
CHROMELEC INDUSTRIES

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

D'EXPLOITER

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Sommaire

1	RESUME DE L’ACTIVITE	3
2	RESUME NON TECHNIQUE DE L’ETUDE DE DANGERS.....	6
2.1	Potentiels de dangers de l’activité Chromelec.....	6
2.2	Potentiels de dangers externes au site	6
2.3	Retour d’expérience des activités de Chromelec et des installations analogues	7
2.4	Réduction des potentiels de dangers.....	7
2.5	Evènements majeurs susceptibles de se produire sur le site.....	8
2.6	Evènements secondaires et dominos	9
2.7	Moyens de protection mis en place	9
2.8	Grille d’appréciation des risques	11

Liste des figures

Figure 1 – Plan masse du projet	4
Figure 2 – Type d’accident dans les ateliers de chromage	7
Figure 3 – Dispositions constructives.....	11

1 Résumé de l'activité

1.1 Résumé de l'activité

La société Chromelec exploite actuellement un site de traitement de surface par chromage dur et de rectification à Chassieu. Ce site est à ce jour trop exigü, et ne répond plus au potentiel de développement de l'activité. Le dirigeant de la société Chromelec Industries souhaite donc transférer ses activités sur un site industriel neuf, répondant à l'ensemble des normes d'hygiène, de sécurité et environnementales actuelles. Ce bâtiment sera sous divisé en trois :

- Une partie atelier de traitement de surface comprenant un atelier de chromage et un local de stockage de produits dangereux. Cette partie sera réalisée dans une zone coupe-feu 2 heures (mur REI 120 et porte EI120). L'atelier de chromage sera composé de 5 cuves de chromage sur rétention enterrée.
- Une partie atelier de rectification et une salle de contrôle. L'atelier de rectification sera prévu pour 13 machines avec possibilité d'aménagement.
- Une partie administrative sur deux niveaux: accueil, bureaux, salle de réunion, salle de pause, vestiaires, sanitaires, douches.

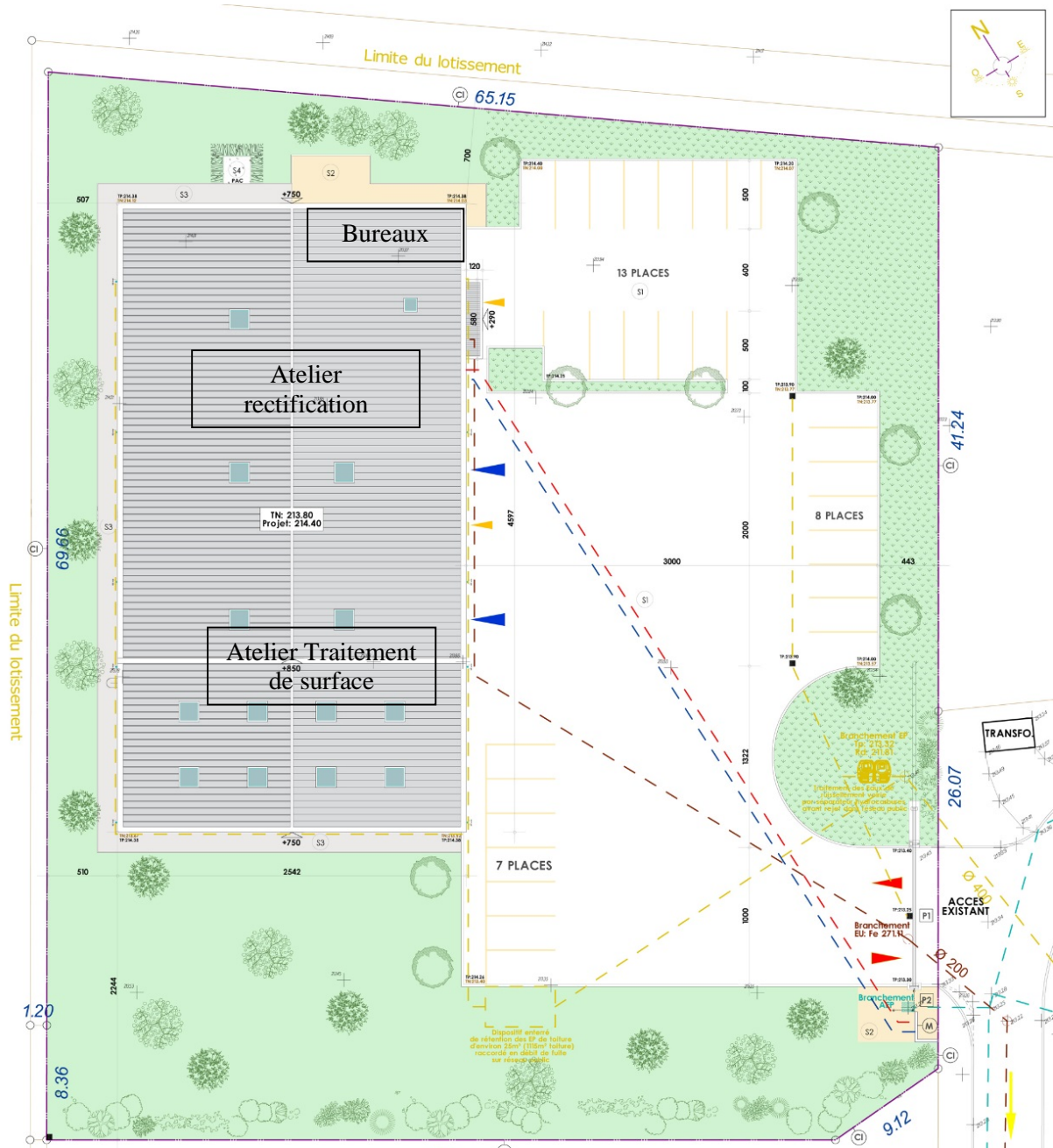


Figure 1 – Plan masse du projet

Ce projet, qui vise à s'implanter sur la zone d'activité de la Prairie à Frontonas, nécessite une nouvelle demande d'autorisation d'exploiter pour les activités suivantes :

Rubrique	Désignation de l'installation	Rubrique de la nomenclature	Volume de l'activité	Régime
2565-2a	Traitement de surfaces par voie électrolytique	Revêtement métallique ou traitement (nettoyage, décapage, conversion dont phosphatation, polissage, attaque chimique, vibro-abrasion, etc.) de surfaces quelconques par voie électrolytique ou chimique, à l'exclusion du nettoyage, dégraissage, décapage de surfaces visés par la rubrique 2564 et du nettoyage-dégraissage visé par la rubrique 2563.	18 800 L	A
		2. Procédés utilisant des liquides (sans mise en œuvre de cadmium ni de cyanures, et à l'exclusion de la vibro-abrasion), le volume des cuves de traitement étant :		
		A a) Supérieur à 1500 l		
		DC b) Supérieur à 200 l, mais inférieur ou égal à 1500 l		
		NC Inférieur à 200 l		
4120-2a	Toxicité aiguë catégorie 2	Toxicité aiguë catégorie 2, pour l'une au moins des voies d'exposition.	20,0 t	A
		2. Substances et mélanges liquides. La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :		
		A a) Supérieure ou égale à 10 t		
		D b) Supérieure ou égale à 1 t, mais inférieure à 10 t		
		NC Inférieur à 1 t		
4441-2	Liquide comburant	Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3.	20,0 t	D
		La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :		
		A 1) Supérieure ou égale à 50 t		
		D 2) Supérieure ou égale à 2 t, mais inférieure à 50 t		
		NC Inférieur à 2 t		
4510-2	Dangereux pour l'environn.	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1	20,5 t	D
		La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :		
		A 1) Supérieure ou égale à 100 t		
		D 2) Supérieure ou égale à 20 t, mais inférieure à 100 t		
		NC Inférieur à 20 t		

2 Résumé non technique de l'étude de dangers

L'étude de dangers a pour objet de caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques d'une installation, autant que technologiquement réalisable et économiquement acceptable, que leurs causes soient intrinsèques aux produits utilisés, liées aux procédés mis en œuvre ou dues à la proximité d'autres risques d'origine interne ou externe à l'installation. Pour cela plusieurs phases sont développées :

- Identification des potentiels de dangers, des phénomènes dangereux potentiels et des éléments vulnérables. Cette phase préliminaire permet de définir tous les dangers intrinsèques à la société Chromelec, mais également au secteur d'activité par l'analyse des retours d'expérience. Cette partie vise également à présenter les dispositions prises pour, d'une part supprimer ou substituer aux procédés dangereux, à l'origine des dangers potentiels, des procédés ou produits présentant des risques moindres, et/ou d'autre part réduire autant que possible les quantités de matière en cause
- Analyse préliminaire des risques (APR). Cette étape est une méthode d'identification et d'évaluation des risques à leur stade initial. Cette analyse permet d'identifier les scénarios qui sont majorants et vise à déterminer leurs intensités et leur probabilité d'apparition.
- Analyse détaillée des risques (ADR). Cette étape a pour finalité d'étudier de manière détaillée les phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur, c'est-à-dire ceux dont les effets sont susceptibles de sortir des limites de l'établissement et pour lesquels le niveau de risque du couple probabilité /gravité justifie la réalisation d'une analyse complémentaire. L'objectif est de caractériser plus finement la probabilité d'occurrence, la gravité et la cinétique d'apparition des phénomènes dangereux susceptibles de conduire à un accident majeur.
- Analyse des effets secondaires et dominos.
- La définition des moyens de prévention et de protection disponibles, permettant de vérifier l'adéquation de ces moyens avec les besoins évalués en fonction des phénomènes dangereux étudiés.
- La conclusion de l'étude.

2.1 Potentiels de dangers de l'activité Chromelec

Chromelec présente des potentiels de danger liés aux dangers intrinsèques des produits et substances mises en œuvre dans les process. Ces potentiels de dangers sont notamment liés aux caractères toxiques, comburants, inflammables et potentiellement polluants des produits utilisés.

Les installations de rectification, annexes et connexes au traitement de surface électrolytique (compression, climatisation, chauffage) ont des potentiels de dangers très réduits.

2.2 Potentiels de dangers externes au site

Les potentiels de danger externes au site se résument au risque d'inondation, au risque sismique et au risque neige et vent. Les dispositions constructives prévues dans le projet permettent d'écarter ces potentiels de dangers :

- Construction avec une rehausse de 60 cm pour prévenir les risques d'inondation
- Construction suivant l'eurocode 8 pour prévenir les risques d'effondrement liés aux séismes
- Construction suivant la norme DTU P06002 pour prévenir les risques d'effondrement liés aux contraintes neige et vent.

Les autres potentiels de dangers sont tous écartés :

- Absence de potentiel de danger lié à la foudre
- Absence de potentiel de danger de mouvement de terrain
- Absence de potentiel de danger de chute d'aéronefs
- Absence de potentiel de danger technologique externe

2.3 Retour d'expérience des activités de Chromelec et des installations analogues

L'accidentologie interne a été réalisée grâce à l'historique des dirigeants. Aucun accident ne s'est produit sur le site de Chassieu depuis sa création en 1983 :

- Explosion : jamais produit
- Incendie : jamais produit
- Déversement ayant conduit à une pollution de milieu naturel : jamais produit
- Réaction indésirables : jamais produit

L'accidentologie du secteur du chromage dur indique une vingtaine d'accident. Ce quantitatif est relativement faible par rapport au secteur général du traitement de surface (plus de 192 accidents).

D'après cette accidentologie, la majorité des accidents survenus dans les ateliers de chromage sont:

- Des incendies (70%).
- Des déversements (25%)

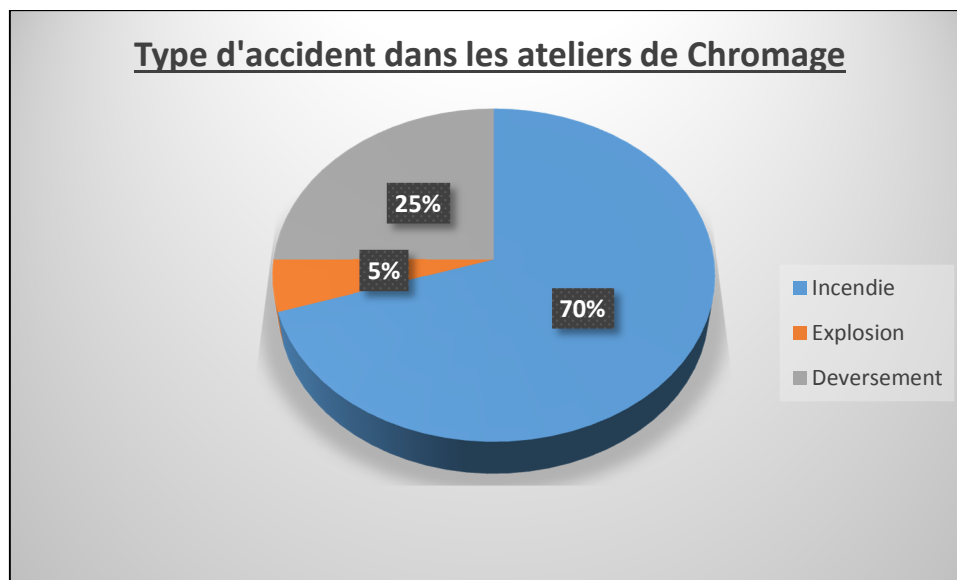


Figure 2 – Type d'accident dans les ateliers de chromage

L'essentiel des accidents répertoriés est caractérisé par **le développement d'un incendie plus ou moins important** avec des effets induits de destruction de matériel et écoulements accidentels notamment des eaux d'extinction incendie sans nuage toxique.

2.4 Réduction des potentiels de dangers

La société Chromelec applique une politique de réduction des stocks en se rapprochant le plus possible d'une gestion en flux tendu. Ce sera notamment le cas sur tous les produits chimiques et principalement sur les stocks de produits dangereux inflammables et toxiques.

Depuis la création de l'entreprise, les volumes nécessaires pour le traitement de surface sont régulièrement réévalués pour garantir une utilisation optimale de l'outil de travail.

Les phases de traitement mettant en jeu des produits inflammables seront réalisées avec des tampons humecteurs de 1 litre qui permettent de réduire les volumes de produits inflammables sur les lieux de nettoyage et de minimiser les volumes de produit imbibé sur les chiffons de nettoyage.

Le projet de Chromelec s'intègre dans une démarche de réorganisation qui permettra de diminuer les risques présents :

Gestion de l'espace

Chromelec disposera d'un site dont l'espace sera bien organisé. Le bâtiment sera séparé en trois zones physiquement distinctes :

- L'atelier de traitement de surface d'une surface d'environ 245 m². Cet espace rassemblera toutes les activités présentant un risque de pollution ou d'incendie (stockage, manutention de produit chimique) ;
- L'atelier de rectification. Cet espace rassemblera toute les machines-outils présentant des risques réduits.
- Les bureaux.

Les ateliers auront des surfaces doublées par rapport au site de production actuel de Chassieu, ce qui permettra un désenclavement du site et une réduction des risques d'accident lors de manutention.

Optimisation des flux

La disposition rectiligne des deux ateliers de production permettra d'optimiser les flux de pièces à traiter en réduisant entre chaque étape :

- Les distances entre les différents bains de traitement ;
- Le nombre de montage démontage ;
- Le nombre de transfert par chariot élévateur.

2.5 Evènements majeurs susceptibles de se produire sur le site

Deux types d'évènements majeurs sont susceptibles de se produire sur le site Chromelec :

Type de phénomène dangereux	Effets potentiels	Localisation
Incendie	Flux thermiques	Atelier traitement de surface
<i>Epanchage de produit liquide</i>	<i>Aucun</i>	<i>Atelier traitement de surface</i>
Réactions indésirables	Brouillard acide ou basique	Atelier traitement de surface

Il est à noter que les différentes cuves de traitement de surface présentes sur le site, ainsi que les produits en stock seront disposés sur rétention. L'atelier de traitement de surface sera par ailleurs entièrement mis en rétention. Une protection par résine anti-acide sera appliquée sur la rétention pour garantir la résistance à l'action chimique des produits utilisés sur site. Une éventuelle fuite sur les cuves de produits concentrés, sur fut d'huile ou sur les produits stockés, **serait donc contenus dans les rétentions**.

La pollution du milieu naturel n'est donc pas envisageable.

Les deux scénarios majorants identifiés **I1** (incendie généralisé de l'atelier de traitement de surface) et **REI1** (réaction exothermique indésirables) **présentent des effets qui restent cantonnés au site** et ne présentent donc pas de risque pour l'environnement :

- L'incendie généralisé de l'atelier de traitement de surface (I1) ne s'accompagne d'aucun flux thermiques remarquables (3 kw/m², 5 kw/m², 8 kw/m²).
- Les réactions exothermiques indésirables (REI1) présentent de faible élévation de température et ne s'accompagnent d'aucune émission atmosphérique toxique.

2.6 Evènements secondaires et dominos

Les accidents majeurs identifiés ne s'accompagnent d'aucun effet domino interne ou externe au site. Par contre, l'incendie de l'atelier de traitement de surface est susceptible de générer des fumées d'incendie. En cas d'extinction de l'incendie, des effluents aqueux polluants seront générés.

Les deux scénarios secondaires identifiés **F** (Emission de fumées d'incendie) et **EE1** (eaux d'extinction d'incendie) **présentent des effets qui restent cantonnés au site** et ne présentent donc pas de risque pour l'environnement :

- Les fumées de l'incendie de l'atelier de traitement de surface (F1) ne s'accompagnent d'aucun risque toxicologique.
- Les eaux d'extinction d'incendie (EE1) seront confinées dans la rétention de l'atelier de traitement de surface qui peut contenir 150 m³ l'équivalent de 2 heures d'extinction en continu.

2.7 Moyens de protection mis en place

➤ Interdiction de fumer ou d'introduire une source de flamme

L'interdiction de fumer ou d'introduire une source de flamme sera en vigueur sur l'ensemble du bâtiment. Cette action permet de supprimer un déclenchement d'incendie par point chaud, notamment par des cigarettes qui se consomment.

➤ Permis de feu

Avant chaque travail par points chauds, un permis feu sera réalisé.

➤ Mise à la terre des structures

Afin d'éviter l'accumulation de charges électriques ou électrostatiques, toutes les structures seront mises à la terre.

➤ Mesures liées à la circulation interne

Toutes les allées de circulation seront maintenues libres pour permettre la bonne circulation des engins de manutention. Des chemins piétonniers sont matérialisés afin d'éviter les mélanges de flux.

➤ Mesures liées à la sécurité anti-intrusion

Le site d'exploitation sera entièrement clôturé et fermé par un portail. Le bâtiment sera équipé d'un système d'alarme anti-intrusion.

➤ Moyens de détection incendie

En l'absence de stockage important de matières combustibles et en raison d'une absence d'impact sur l'environnement en cas d'incendie, l'établissement ne sera pas équipé de système de détection incendie.

➤ Consignes d'intervention et d'évacuation

Des consignes générales d'incendie seront affichées à l'intérieur de l'établissement.

➤ **Contrôle et vérification réglementaires**

Les contrôles réglementaires électriques et mécaniques, des équipements fixes et mobiles, seront réalisés par des organismes agréés. Ces vérifications permettent de réduire les dysfonctionnements à l'origine de nombreuses sources chaudes, comme les arcs électriques dans des armoires non-conformes.

➤ **Formation du personnel**

Chaque collaborateur de Chromelec est formé aux risques chimiques. Ces formations, abordent notamment les risques au regard des produits présents sur le site, leurs dangers intrinsèques et les réactions indésirables.

➤ **Maintenance préventive**

Afin de détecter toute dérive de fonctionnement des installations et de prévenir les dysfonctionnements potentiels, les responsables de poste assureront régulièrement des actions de maintenance préventive. En cas de détection d'une anomalie sur les équipements, une analyse approfondie sera menée pour en déterminer les causes. Les équipements équivalents présents sur le site seront alors immédiatement contrôlés pour prévenir tout risque de dysfonctionnement.

➤ **Dispositions constructives**

Le bâtiment sera constitué d'une ossature métallique avec un bardage double peau constitué d'un isolant de classe A1 ou A2s1d1 (non combustible).

L'atelier de traitement de surface, seule zone comportant des installations classées répondra aux exigences de l'arrêté du 30 juin 2006. L'atelier sera constitué de matériaux permettant de réduire les risques de propagation d'un incendie

- matériaux de classe A1 ou A2 s1 d1 selon NF EN 13 501-1 ;
 - murs extérieurs et murs séparatifs REI 120 (coupe-feu de degré 2 heures) ;
 - portes et fermetures résistantes au feu (y compris celles comportant des vitrages et des quincailleries) et leurs dispositifs de fermeture EI 120 (coupe-feu de degré 2 heures).
- (R : capacité portante, E : étanchéité au feu, I : isolation thermique.)

L'ensemble du bâtiment sera implanté sur une dalle béton d'au moins 20 cm d'épaisseur entièrement étanche.

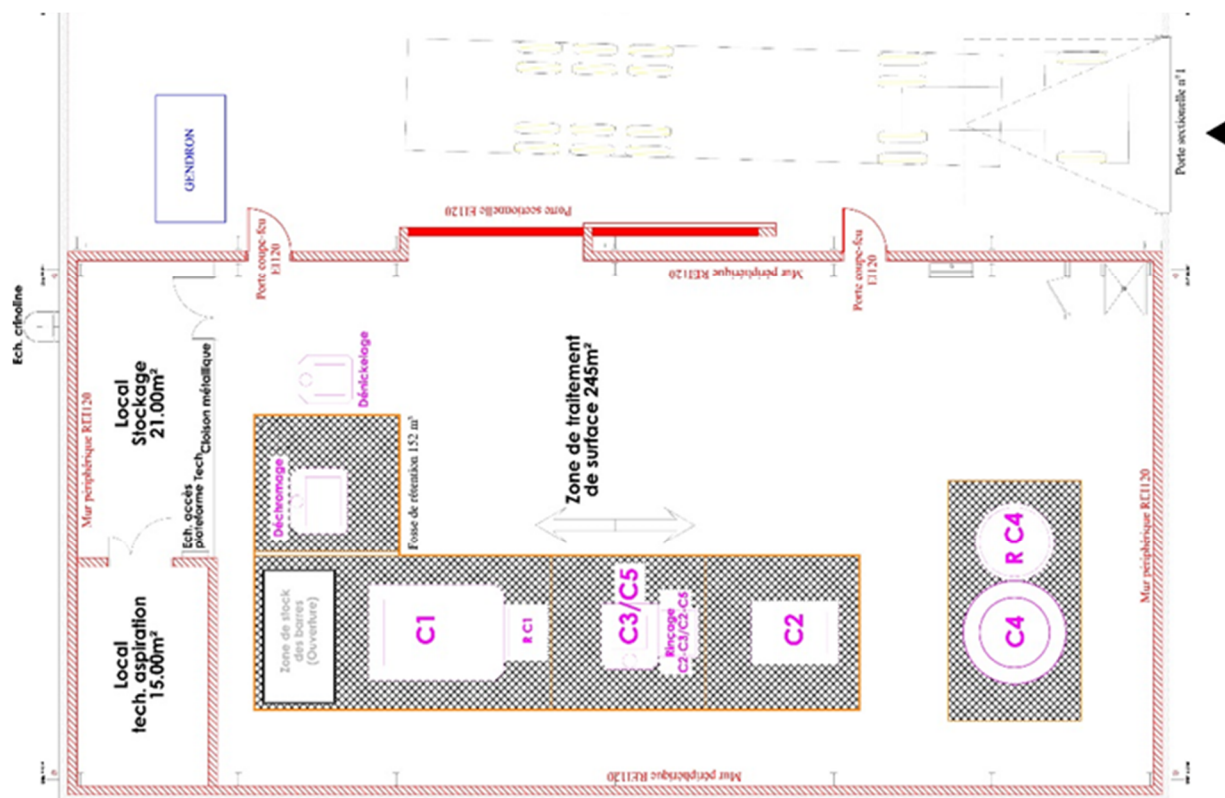


Figure 3 – Dispositions constructives

➤ **Rétentions**

L’atelier de traitement de surface sera équipé d’une fosse de rétention de 150 m³ pour prévenir les risques de déversement de toutes les cuves de traitement de surface. Cette fosse sera recouverte d’un revêtement anti-acide pour prévenir tout risque d’attaque chimique du béton (les hauteurs de plastifiant sont fixées en fonction des volumes réglementaires de rétention).

➤ **Extincteurs**

Le bâtiment sera équipé d’extincteur. Leurs nombres et leurs implantations seront définis par la règle R4 de l’Apsad.

➤ **Bornes incendie**

Deux bornes incendie sont implantées à proximité du site, permettant d’assurer l’extinction d’un éventuel incendie sur le site.

2.8 Grille d’appréciation des risques

L’analyse de risque réalisée sur l’ensemble des activités du site a permis d’identifier plusieurs scénarios majorants :

I1	Incendie du local de traitement de surface
RE1	Réaction indésirable acido-basique
F1	Fumée d’incendie
EE1	Eaux d’extinction incendie polluées

Le classement de ces accidents dans la grille MMR de la circulaire 10 mai 2010 est présenté, rappelant sa probabilité d'apparition et sa gravité associée est présentée ci-dessous :

Niveau de gravité des conséquences et classe de probabilité	Évènement possible mais extrêmement peu probable (1)	Évènement très improbable (2)	Évènement improbable (3)	Évènement probable (4)	Évènement courant (5)
Désastreux (5)	(a)				
Catastrophique (4)					
Important (3)	(b)				
Sérieux (2)	(c)				
Modéré (1)			I1, RE1, F1, EE1		

(a) Risque non acceptable

(b) Risque acceptable sous condition

(c) Risque acceptable en l'état

Le risque est modéré pour l'ensemble des accidents identifiés et n'implique pas d'obligation de réduction complémentaire. **Aucun phénomène n'entraîne d'effets en dehors des limites de propriété du site.**