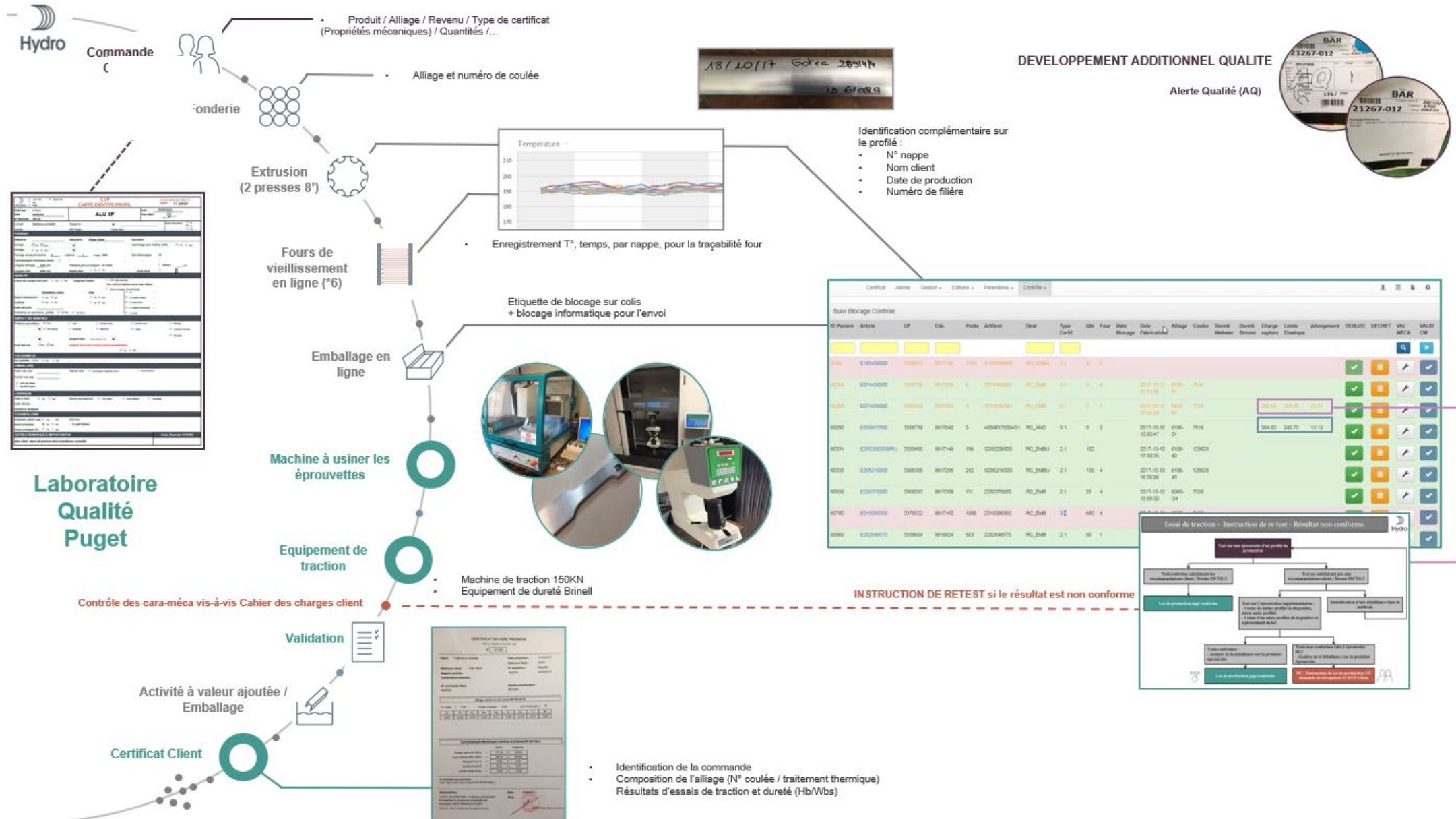


Audit

Formation et sensibilisation

Enregistrement

# Annexe-Suivi des caractéristiques mécaniques par laboratoire qualité Puget







# Hydro

*We are aluminium*

