

APERAM

Avenue Jean Jaurès
58 160 IMPHY



PORTER A CONNAISSANCE – PROJET DE CONSTRUCTION D’UN NOUVEAU BATIMENT DE STOCKAGE DES MATIERES DESTINEES A L’ACIERIE Imphy (58)

Rapport

du 27 mai 2025

Référence APE IMP 012-R1.V1

Suivie par Emmanuel BONHOMMÉ

Tél. : 07 87 54 43 26

E mail : ebonhomme@orium-conseil.com

ORIUM CONSEIL

6, Rue d’Arsonval
69 680 CHASSIEU
SARL au capital de 3000 €
Représentant légal : Emmanuel BONHOMMÉ
RCS Lyon 842 058 117
SIRET : 842 058 117 00016
APE : 7112B
N° de TVA intracommunautaire : FR 65 842058117

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	1
2	PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET	2
2.1	Renseignements administratifs	2
2.2	Localisation du site	2
2.3	Plan Local d'Urbanisme	4
2.4	Présentation du site	5
2.4.1	Présentation des activités	5
2.4.2	Stockages des matières premières et matières consommables destinées à l'aciérie actuellement exploités	6
2.5	Présentation du projet	7
2.6	Evolution de la situation administrative ICPE	13
2.6.1	Arrêtés préfectoraux régissant l'exploitation du site	13
2.6.2	Impact du projet sur la situation administrative	14
3	RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL.....	15
3.1.1	Habitations et Etablissement recevant du Public (ERP)	15
3.1.2	Géologie et hydrogéologie	15
3.1.3	Hydrologie	16
3.1.4	Espaces naturels	18
3.1.5	Climat.....	21
3.1.6	Voies de transport	22
4	NOTICE D'IMPACT DU PROJET	24
4.1	Impact sur la ressource en eau.....	24
4.1.1	Conditions de prélèvement autorisées	24
4.1.2	Consommation actuelle du secteur Loire en eau potable	25
4.1.3	Consommation future en eau liée au projet	25
4.2	Impact sur les rejets liquides.....	25
4.2.1	Prescriptions réglementaires applicables.....	25
4.2.2	Situation actuelle	27
4.2.3	Situation future.....	27
4.3	Impact sur les rejets à l'atmosphère	28
4.4	Impact sur les consommations d'énergie	28
4.5	Impact sur le trafic.....	28
4.6	Impact sur les nuisances sonores	28
4.7	Impact des déchets produits	28

4.8	Impact sur le sol et le sous-sol	29
4.9	Intégration paysagère.....	29
4.10	Impact sur la biodiversité	31
5	NOTICE DE DANGERS DU PROJET	32
5.1	Analyse des risques liés à l'environnement	32
5.1.1	Risques naturels.....	32
5.1.2	Risques technologiques	35
5.2	Identification et caractérisation des potentiels de dangers	39
5.2.1	Analyse des risques liés aux produits	39
5.2.2	Analyse des risques liés aux installations	41
5.2.3	Analyse de l'accidentologie	44
5.3	Synthèse des potentiels de dangers et des phénomènes dangereux retenus	44
5.4	Réduction du risque à la source	45
5.5	Modélisation des effets des phénomènes dangereux	46
5.5.1	Valeurs de référence	46
5.5.2	Méthode et moyens de calcul	46
5.5.3	Incendie dans le nouveau magasin de stockage	48
5.6	Mesures générales de prévention et de protection	52
5.6.1	Organisation des secours internes	52
5.6.2	Moyens spécifiques au nouveau bâtiment de stockage	53
5.6.3	Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie.....	54
6	CONCLUSION QUANT A LA SUBSTANTIALITE DE LA MODIFICATION	63
6.1	Etape 1 – Déterminer si la modification relève d'un projet soumis à évaluation environnementale (I-1° de l'article R. 181-46 du Code de l'environnement).....	63
6.1.1	Introduction	63
6.1.2	Etape 1.a – Cas systématiques	64
6.1.3	Etape 1.b – Examen au cas par cas	64
6.1.4	Etape 1.c – Vérification à mener lors de l'examen au cas par cas.....	64
6.2	Etape 2 – Si l'étape 1 n'a pas conduit à la nécessité d'une évaluation environnementale, déterminer si la modification est quand même substantielle (I-3° ou III de l'article R. 181- 46 du Code de l'environnement)	64
6.2.1	Etape 2.a – Cas sans marge d'appréciation	64
6.2.2	Etape 2.b – Cas avec marge d'appréciation.....	65
6.3	Conclusion quant à la substantialité de la modification apportée par le projet	66

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Localisation géographique des sites	3
Figure 2 :	Vue aérienne du secteur Loire	3
Figure 3 :	Plan de Zonage du PLU de la commune d'Imphy	4
Figure 4 :	Processus général actuel de fabrication	5
Figure 5 :	Localisation des magasins exploités actuellement pour le stockage des matières premières et des matières consommables destinées à l'aciérie	6
Figure 6 :	Localisation du nouveau bâtiment de stockage	8
Figure 7 :	Aménagement du nouveau magasin de stockage	9
Figure 8 :	Vue en coupe du nouveau magasin de stockage	10
Figure 9 :	Localisation des ZNIEFF de type 2 les plus proches	19
Figure 10 :	Localisation des ZNIEFF de type 1 les plus proches	19
Figure 11 :	Localisation des Zones de Protection Spéciales (ZPS – Directive Oiseau) les plus proches ..	20
Figure 12 :	Localisation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC – Directive Habitats) les plus proches	20
Figure 13 :	Rose des vents de la station Nevers-Marzy	22
Figure 14 :	Vues du nouveau bâtiment depuis l'Ouest	29
Figure 15 :	Vue du nouveau bâtiment depuis l'Est	30
Figure 16 :	Vue du nouveau bâtiment depuis le Sud	30
Figure 17 :	Vue du nouveau bâtiment depuis le Nord	31
Figure 18 :	Zonage réglementaire – PPR Inondation (commune d'Imphy)	33
Figure 19 :	Risque lié au transport par canalisations de matières dangereuses	37
Figure 20 :	Processus de calcul dans Flumilog	48
Figure 21 :	Aménagement des racks prévu	50
Figure 22 :	Aménagement des racks paramétré dans l'outil FLUMILOG	50
Figure 23 :	Représentation Flumilog des effets thermiques (à h = 1,5 m) en cas d'incendie dans le nouveau bâtiment de stockage	51
Figure 24 :	Implantation des poteaux incendie situés à proximité du nouveau magasin	61

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	Capacité de stockage dans le nouveau bâtiment	10
Tableau 2 :	Répartition typique et quantités de matières premières stockées dans le nouveau bâtiment de stockage	12
Tableau 3 :	Liste des principaux actes administratifs antérieurs	13
Tableau 4 :	Classement des magasins de stockage de l'aciérie vis-à-vis de la nomenclature des ICPE ...	14
Tableau 5 :	Prélèvement maximal annuel autorisé pour le secteur Loire	24
Tableau 6 :	Prélèvement maximal journalier dans le fleuve Loire	24
Tableau 7 :	Prélèvement maximal journalier autorisés pour le secteur Loire en cas de sécheresse	24
Tableau 8 :	Prélèvement maximal journalier dans le fleuve Loire en cas de sécheresse	24
Tableau 9 :	Consommation annuelle en eau potable pour le secteur Loire	25
Tableau 10 :	Points des rejets liquides autorisés pour le secteur Loire	25
Tableau 11 :	Valeurs limites de rejets pour les eaux pluviales	26
Tableau 12 :	Résultat de l'autosurveillance en sortie du point de rejet R7	27
Tableau 13 :	Distance des effets dominos d'un BLEVE de transport de matières dangereuses	38
Tableau 14 :	Combustibles présents dans le nouveau magasin de stockage	41

Tableau 15 : Analyse préliminaire des risques	42
Tableau 16 : Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques.....	46
Tableau 17 : Données d'entrée utilisées pour la modélisation de l'incendie dans le nouveau bâtiment de stockage	48
Tableau 18 : Ensemble des paramètres devant être déterminés pour calculer le débit d'eau incendie requis selon le guide D9.....	56
Tableau 19 : Calcul des besoins en eau requis pour la défense extérieure contre l'incendie	60
Tableau 20 : Résultats des mesures de débits et pression sur les poteaux L2, L3 et L10	62
Tableau 21 : Extrait de la Nomenclature « Evaluation environnementale » – Seuils d'évaluation environnementale systématique d'après l'Annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	63
Tableau 22 : Situation du projet au regard des cas « avec marge d'appréciation » (cas nécessitant la réalisation d'une évaluation des dangers et inconvénients avec une attention particulière)	65

LISTE DES ANNEXES

Annexe A : Rapport FLUMILOG Incendie dans le nouveau magasin de stockage

1 INTRODUCTION

Aperam Alloys Imphy (Aperam) exploite une usine de production et de transformation (sous forme de barres, feuillards et de fils) d'alliages spéciaux (en particulier alliages à base de nickel), qui comprend sur Imphy (58) et ses environs 4 implantations dont les deux principales sont l'usine de Loire et l'usine de Chazeau.

Les matières premières et les matériaux réfractaires utilisées pour l'aciérie, implantée sur le secteur Loire, sont stockées actuellement dans plusieurs bâtiments. Aperam Alloys Imphy souhaite rationaliser et optimiser les zones de stockage actuellement exploitées dans ces bâtiments dispersés et les regrouper dans un nouveau bâtiment de stockage.

Le présent document constitue le Porter A Connaissance de ce projet de construction du nouveau bâtiment de stockage des matières premières et des matériaux réfractaires destinées à l'aciérie.

Le présent rapport, préparé par la société ORIUM Conseil, est constitué des principales parties suivantes :

- Présentation du site et du projet,
- Rappel du contexte environnemental,
- Notice d'impact du projet,
- Notice des dangers du projet,
- Conclusion quant à la substantialité de la modification.

2 PRESENTATION DU SITE ET DU PROJET

2.1 Renseignements administratifs

Les renseignements administratifs concernant la société Aperam Alloys Imphy, sont indiqués ci-après :

Raison sociale de l'établissement :	Aperam Alloys Imphy
Siège social et site:	Usine d'Imphy Avenue Jean Jaurès – BP1 58160 Imphy
Téléphone :	03 86 21 30 00
Capital :	35 038 200 €
Code APE:	2445Z (Métallurgie des autres métaux non ferreux)
Numéro de code SIRET :	440 326 692 00025
N° inspection DREAL :	0005401254
Personne chargée de suivre le dossier :	Pascal FRANCE, Responsable Environnement/Energie.

2.2 Localisation du site

L'usine Aperam Alloys Imphy est implantée sur 4 sites différents répartis sur les communes d'Imphy et de Sauvigny-les-Bois (58) dans le département de la Nièvre (58). La principale ville située à proximité du site est Nevers qui se trouve à environ 10 km au Nord-Ouest du site.

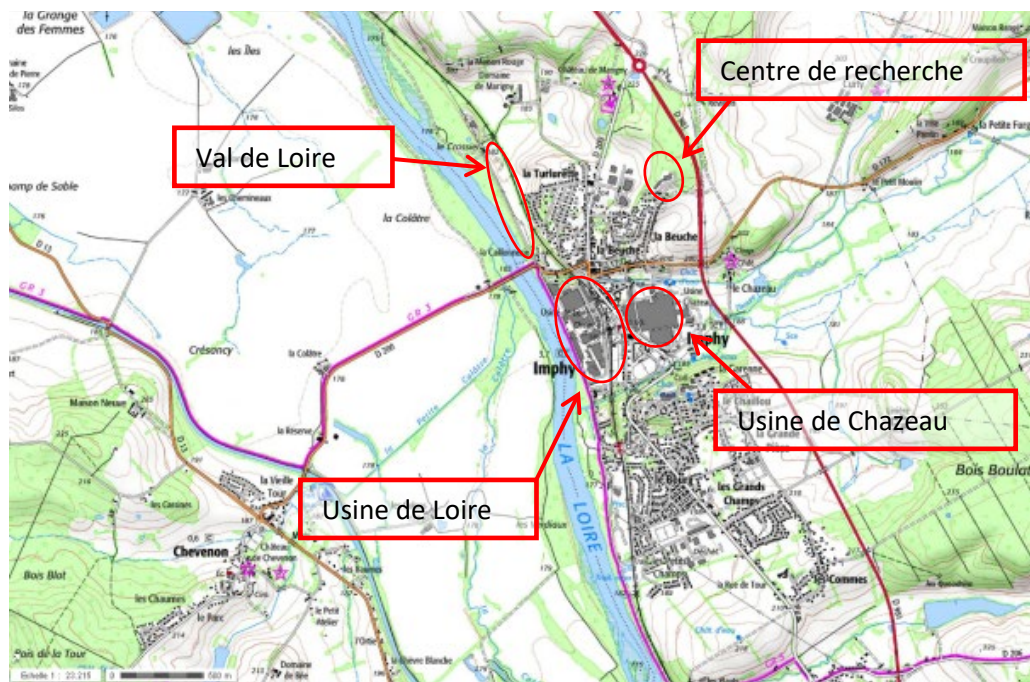
Les activités industrielles sont mises en œuvre au sein des usines de Loire et de Chazeau (implantées sur la commune d'Imphy) :

- L'usine de Loire regroupe les activités d'aciérie. Cette unité alimente les ateliers aval de l'établissement et peut également fournir directement ses produits (billettes ou lingots) à des clients externes,
- L'usine de Chazeau comprend les activités de laminage à froid et à chaud.

Aperam Alloys Imphy exploite également les installations suivantes qui sont implantées sur la commune de Sauvigny les Bois :

- Le Parc du Val de Loire, qui comprend un stockage temporaire de matières premières et de laitiers démétaillés,
- Le Centre de Recherche et les laboratoires.

La carte suivante localise les 4 sites :



Source : www.geoportail.fr

Figure 1 : Localisation géographique des sites

La figure suivante présente l'emprise du secteur Loire concerné par la présente étude :

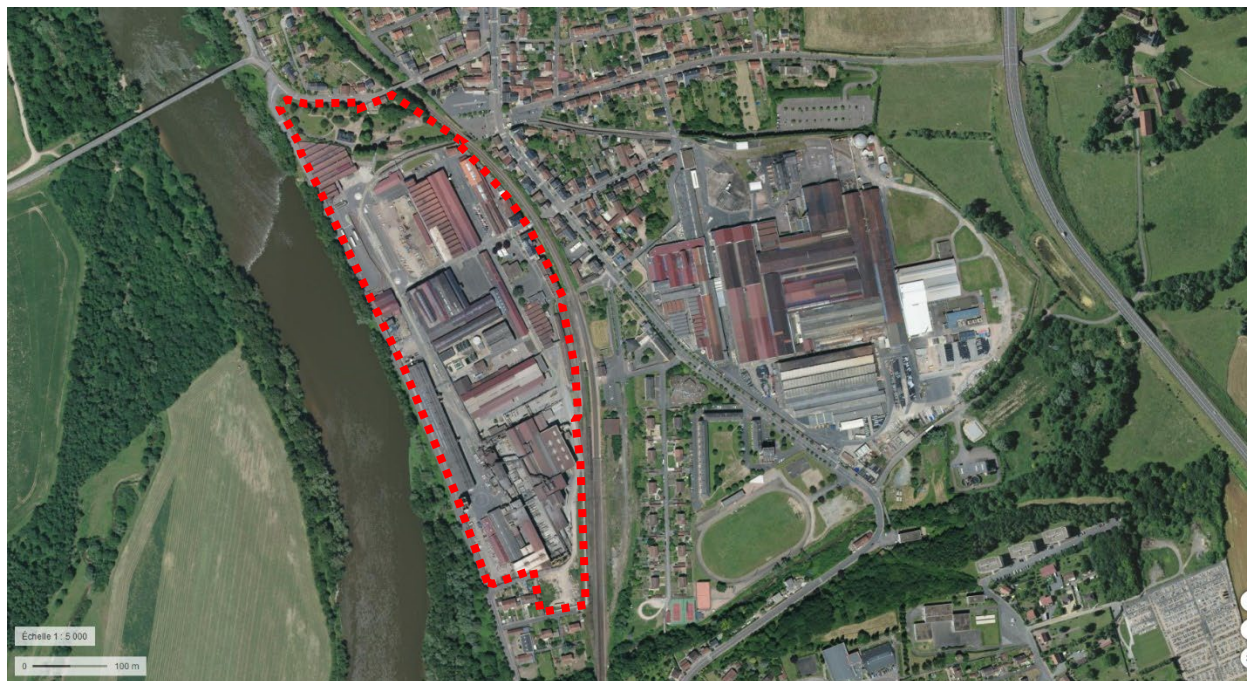


Figure 2 : Vue aérienne du secteur Loire

Le secteur Loire est délimité par :

- A l'ouest : le chemin de halage puis la Loire,
- Au sud : des habitations (rue Camille Baynac et rue Jean Moulin),
- Au sud-est : la voie ferrée, puis des immeubles d'habitation (rue René Raimbaux),
- A l'est : la voie ferrée, puis la gare SNCF, son parking et l'école Jean Jaurès et la Mairie d'Imphy,
- Au nord-est : la voie ferrée, puis des habitations (le long de l'avenue Jean Jaurès), la Place des martyrs,
- Au nord : la RD200 (rue Daniel Petit), puis des habitations.

2.3 Plan Local d'Urbanisme

La commune d'Imphy est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme, dont la dernière procédure a été approuvée le 14/10/2005. Le Plan Local d'Urbanisme est en cours de révision (délibération du conseil municipal du 28/06/2023). Ce processus, toujours en cours à ce jour, est programmé sur 18 mois.

La figure ci-dessous présente un extrait du Plan de Zonage du PLU de la commune d'Imphy :

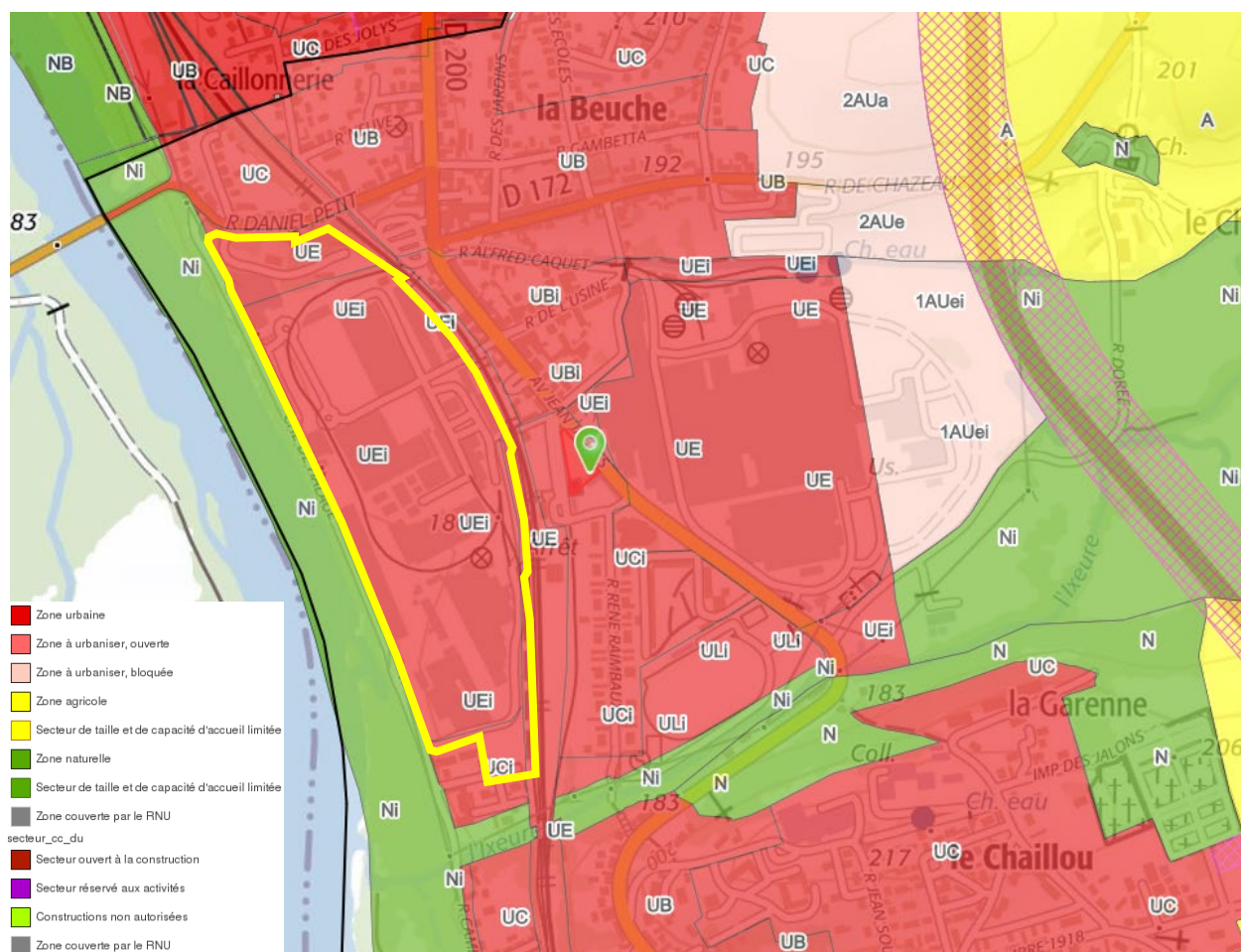


Figure 3 : Plan de Zonage du PLU de la commune d'Imphy

Le secteur Loire est situé dans une zone classée UE et plus particulièrement dans un secteur classé UEi.

Selon le règlement du PLU, la zone UE est une zone réservée principalement à l'implantation d'activités industrielles, artisanales, commerciales ou de services. La zone UE comprend un secteur UEi qui correspond à la partie urbanisée de la zone inondable en aléa faible.

Le secteur Loire est concerné par des Servitudes d'Utilités Publique :

- Le Plan de Prévention des Risques d'inondations de la Loire,
- A l'ouest par des servitudes relatives aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité (i4),
- A l'est par des servitudes de protection du domaine public ferroviaire (T1) de la Nièvre.

2.4 Présentation du site

2.4.1 Présentation des activités

Le processus général de fabrication des installations actuellement exploitées par Aperam Alloys Imphy comporte les étapes présentées ci-dessous :

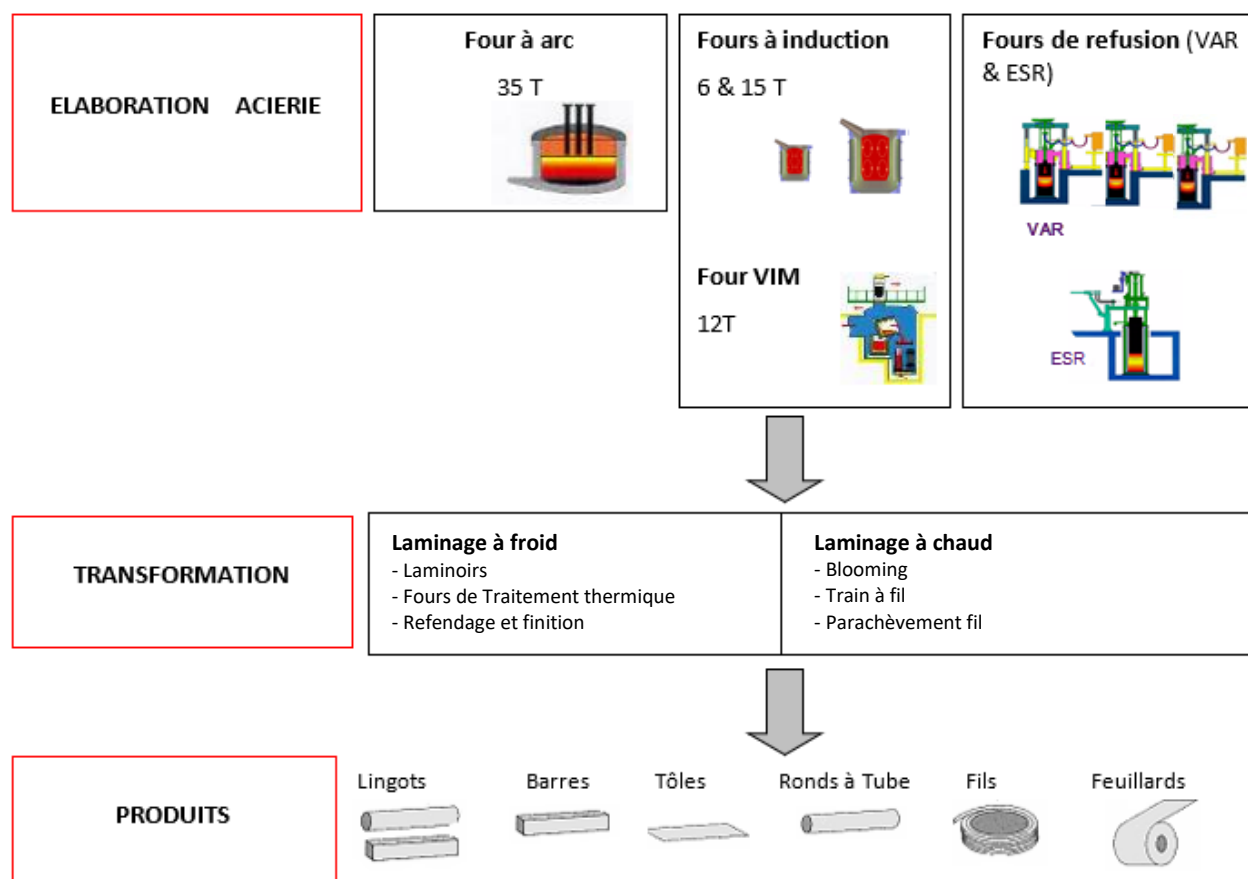


Figure 4 : Processus général actuel de fabrication

Ces activités sont mises en œuvre au sein des usines de Loire et de Chazeau (implantées sur la commune d'Imphy) :

- L'usine de Loire regroupe les activités d'aciérie. Cette unité alimente les ateliers aval de l'établissement et peut également fournir directement ses produits (billettes ou lingots) à des clients externes.
- L'usine de Chazeau comprend les activités de laminage à froid et à chaud.

2.4.2 Stockages des matières premières et matières consommables destinées à l'aciérie actuellement exploités

A l'exception des ferrailles stockées dans le parc à ferrailles, les matières premières et matières consommables utilisées pour l'aciérie sont actuellement stockées dans le bâtiment LW et dans le bâtiment LN du secteur Loire.

La localisation de ces bâtiments est présentée sur la figure suivante :

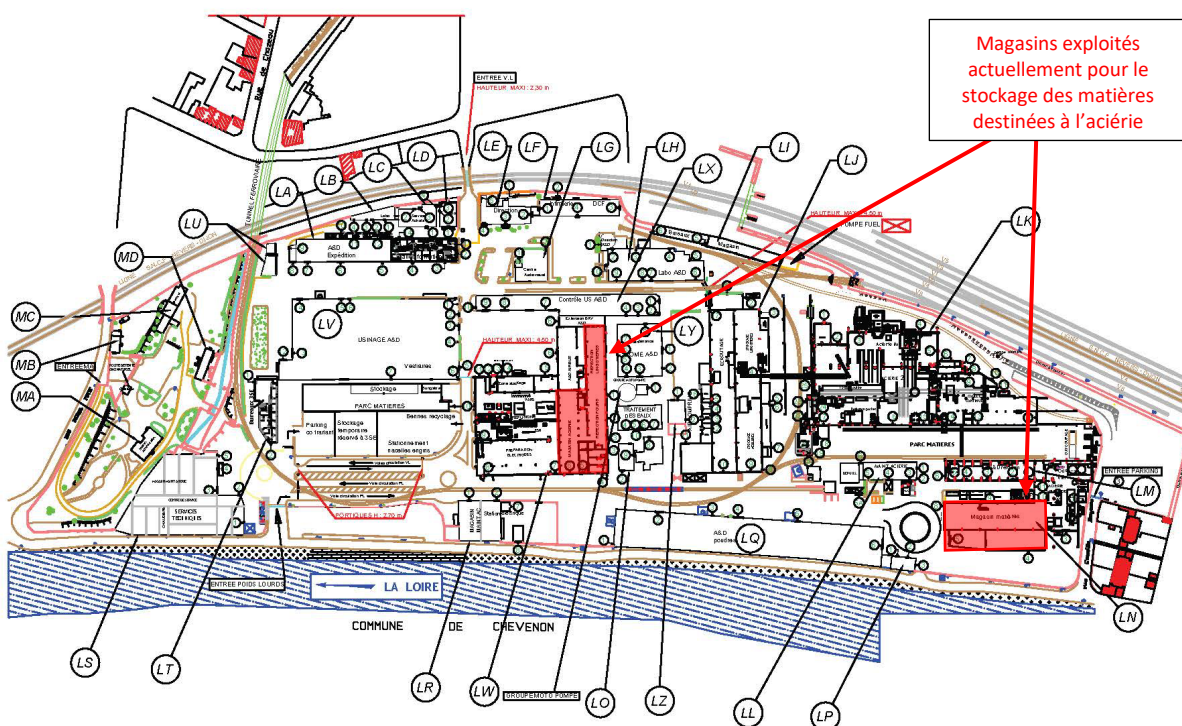


Figure 5 : Localisation des magasins exploités actuellement pour le stockage des matières premières et des matières consommables destinées à l'aciérie

Dans les magasins du bâtiment LW sont stockées les matières consommables (réfractaires et divers consommables) notamment destinées à la réfection des réfractaires des poches et des creusets mis en œuvre dans l'aciérie.

Dans le magasin du bâtiment LN sont stockées principalement les matières premières enfournées dans les équipements de l'aciérie.

Ces différentes matières sont utilisées dans les différentes installations de l'aciérie situées dans le bâtiment LM (four VIM), dans le bâtiment LK (aciérie à arc et aciérie à induction) et dans l'atelier de refusion implanté dans le bâtiment LW.

2.5 Présentation du projet

Les magasins de stockage des matières premières et des matières consommables destinées à l'aciérie sont actuellement dispersés sur le secteur Loire. Aperam souhaite les regrouper dans un seul et même bâtiment, ce qui permettra une optimisation et une rationalisation des zones de stockage. Ce projet permettra également d'anticiper une possible augmentation des capacités de stockage en lien avec de possibles développements de l'aciérie.

Le nouveau bâtiment de stockage sera implanté à proximité de l'entrée poids lourds du secteur Loire, au sud du bâtiment LV actuellement exploité par Aubert & Duval.

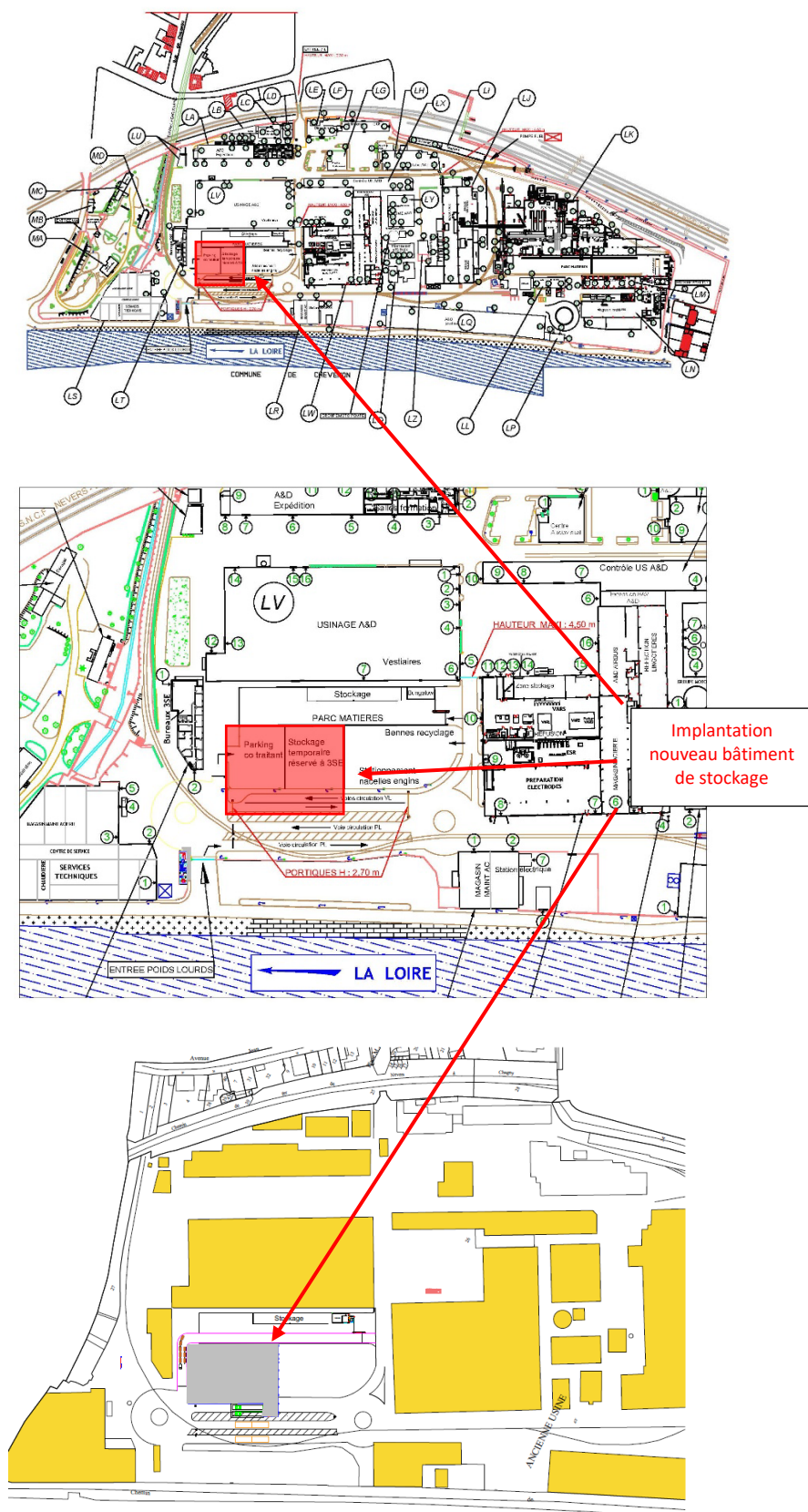


Figure 6 : Localisation du nouveau bâtiment de stockage

Le nouveau bâtiment de stockage, de surface au sol de 1998 m², sera composé de deux parties :

- Une zone destinée principalement au stockage, de surface 1890 m² (54 m x 35 m). Dans cette zone seront réalisés les prélèvements qualité des fûts livrés (1 fût/lot),
- Une zone, de surface 108 m² (13,5 m x 8 m), destinée à la réception de marchandises et à la charge des engins de manutention.

La figure ci-dessous présente l'aménagement du magasin

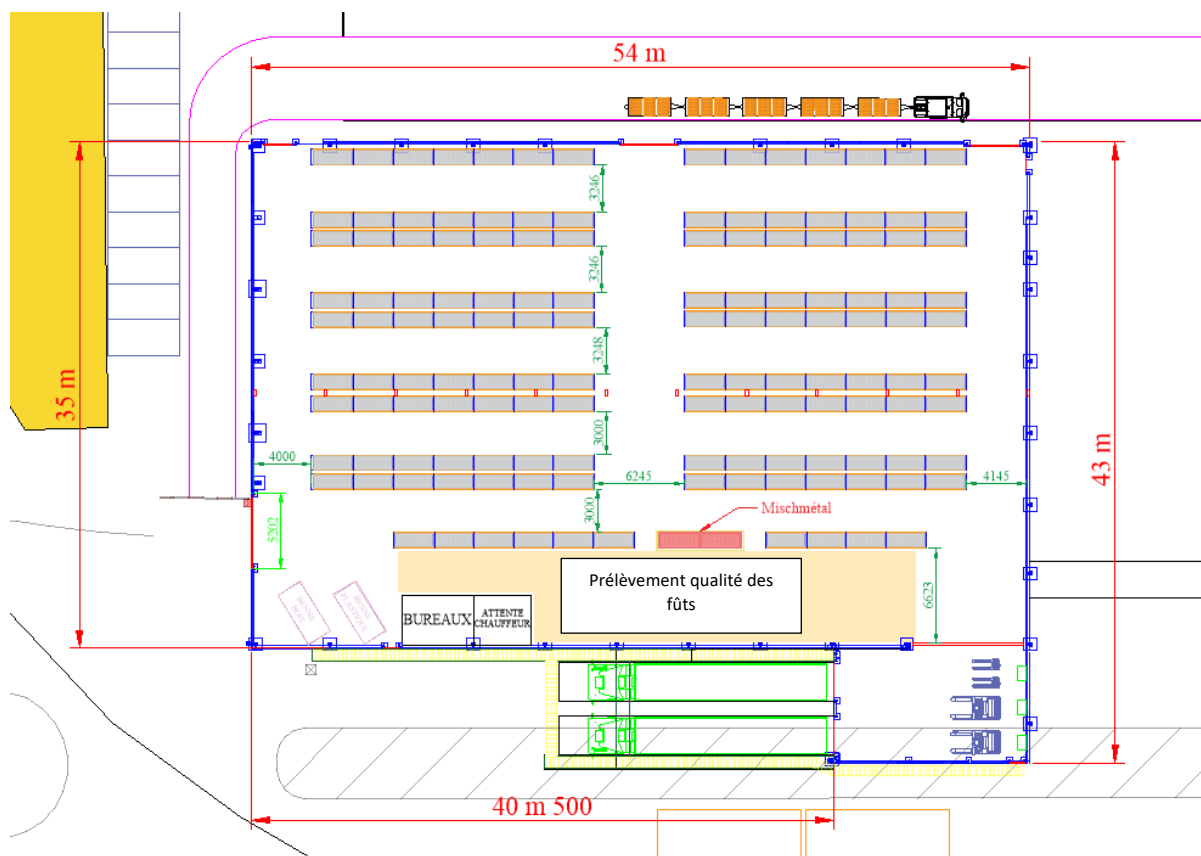


Figure 7 : Aménagement du nouveau magasin de stockage

La hauteur latérale du bâtiment sera de 10 m environ. La hauteur au faitage sera de 12 m.

La figure ci-dessous présente une vue en coupe du nouveau magasin de stockage :

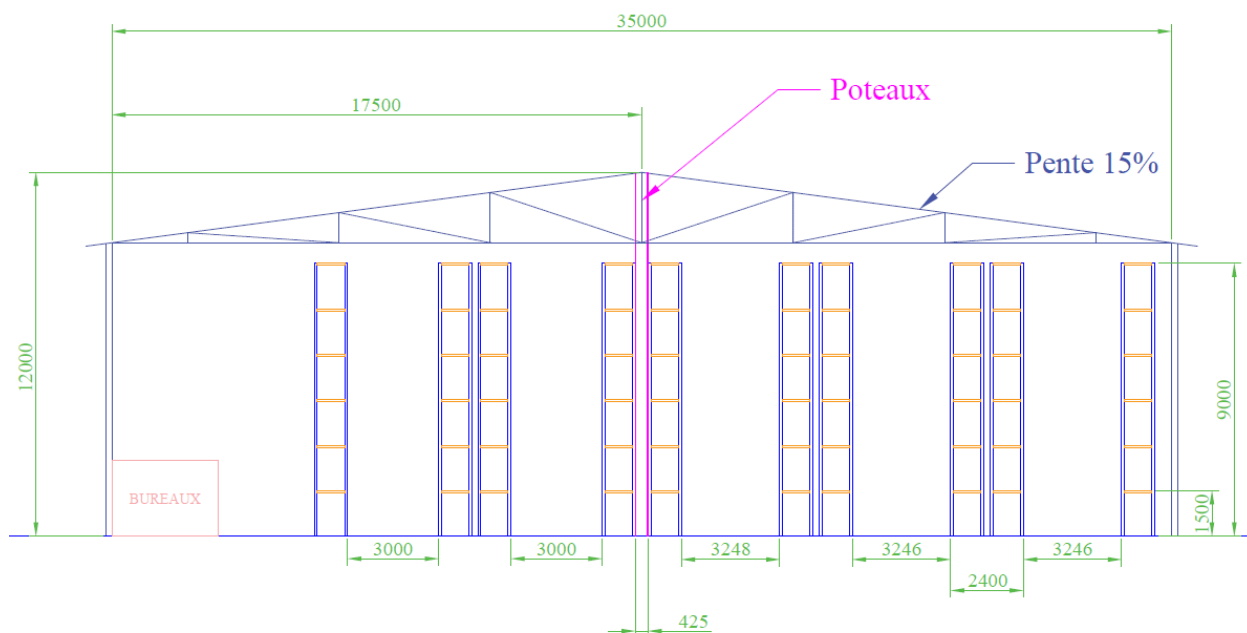


Figure 8 : Vue en coupe du nouveau magasin de stockage

Les caractéristiques constructives du bâtiment sont les suivantes :

- Charpente acier,
- Couverture par tôle d'acier,
- Eclairage naturel par panneaux translucides,
- Exutoires de fumées (1%),
- Soubassement béton de hauteur 1,2 m surmonté par un bardage.

Le nouveau magasin de stockage sera aménagé en racks comprenant 138 alvéoles/niveau et 6 niveaux de stockage soit au total 828 alvéoles permettant de stocker 2484 palettes (3 palettes/emplacement).

Le tableau ci-dessous présente les capacités de stockage dans le nouveau bâtiment :

Tableau 1 : Capacité de stockage dans le nouveau bâtiment

Matières premières	Réfractaires	Total
Quantité mise en œuvre annuellement : 5000 t/an	1 284 palettes	2 484 palettes
Quantité maximale stockée : 1200 palettes soit 1400 tonnes		

Les camions seront déchargés sur un quai via une rampe d'accès pour permettre la mise à niveau du camion avec le quai.

Le déchargement des camions de livraison de marchandises sera réalisé par l'arrière avec un transpalette ou un chariot frontal.

L'approvisionnement des différentes installations de l'aciérie sera assuré par une navette interne avec une capacité de 180 tonnes/jour (1 rotation/30 minutes et une dizaine de rotations/jour). Plusieurs jeux de wagons seront à disposition pour préparer les convois en temps masqué.

La manutention, la préparation et l'acheminement vers les installations de l'aciérie sera effectué via chariot palettier.

L'entrepôt sera équipé d'un système automatisé permettant de suivre les flux d'entrée et de sortie de marchandise et ainsi d'assurer une bonne gestion des stocks.

Les marchandises stockées seront :

- Des matières consommables et des réfractaires (briques, plaquettes de masselottes, jupes, coussins...),
- Des matières premières (nickel, chrome, fer, cuivre, aluminium, silicium, manganèse...).

Elles seront conditionnées en sacs, en fûts, en caisses ... sur palettes bois filmées.

Le Tableau 2 présente la répartition typique et les quantités de matières premières qui seront stockées en permanence dans le magasin correspondant à une quantité de matière première stockée de 1400 tonnes. Le cas échéant, la quantité de matières premières pourra être augmentée (jusqu'à 1900 tonnes), la quantité de palettes de réfractaires stockés étant alors diminuée.

Tableau 2 : Répartition typique et quantités de matières premières stockées dans le nouveau bâtiment de stockage

Matériau	Stock magasin (t)	Mentions de dangers associées
Nickel	783	Certaines matières contenant du nickel mises en œuvre sont classées : • H317 : Peut provoquer une allergie cutanée, • H351 : Susceptible de provoquer le cancer, • H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Le Nickel zirconium est également classé : • H251 : Matière auto-échauffante; peut s'enflammer. La quantité de nickel zirconium stockée est inférieure à 1000 kg.
Chrome	255	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du chrome mis en œuvre.
Fer	83	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du fer mis en œuvre.
Molybdène	96	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du molybdène mis en œuvre.
Cobalt	38	Les composés du cobalt mis en œuvre sont classés : • H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation, • H317 : Peut provoquer une allergie cutanée, • H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus, • H302 : Nocif en cas d'ingestion, • H350I : Peut provoquer le cancer par inhalation, • H413 : Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques.
Manganèse	46	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du manganèse mis en œuvre.
Cuivre	43	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du cuivre mis en œuvre.
Aluminium	32	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés de l'aluminium mis en œuvre.
Titane	14	Les composés du titane mis en œuvre sont classés : • H317 : Peut provoquer une allergie cutanée, • H351 : Susceptible de provoquer le cancer.
Tungstène	5	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés de tungstène mis en œuvre.
Silicium	5	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés de silicium mis en œuvre.
Carbone	1	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés de carbone mis en œuvre.
Vanadium	1	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du vanadium mis en œuvre.
Niobium	0,1	Aucune mention de dangers n'est associée aux composés du niobium mis en œuvre.
Lanthane	0,1	Les composés du lanthane (y compris le mischmétal) mis en œuvre sont classés : • H228 : Matière solide inflammable.
Total général	1400	-

Le magasin permettra également de stocker les réfractaires utilisées par les différents outils de l'aciérie (bouchon manchon, masselottes, tube plongeur, quenouille, bouchon poreux, plaque, busette, ...), soit environ 1284 palettes.

A noter que les réfractaires stockés ne sont pas visés par une mention de dangers.

Le nouveau bâtiment de stockage sera approvisionné en matières en journée selon un rythme comparable à celui des magasins actuellement exploités. Il sera exploité par des équipes de 3 opérateurs. L'approvisionnement des ateliers de l'aciérie depuis le nouveau magasin sera assuré par un conducteur du train logistique selon le même rythme de travail que l'aciérie.

Le nouveau bâtiment de stockage sera implanté sur une zone comprenant actuellement des places de stationnement. Un nouveau parking sera créé au Nord du bâtiment 3SE, à une trentaine de mètre au Nord Ouest du nouveau bâtiment de stockage.

2.6 Evolution de la situation administrative ICPE

2.6.1 Arrêtés préfectoraux régissant l'exploitation du site

Le tableau ci-après présente les principaux actes administratifs qui régissent l'exploitation du site au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Tableau 3 : Liste des principaux actes administratifs antérieurs

Date	Acte	Objet
23 Août 2010	Arrêté préfectoral	Arrêté autorisant la SA ARCELORMITTAL SNA (STAINLESS AND NICKEL ALLOYS) à exploiter une plate-forme industrielle de production et de transformation d'aciers en alliages spéciaux sur les territoires des communes d'Imphy et de Sauvigny-Les-Bois dans la Nièvre
06 Juillet 2012	Arrêté préfectoral complémentaire	Arrêté autorisant l'exploitation des nouvelles installations d'aciérie à induction
25 mars 2015	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions complémentaires concernant le RSDE
31 août 2015	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions complémentaires concernant les garanties financières
08 septembre 2016	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions d'urgence concernant les rejets liquides
01 décembre 2017	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions complémentaires concernant les rejets atmosphériques, les prélèvements en eau, les rejets liquides, la surveillance environnementale
07 décembre 2018	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions complémentaires concernant les garanties financières
04 décembre 2019	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions complémentaires (mise en conformité à la Directive IED)
30 décembre 2021	Arrêté préfectoral de mise en demeure	Mise en demeure de respecter les prescriptions relatives à la liste des mesures de maîtrise des risques (MMR) et à la protection contre la foudre
12 mai 2022	Arrêté préfectoral de mise en demeure	Mise en demeure de respecter les prescriptions relatives à la mise en place d'aspiration de poussières à l'aciérie
27 décembre 2023	Arrêté préfectoral de mise en demeure	Mise en demeure de respecter des dispositions concernant le site du Val de Loire
26 juillet 2024	Arrêté préfectoral complémentaire	Prescriptions complémentaires concernant les rejets liquides

2.6.2 Impact du projet sur la situation administrative

Le positionnement actuel du site vis-à-vis de la nomenclature des ICPE est celui joint en annexe 1 de l'arrêté préfectoral du 27/01/2010 (modifié par l'arrêté préfectoral du 15/06/2017).

Les installations de stockage des matières à destination des outils de l'aciérie sont visées par la rubrique 1450. Le tableau ci-après présente le classement de ces installations vis-à-vis des rubriques de la nomenclature des ICPE :

Tableau 4 : Classement des magasins de stockage de l'aciérie vis-à-vis de la nomenclature des ICPE

Installation	Rubrique	Intitulé de la rubrique	Classement annexé à l'arrêté préfectoral du 15/06/2017	
			Volume autorisé	Régime
Aciérie	1450.1	Solides inflammables (stockage ou emploi de), la quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure à 1 t	8,5 t	A

Le projet ne modifiera pas le classement vis-à-vis de la rubrique 1450 ; en effet, la quantité de solides inflammables stockées restera au plus égale à 8,5 t.

Le nouveau bâtiment de stockage est considéré comme une IPD (Installation Pourvue d'une Toiture dédiée au stockage) au sens de la rubrique 1510. Il est distant de plus de 40 mètres de tout autre IPD.

La quantité totale de matières ou de produits combustibles présent au sein de cet IPD isolé de plus de 40 mètres des autres IPD est de 70 tonnes environ (¹2484 palettes x 27 kg de combustible/palette = 67 tonnes).

Ainsi, la quantité totale des matières ou produits combustibles stockés dans cet IPD isolé étant inférieure ou égale à 500 tonnes, le nouveau bâtiment de stockage est exclu du périmètre pouvant conduire au classement sous la rubrique 1510.

¹ Les combustibles présents sont liés aux emballages des produits sur les palettes comprenant en moyenne pour chaque palette : 25 kg de bois, moins de 1 kg de plastiques (0,2 kg/palette) et moins de 1 kg de papier/carton (0,2 kg/palette).

3 RAPPEL DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

3.1.1 Habitations et Etablissement recevant du Public (ERP)

La limite de propriété la plus proche du nouveau bâtiment de stockage est celle située le long de la Loire (côté entrée Poids Lourds) à environ 50 mètres à l'est. Les habitations les plus proches sont situées à plus de 100 mètres au Nord le long de la rue Daniel Petit et à plus de 140 mètres à l'Est le long de la voie ferrée.

Les Etablissement Recevant du Public les plus proches sont situés à plus de 120 mètres du nouveau bâtiment de stockage.

3.1.2 Géologie et hydrogéologie

Les éléments qui suivent sont extraits du Rapport de Base (Rapport Environ FRARMIM001-R1.V1 du 24 février 2015).

3.1.2.1 Géologie

Le secteur d'implantation d'Aperam Alloys Imphy est situé en rive droite de la Loire, au débouché de la petite vallée affluente de l'Ixure. Il est dominé au nord et au sud par des collines.

En rive gauche de la Loire, la plaine alluviale s'étend sur une largeur d'environ 1,8 km. Elle s'étend peu en rive droite. Les alluvions de la Loire formées de sables fins ou caillouteux ne sont pas présentes au niveau du pont sur le Loire où les dalles calcaires du Vésulien sont apparentes.

Ces alluvions recouvrent de part et d'autre de la rivière les formations marno-calcaires du bathonien et du Bajocien qui sont affleurantes au-delà de l'étendue des alluvions. Au nord-est de l'usine, les formations affleurantes sont les calcaires du Callovien et de l'Oxfordien.

Le substratum du site est constitué par la formation géologique du Bathonien inférieur composé essentiellement de marnes ou d'alternances de marnes et de calcaires.

Au niveau de l'usine de Chazeau, un sondage (réalisé en 1964 pour l'implantation d'une fosse) précise la lithologie locale.

La coupe observée au droit de ce sondage est la suivante :

- De 0 à 2 m : terre végétale,
- De 2 à 4 m : remblais marneux avec morceaux d'aciers,
- De 4 à 4,5 m : remblais légèrement marneux avec nodules calcaires,
- De 4,5 à 7,3 m : alluvions de la Loire (sables grossiers puis graviers blancs puis galets),
- De 7,3 à 9,4 m : argile sableuse puis marne bleue compacte avec galets,
- De 9,4 à 15 m : calcaire gris fin.

Sur le site de Chazeau, les travaux réalisés pour la mise en place de la station de traitement de l'usine renseignent sur les formations superficielles. Au bassin déporté, nous retrouvons sous 1,8 à 2 m de remblais, 1,2 à 2 m d'alluvions argileuses, puis quatre à cinq mètres d'alluvions sablo-graveleuses peu perméables ($0,3$ à 1×10^{-5} m/s) reposant sur un mètre de marnes bleues plastiques puis calcaires.

A la station de traitement, des limons argileux (de un à trois mètres d'alluvions récentes ou de limons de crue) reposent sur quelques mètres d'alluvions sablo-graveleuses de l'Ixure.

Au niveau du parc de Val de Loire, la puissance des alluvions récentes de la Loire a été constatée par les trois piézomètres qui ont été implantés. Elle varie entre 4,3 et 7,3 m. Les alluvions de la Loire sont constituées de sables fins ou caillouteux.

En résumé, on peut considérer que l'usine de Loire se situe pour partie sur les alluvions perméables de la Loire, et pour partie sur les alluvions peu perméables de l'Ixere. Le site de Chazeau est quant à lui en totalité sur les alluvions peu perméables de l'Ixere.

3.1.2.2 Hydrogéologie

Le contexte géologique a permis le développement d'une nappe importante dans la plaine alluviale de la Loire, en relation et en équilibre avec la Loire. Les alluvions de l'Ixere sont également aquifères mais dans une bien moindre mesure. Par ailleurs, les terrains carbonatés du Jurassique moyen sont le siège de circulations de type karstique.

La nappe des alluvions de la Loire se développe dans la plaine alluviale. Alimentée par les précipitations et les apports latéraux de versants, elle est en équilibre avec la rivière. Cette nappe est vulnérable, sa profondeur est faible à proximité de la rivière.

Le karst du Jurassique moyen s'étend sur une partie importante du département de la Nièvre. Son extension verticale est limitée vers le bas par les argiles imperméables du Jurassique inférieur. Le niveau de base du karst est constitué par les principaux cours d'eau pérennes du secteur.

Au voisinage du site, du fait de l'importance de la fraction marneuse, les circulations karstiques semblent assez limitées.

D'après les campagnes de suivis réalisées sur site, l'amplitude de battement de nappe est comprise entre 0,5 et 1 m.

3.1.3 Hydrologie

Deux cours d'eau, l'Ixere et la Loire, s'écoulent à proximité du site :

- L'Ixere parcourt 25 km avant de rejoindre la rive droite de la Loire à Imphy. La confluence de l'Ixere et de la Loire se situe en amont du secteur Loire,
- La Loire s'écoule du sud vers le nord à l'ouest du site. Elle longe l'usine de Loire sur une distance d'environ 600 m et reçoit ses effluents en deux points (R2 et R7).

La portion de la Loire située à proximité du secteur Loire est la masse d'eau FRGR0005c dénommée « La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier ». Pour cette masse d'eau, le SDAGE prévoit une échéance d'atteinte du bon état pour 2027 (état écologique) et 2039 (état chimique et état global sans ubiquiste).

Les stations de mesure les plus proches du secteur Loire pour la masse d'eau FRGR0005c « La Loire depuis la confluence de l'Aron jusqu'à la confluence avec l'Allier » sont :

- en amont :
 - Code station : 04024000
 - Localisation générale : Loire à Decize,
 - Localisation précise : Pont D978A – Amont Canal
 - Station représentative : Oui,
- En aval :
 - Code station : 04024750,
 - Localisation générale : Loire à Imphy,
 - Localisation précise : Pont D200,
 - Station représentative : Non,
 - Code station : 04026000,
 - Localisation générale : Loire à Nevers,
 - Localisation précise : Sous pont SNCF sauf hautes eaux Pont D907,
 - Station représentative : Oui.

Le débit d'étiage de fréquence de retour 5 ans (QMNA5) de la Loire est le suivant :

- A Imphy : $24,9 \text{ m}^3/\text{s}.$ ²
- A Nevers : $23,2 \text{ m}^3/\text{s}.$ ³

² <https://www.hydro.eaufrance.fr/stationhydro/K190001001/synthese/ regime/basses-eaux>

³ <https://www.hydro.eaufrance.fr/sitehydro/K1930010/synthese/ regime/basses-eaux>

3.1.4 Espaces naturels

Dans un rayon de 5 km autour du secteur Loire, on note :

- En ce qui concerne les espaces protégés :
 - l'absence de zone couverte par un arrêté de protection de biotope,
 - l'absence de parc national,
 - l'absence de réserve naturelle (régionale ou nationale),
 - l'absence de Parc Naturel Régional,
- En ce qui concerne les engagements internationaux :
 - la présence de zones Natura 2000 ZPS,
 - la présence de zones Natura 2000 ZSC,
 - l'absence de site Ramsar,
- En ce qui concerne les inventaires :
 - la présence de ZNIEFF de type 1,
 - la présence de ZNIEFF de type 2,
- En ce qui concerne les paysages :
 - l'absence de sites inscrits,
 - l'absence de sites classés,
 - l'absence de sites inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO.

Dans un rayon de 5 km, on note donc la présence de plusieurs espaces naturels d'intérêt (ZNIEFF et zones Natura 2000).

3.1.4.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique les plus proches sont présentées sur les figures suivantes.



Figure 9 : Localisation des ZNIEFF de type 2 les plus proches



Figure 10 : Localisation des ZNIEFF de type 1 les plus proches

Ainsi :

- A l'Est et au-delà de la RD981, se trouve la ZNIEFF de type 2 intitulée « *Forêts du plateau nivernais et du bassin houiller* » sous la référence 260020011 (id_mnhn). Elle est située à plus de 900 mètres du nouveau bâtiment de stockage,
- A l'ouest et au-delà du secteur Loire, à 50 mètres du nouveau bâtiment de stockage, se trouvent :
 - La ZNIEFF de type 2 intitulée « *Vallée de la Loire de Decize à Nevers* » sous la référence 260009920 (id_mnhn),
 - la ZNIEFF de type 1 intitulée « *Loire de Nevers à Beard, Le Port des Bois* » sous la référence 260002912 (id_mnhn).

3.1.4.2 Zones Natura 2000

On note également la présence de zones Natura 2000 :



Figure 11 : Localisation des Zones de Protection Spéciales (ZPS – Directive Oiseau) les plus proches



Figure 12 : Localisation des Zones Spéciales de Conservation (ZSC – Directive Habitats) les plus proches

Les zones Natura 2000 les plus proches sont :

- A plus de 900 mètres à l'est des installations projetées :
 - La Zone de Protection Spéciale – ZPS Directive Oiseaux FR2612009 intitulée « *Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine* »,
 - La Zone Spéciales de Conservation ZSC Directive Habitats 2601014 « *Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine* ».
- A l'ouest et au-delà du secteur Loire, à 50 mètres du nouveau bâtiment de stockage :
 - La Zone Spéciales de Conservation – ZSC Directive Habitats FR2600966 intitulée « *Val de Loire nivernais* »,
 - La Zone de Protection Spéciale – ZPS Directive Oiseaux FR2612010 intitulée « *Val de Loire nivernais* ».

3.1.5 Climat

A Nevers (Nevers-Marzy), le climat est considéré comme chaud et tempéré. Les niveaux de précipitations sont remarquables ; il y a des précipitations même pendant les mois les plus arides. Le climat est classé comme Cfb selon Köppen et Geiger.

Selon les informations fournies par Météo-France au niveau de la station Météo-France située à Nevers-Marzy :

- Concernant les températures :
 - La température moyenne annuelle est de 11,4°C,
 - La température maximale mesurée est de 39,4°C (mesurée le 31/07/2020),
 - La température minimale mesurée est de -25°C (mesurée le 09/01/1985),
 - Le nombre annuel moyen de jours avec des températures inférieures ou égales à 0°C est de 67 jours/an,
 - Le nombre annuel moyen de jours avec des températures supérieures ou égales à 30°C est de 17 jours/an,
 - Les mois les plus froids sont les mois de Janvier, Février, Décembre avec des températures moyennes comprises entre 3,5 °C et 4,5°C,
 - Les mois les plus chauds sont les mois de Juillet et Août avec des températures moyennes de 19,6°C et 19,4°C.
- Concernant les précipitations :
 - La hauteur moyenne annuelle de précipitations est de 783,5 mm,
 - La hauteur quotidienne maximale de précipitations est de 77 mm (mesurée le 28/08/1983),
 - La hauteur mensuelle moyenne de précipitations varie de 52,6 mm (Mars) à 75,8 mm (Décembre),
 - Le nombre annuel moyen de jours avec des précipitations supérieures ou égales à 1 mm est de 122 jours/an,
- Concernant le vent :
 - La rafale maximale de vent mesurée est de 39 m/s (mesurée le 08/02/1984),
 - La vitesse annuelle du vent moyennée sur 10 minutes est de 2,6 m/s,
- Le nombre annuel de jours avec des rafales de vents de vitesse supérieure ou égale à 16 m/s (58 km/h) est de 26,1 jours/an.

Selon l'Évaluation des Risques Sanitaires⁴, la rose des vents mesurés au niveau de la station Nevers-Marzy sur la période 2019-2021 est la suivante :

⁴ Rapport ORIUM Conseil APE IMP 008-R1V1 du 30/11/2022

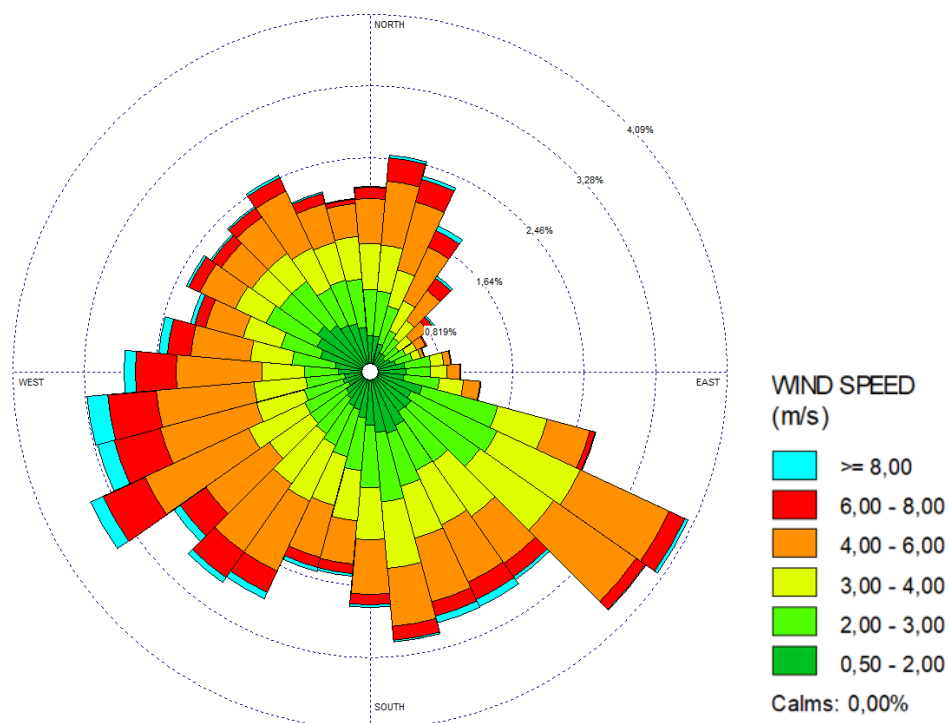


Figure 13 : Rose des vents de la station Nevers-Marzy

Les vents proviennent principalement des secteurs sud-ouest et sud-est et dans une moindre mesure du nord-ouest et du nord.

3.1.6 Voies de transport

3.1.6.1 Transport routier

Les principales voies de circulation routières sont les suivantes :

- L'avenue Jean Jaurès qui traverse la commune d'Imphy située à plus de 170 mètres du nouveau bâtiment de stockage,
- La D981 qui contourne la commune d'Imphy et qui se trouve à plus de 800 mètres à l'Est du nouveau bâtiment.

On note également :

- la rue Daniel Petit située à 120 mètre au Nord qui permet d'accéder via un pont à la rive gauche de la Loire,
- le chemin de halage situé entre le secteur Loire et la Loire.

3.1.6.2 Transport ferroviaire

La voie ferrée reliant Nevers et Dijon est située à plus de 130 mètres du nouveau bâtiment de stockage.

3.1.6.3 Transport aérien

L'aéroport/aérodrome le plus proche se situe à 12 km environ au Nord-Ouest de l'implantation projetée (aéroport de Nevers).

On note également la présence d'un hélicoptère situé à proximité immédiate du circuit de Magny-Cours à environ 10 km au sud / Sud-Ouest.

3.1.6.4 *Transport fluvial*

La Loire est située à 50 mètres environ du nouveau bâtiment de stockage. On note également la présence de l'Ixeure dont la confluence avec la Loire est située en amont à plus de 500 mètres.

Aucun de ces cours d'eau n'est classé voie navigable. Le transport fluvial est assuré sur la Canal Latéral à la Loire, celui-ci est situé à plus de 1,8 km au Sud / Sud-Ouest du nouveau bâtiment.

4 NOTICE D'IMPACT DU PROJET

4.1 Impact sur la ressource en eau

4.1.1 Conditions de prélèvement autorisées

L'usine de Loire est alimentée en eau depuis un pompage dans la Loire et par le réseau public d'eau potable de la commune d'Imphy.

L'article 4.1.1 de l'arrêté préfectoral prescrit les dispositions suivantes en ce qui concerne les consommations et prélèvements d'eau pour le secteur Loire :

Tableau 5 : Prélèvement maximal annuel autorisé pour le secteur Loire

Implantations	Installations	Origine de la ressource	Nom de la commune du réseau	Prélèvement maximal annuel (m³)
Usine de Loire	Aciérie écroûtage et installations annexes (laboratoires, production de vapeur, bâtiments administratifs, etc.)	Réseau public d'eau potable	Imphy	52 000

Tableau 6 : Prélèvement maximal journalier dans le fleuve Loire

Prélèvement maximal journalier dans le fleuve Loire	Quantités prélevées en m³/jour
	3 500

Les quantités d'eau consommées en cas de sécheresse font l'objet des prescriptions suivantes :

Tableau 7 : Prélèvement maximal journalier autorisés pour le secteur Loire en cas de sécheresse

Implantations	Installations	Origine de la ressource	Nom de la commune du réseau	Prélèvement maximal journalier (m³)	
				Seuil d'alerte renforcée	Seuil de crise
Usine de Loire	Aciérie écroûtage et installations annexes (laboratoires, production de vapeur, bâtiments administratifs, etc.)	Réseau public d'eau potable	Imphy	100	50

Tableau 8 : Prélèvement maximal journalier dans le fleuve Loire en cas de sécheresse

Prélèvement maximal journalier dans le fleuve Loire	Seuil d'alerte renforcée	Seuil de crise
	2 600	2 400

4.1.2 Consommation actuelle du secteur Loire en eau potable

La consommation annuelle en eau potable du secteur Loire pour les 3 dernières années est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 9 : Consommation annuelle en eau potable pour le secteur Loire

Année	2024	2023	2022
Consommation annuelle	9 918 m ³	8 777 m ³	5 499 m ³

La consommation annuelle en eau potable du secteur Loire est nettement plus faible que la consommation autorisée par l'arrêté préfectoral (52 000 m³/an).

4.1.3 Consommation future en eau liée au projet

Dans le cadre du projet, l'eau potable sera utilisée uniquement pour un usage sanitaire (création de toilettes).

Suite à la mise en œuvre du projet, la consommation en eau du secteur Loire restera stable et nettement inférieure à la consommation autorisée par l'arrêté préfectoral.

Le projet ne prévoit pas la mise en œuvre d'eau provenant du fleuve Loire.

Le projet n'a donc aucun impact sur la ressource en eau.

4.2 Impact sur les rejets liquides

4.2.1 Prescriptions réglementaires applicables

4.2.1.1 Différentes catégories d'effluents liquides

L'article 4.3.5 de l'arrêté préfectoral identifie les points de rejets liquides et les milieux récepteurs associés au sein du secteur Loire :

Tableau 10 : Points des rejets liquides autorisés pour le secteur Loire

Nature des effluents	Traitement avant rejet	Point de rejet	Milieu récepteur
Aciérie			
Eaux pluviales (EP)	Aucun	R2	Loire
Eaux industrielles (EI)	Circuit fermé refroidissement	R2	Loire
Eaux sanitaires (EU)	Aucun	R18	Réseau communal
Ecroutage			
Eaux pluviales (EP)	Aucun	R7 (rejet commun et géré par Aubert&Duval)	Loire
Eaux industrielles (EI)	Circuit fermé refroidissement	R2	Loire
Eaux sanitaires (EU)	Aucun	R18	Réseau communal

4.2.1.2 Conditions et valeurs limites de rejet

L'article 4.3.7 de l'arrêté préfectoral précise les caractéristiques générales de l'ensemble des rejets liquides :

« Les effluents rejetés doivent être exempts :

- de matières flottantes,
- de produits susceptibles de dégager en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes,
- de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

Les effluents doivent également respecter les caractéristiques suivantes :

- Température : < 30°C
- pH : compris entre 5,5 et 8,5 (ou 9,5 s'il y a neutralisation alcaline) ; hormis pour le rejet de la station de détoxification AZUR (repéré R16 sur les plans annexés au présent arrêté) pour lequel le pH doit être compris entre 6,5 et 9.
- Couleur : modification de la coloration du milieu récepteur mesurée en un point représentatif de la zone de mélange inférieure à 100 mg Pt/l. »

L'article 4.3.8 de l'arrêté préfectoral précise la gestion des eaux polluées et des eaux résiduaires internes à l'établissement :

Les eaux domestiques sont « collectées et évacuées conformément aux règlements en vigueur. Leur mélange aux eaux industrielles et aux eaux pluviales est interdit, ainsi que leur rejet direct dans le milieu naturel. »

« Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées conformément à la réglementation en vigueur (envoi en réseau, infiltration...).

Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées et traitées par un ou plusieurs dispositifs de traitement adéquat permettant de traiter les polluants en présence. Les valeurs limites en concentration définies ci-dessous sont à respecter :

Tableau 11 : Valeurs limites de rejets pour les eaux pluviales

Paramètres	Concentration maximales (mg/l)
Demande chimique en oxygène (DCO) sur effluent non décanté (code SANDRE : 1314)	50
Matières en suspension totales (MEST) (code SANDRE : 1305)	50
Hydrocarbures totaux (code SANDRE : 7009)	5

Pour cela, l'exploitant procède, au moins une fois par an en période pluvieuse (d'octobre à juin), à des analyses sur les eaux pluviales issues de son site par un laboratoire agréé. »

L'article 4.3.8.2 précise également la surface des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméabilisées et collectées. Pour le secteur Loire, la surface imperméabilisée et collectée est de 120 575 m².

4.2.2 Situation actuelle

Conformément aux dispositions de l'article 4.3.8.2 de l'arrêté préfectoral, Aperam procède au moins une fois par an à des analyses sur les eaux pluviales, notamment en sortie du point de rejet R7.

Le tableau ci-dessous présente les résultats d'analyses de l'autosurveillance en sortie du point de rejet R7 pour les 3 dernières années :

Tableau 12 : Résultat de l'autosurveillance en sortie du point de rejet R7

Paramètres	Valeur limite de rejet	2024		2023	2022
		Octobre	Avril		
Demande chimique en oxygène (DCO)	50 mg/l	20 mg/l	< 5 mg/l	12 mg/l	8 mg/l
Matières en suspension totales (MEST)	50 mg/l	17 mg/l	< 2 mg/l	2,2 mg/l	6,4 mg/l
Hydrocarbures totaux	5 mg/l	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l

Les résultats de l'autosurveillance montrent que le rejet des eaux pluviales en sortie du point de rejet R7 respectent les valeurs limites de rejet prescrites par l'arrêté préfectoral.

4.2.3 Situation future

4.2.3.1 Eaux industrielles

Le projet ne conduira pas à des rejets d'eaux industrielles.

4.2.3.2 Eaux sanitaires

Des sanitaires seront créés dans le nouveau bâtiment de stockage. Ces sanitaires seront raccordés au réseau des eaux sanitaires (EU) du secteur Loire dont le rejet est dirigé vers le réseau communal via le point de rejet existant R18.

4.2.3.3 Eaux pluviales

Le projet ne modifiera pas la surface des toitures, aires de stockage, voies de circulation, aires de stationnement et autres surfaces imperméabilisées et collectées du secteur Loire. Comme précisé à l'article 4.3.8.2, cette surface est de 120 575 m².

Le réseau d'eaux pluviales autour du nouveau bâtiment de stockage sera modifié et adapté. Les eaux pluviales des voiries modifiées autour du bâtiment seront collectées et dirigées vers un séparateur d'hydrocarbures existant avant d'être dirigées vers le point de rejet R7 existant du secteur Loire.

Les eaux pluviales qui lessiveront le nouveau parking créé seront traitées soit par un nouveau séparateur soit par le séparateur cité ci-dessus existant (après vérification que son dimensionnement permet de traiter cette faible surface supplémentaire) avant de rejoindre le réseau des eaux pluviales existant et d'être dirigées vers le point de rejet R7 existant du secteur Loire.

Dans la mesure où la surface totale imperméabilisée du secteur Loire sera inchangée et où les eaux pluviales sur les surfaces imperméabilisées des voiries ou des parking créés feront l'objet de prétraitement par séparateur d'hydrocarbures, le rejet des eaux pluviales en sortie du point de rejet R7 sera inchangé.

4.3 Impact sur les rejets à l'atmosphère

L'exploitation du nouveau bâtiment de stockage ne conduira pas à des rejets atmosphériques. Il est précisé que la zone de stockage dans le nouveau bâtiment ne sera pas chauffée ; les bureaux seront chauffés à l'aide de chauffage électrique.

Le projet n'aura donc aucun impact sur les rejets atmosphériques.

4.4 Impact sur les consommations d'énergie

La seule énergie utilisée dans le nouveau magasin de stockage sera l'électricité, principalement pour l'éclairage du bâtiment et pour la recharge des batteries des engins de manutention.

Le projet prévoit un éclairage par LED, très peu consommateur en électricité.

Dans la mesure, où le nouveau magasin viendra en remplacement des magasins de stockage existant pour l'aciérie, son exploitation ne conduira pas à une augmentation de la consommation en énergie, considérée par ailleurs comme négligeable devant la consommation en énergie des outils existants de l'aciérie (four à arc, fours à induction, four VIM, fours de refusion).

4.5 Impact sur le trafic

Dans la mesure où le nouveau magasin viendra en remplacement des magasins de stockage existants pour l'aciérie, son exploitation ne conduira pas à une modification du trafic sur les voies de circulation extérieures au secteur Loire.

4.6 Impact sur les nuisances sonores

L'exploitation du nouveau magasin de stockage ne générera pas de nuisances sonores.

Le projet ne modifiera donc pas les niveaux sonores en limite de propriété ni l'émergence sonore au niveau des zones à émergence réglementée.

4.7 Impact des déchets produits

Les déchets produits par l'exploitation du nouveau magasin de stockage seront identiques à ceux issus des zones de stockage existantes : palettes, fûts, emballages/films plastiques. Ces Déchets Non Dangereux seront gérés et éliminés selon les mêmes filières qu'actuellement au sein du secteur Loire.

Dans la mesure, où le nouveau magasin viendra en remplacement des magasins de stockage existant pour l'aciérie, son exploitation ne conduira pas à une modification de la nature et de la quantité de déchets.

4.8 Impact sur le sol et le sous-sol

Les produits stockés dans le nouveau magasin sont des produits solides présents dans des contenants fermés et stockés à l'abri des intempéries. Aucun produit liquide ne sera stocké.

Compte-tenu de la nature des produits (solides) et du mode de conditionnement (dans des contenants fermés à l'abri des intempéries), le projet n'aura aucun impact sur le sol et le sous-sol.

La construction du nouveau bâtiment de stockage nécessitera l'excavation de sol. Lors des travaux de terrassement et d'excavation, des analyses de sol seront effectuées pour déterminer la filière d'évacuation des terres excavées.

4.9 Intégration paysagère

Le nouveau bâtiment présentera un volume, un aspect et des matériaux en harmonie avec ceux des constructions avoisinant et s'intégrera parfaitement dans leur environnement immédiat.

Les figures ci-dessous présentent des vues du nouveau bâtiment au sein du secteur Loire :

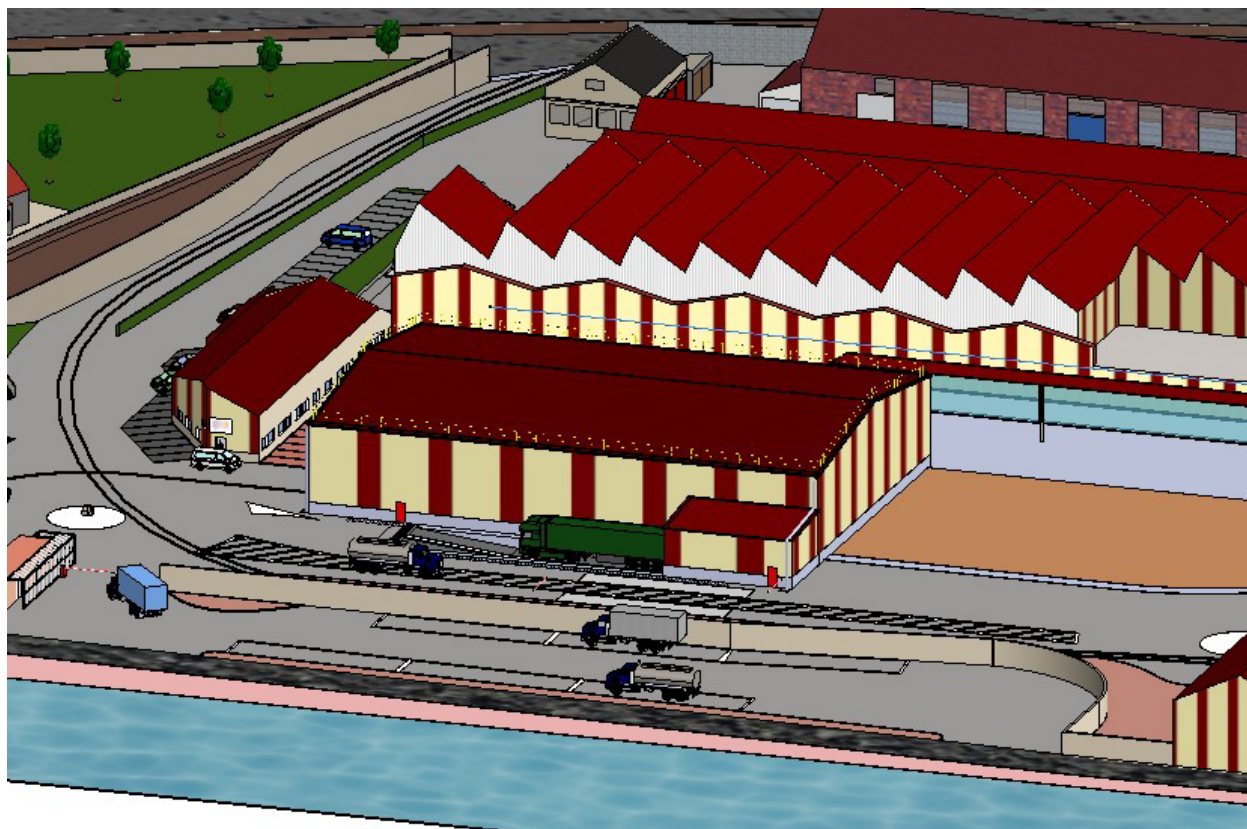


Figure 14 : Vues du nouveau bâtiment depuis l'Ouest



Figure 15 : Vue du nouveau bâtiment depuis l'Est

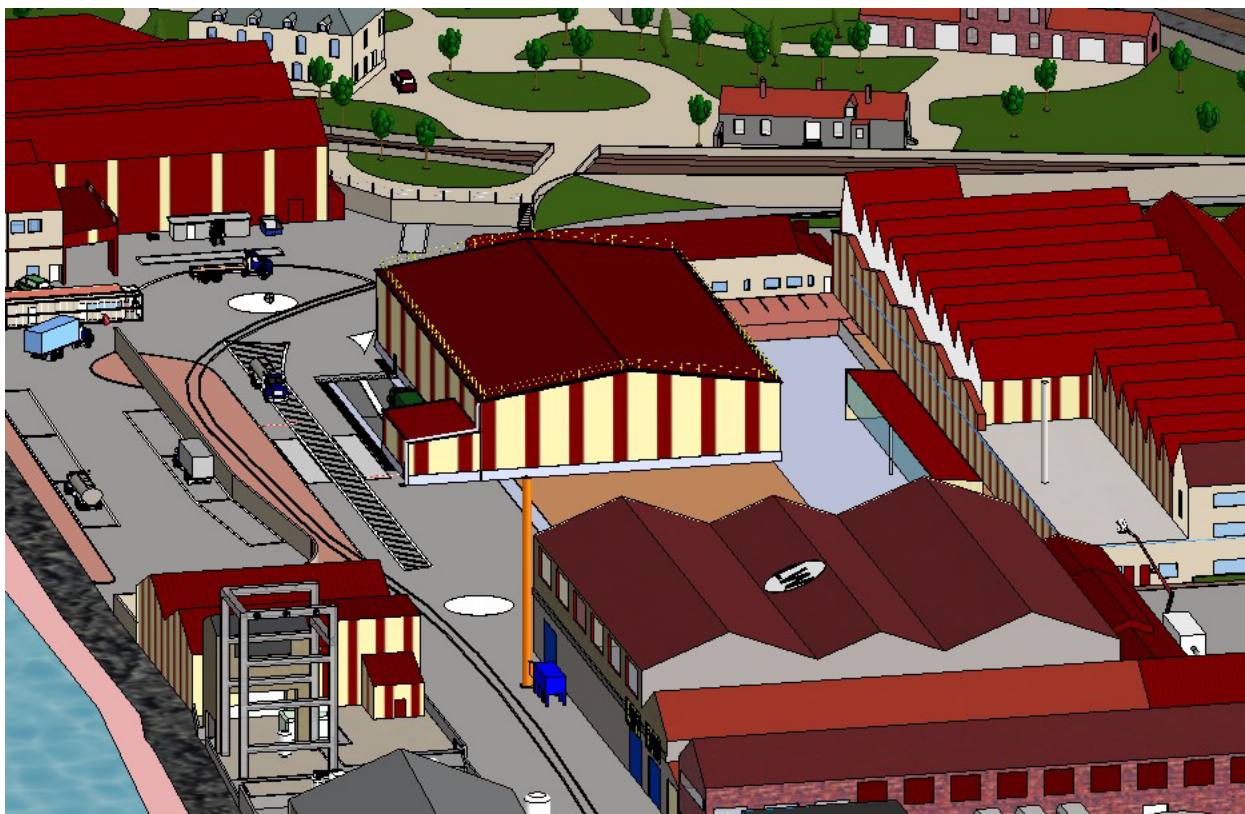


Figure 16 : Vue du nouveau bâtiment depuis le Sud



Figure 17 : Vue du nouveau bâtiment depuis le Nord

4.10 Impact sur la biodiversité

Le projet n'aura aucun impact sur la biodiversité pour les raisons suivantes :

- Implantation du nouveau bâtiment sur un site largement anthropisé depuis plus d'un siècle,
- Le nouveau bâtiment aura une hauteur plus faible que celle des bâtiments voisins (la hauteur de l'atelier de refusion est de 17,5 m),
- Le projet ne conduira pas à une modification de la consommation en eau autorisée et ne modifiera pas les rejets liquides,
- Le projet ne conduira pas à des rejets atmosphériques,
- Le projet ne conduira pas à des émissions sonores.

5 NOTICE DE DANGERS DU PROJET

5.1 Analyse des risques liés à l'environnement

5.1.1 Risques naturels

5.1.1.1 Séisme

La commune d'Imphy est classée en zone de sismicité très faible (zone 1) selon l'article D. 563-8-1 du Code de l'Environnement.

L'établissement Aperam Alloys Imphy est classé Seveso Seuil Bas par application de la règle du cumul pour la somme a (dangers pour la santé) et la somme b (dangers physiques).

Cependant, le nouveau bâtiment de stockage n'est pas visé par une ou des rubrique(s) ICPE qui contribue(nt) au classement Seveso d'Aperam Alloys Imphy.

Aussi, les articles 11, 12, 13 et 14 de l'arrêté du 4 octobre 2010 (relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation) ne sont pas applicables au projet.

Les travaux liés au projet seront prévus et réalisés conformément aux dispositions prévues, pour les bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite à risque normal, par les arrêtés pris en application de l'article R. 563-5 du code de l'environnement, conformément aux dispositions de l'article 10 de l'arrêté du 4 octobre 2010.

Le risque lié à un séisme peut donc être écarté.

5.1.1.2 Inondation

La commune d'Imphy est concernée par le risque d'inondation de la Loire et est située dans le périmètre du Plan de Prévention du Risque Inondation de la Loire secteur compris entre Nevers et Saint-Léger-des-Vignes. Le PPRI a été approuvé le 17 janvier 2020.

Le PPRI couvre les aléas suivants :

- Inondation :
 - Par une crue à débordement lent de cours d'eau.

Les zones définies par le PPRI sont présentées sur la figure ci-dessous :

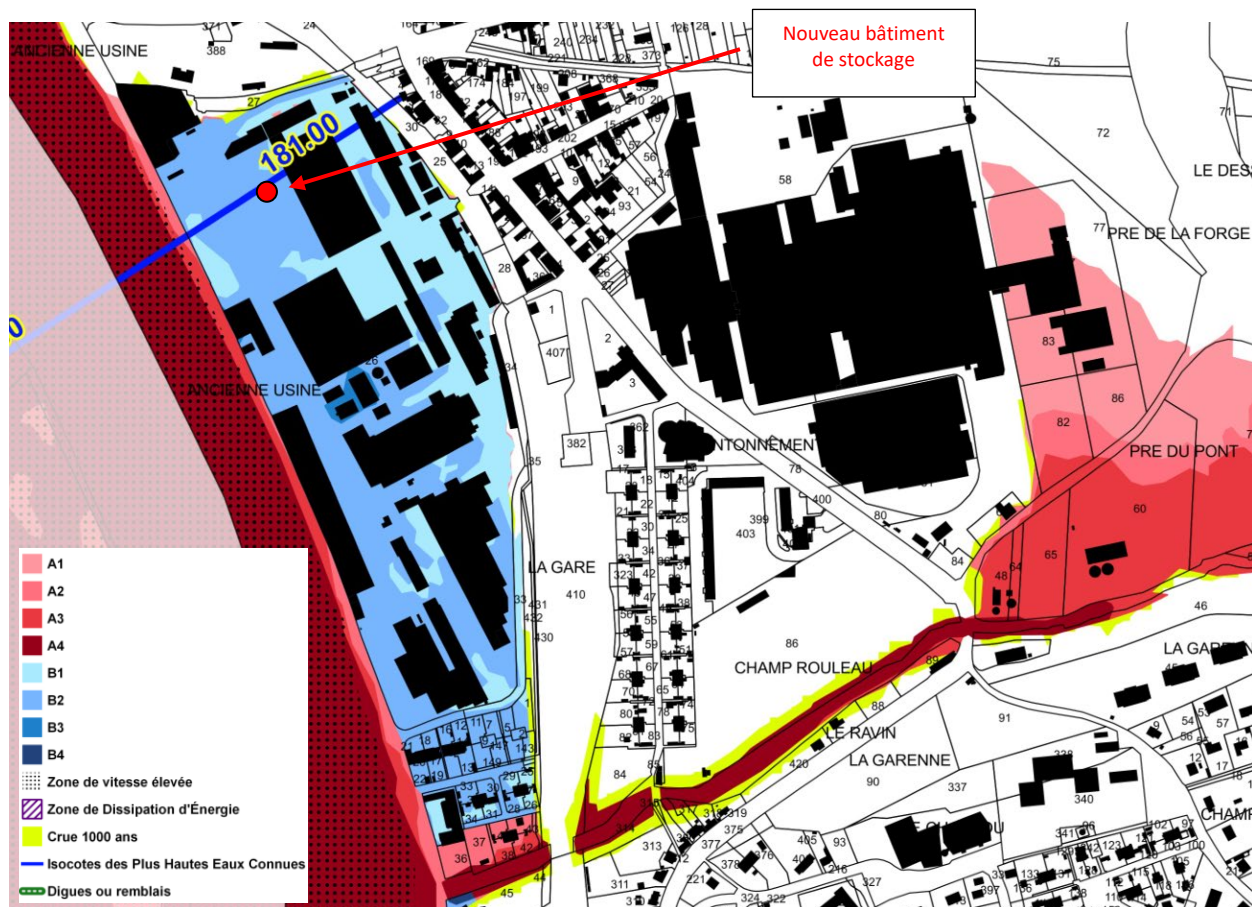


Figure 18 : Zonage réglementaire – PPR Inondation (commune d'Imphy)

Le nouveau bâtiment de stockage sera implanté dans une zone classée B2 du PPRI.

Selon le règlement du PPRI, le secteur B2 correspond à la zone urbanisée, en aléa moyen, susceptible d'être submergée par une hauteur d'eau comprise entre 0,50 m et 1,00 m.

Le règlement du PPRI prescrit les mesures d'interdiction suivantes :

« Sont interdits :

- Les sous-sols situés sous le niveau naturel, sauf ceux à usage de parkings collectifs ;
- Les nouveaux établissements sensibles ;
- Les ouvrages, remblaiements ou endiguements nouveaux qui ne seraient pas justifiés par la protection des lieux déjà fortement urbanisés ou indispensables à la réalisation de travaux d'infrastructure publique. »

Le projet ne prévoit pas la création de sous-sol.

Le règlement du PPRI prescrit les mesures obligatoires suivantes :

« Les mesures suivantes doivent être mises en œuvre par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs, dans un délai de 5 ans suivant l'approbation du PPRI.

Sauf impossibilité technique et ou économique dûment justifiée, le stockage de produits dangereux ou polluants, lorsqu'il est nécessaire aux activités autorisées ou à celles existantes dans la zone à la date d'approbation du PPRI, doit être réalisé :

- *soit dans des récipients étanches, enterrés et ancrés ; l'ancrage devra être calculé de façon à résister à la pression hydrostatique correspondant aux PHEC ;*
- *soit dans des récipients étanches, suffisamment lestés ou arrimés au sol par des fixations résistantes à la crue correspondant aux PHEC ;*
- *soit dans des récipients étanches situés au-dessus de la cote des PHEC, suffisamment arrimés au sol par des fixations résistantes à la crue correspondant aux PHEC.*

Le bâtiment sera ceinturé par un voile béton de hauteur 1,2 m. En cas d'inondation, les produits stockés à une hauteur inférieure à 1 mètre (correspondant à la hauteur maximale de l'eau associée au classement B2 de la zone d'implantation), seront évacués du magasin ou bien surélevés dans les emplacements libres à l'intérieur du magasin. Des batardeaux seront également mis en place au niveau des ouvertures pour limiter l'entrée d'eau dans le nouveau magasin.

5.1.1.3 Remontée de nappe

Tout comme la quasi-totalité du secteur Loire, l'implantation projetée pour la construction du nouveau magasin de stockage est située dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe (avec une indication de fiabilité faible).

Comme indiqué précédemment, en cas d'inondation par débordement de la Loire ou par débordement de la nappe, les produits stockés à une hauteur inférieure à 1 mètre seront évacués du magasin ou bien surélevés dans les emplacements libres à l'intérieur du magasin.

5.1.1.4 Retrait gonflement des argiles

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration).

Tout comme la quasi-totalité du secteur Loire, l'implantation projetée pour la construction du nouveau magasin de stockage est située dans une zone où le risque de retrait gonflement des argiles est classé faible (1/3).

Les éventuelles recommandations (en termes de fondations et/ou de structures) de l'étude géotechnique seront prises en compte dans la conception des nouvelles constructions.

5.1.1.5 Foudre

Le site procédera à la mise à jour de l'Analyse du Risque Foudre et de l'Etude Technique Foudre préalablement à la mise en service du nouveau bâtiment de stockage.

5.1.1.6 Neige et Vent

La règle de construction définissant les effets dus au vent est l'Eurocode 1, partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent ; NF EN 1991-1-4 et son Annexe Nationale.

Selon l'Eurocode, Imphy se trouve en Zone 2 (Carte du vent), soit une valeur de base de la vitesse de référence du vent $v_{b,0} = 24$ m/s.

La catégorie de terrain prise en considération est la suivante : IIIb – Zones urbanisées ou industrielles ; bocage dense ; vergers.

La règle de construction définissant les effets dus à la neige est l'Eurocode 1, partie 1-3 : Actions générales – Charges de neige ; NF EN 1991-1-3 et son Annexe Nationale.

Selon l'Eurocode, Imphy se trouve en Région A1 (Carte des valeurs de neige), soit une valeur caractéristique de charge de neige de 45 daN/m^2 à une altitude inférieure à 200m.

Ces règles ont pour objet de fixer les valeurs des surcharges climatiques (neige et vent) et de donner des méthodes d'évaluation des efforts correspondant sur l'ensemble d'une construction ou sur ses différentes parties. Elles permettent ainsi de définir les contraintes de vent et de neige à prendre en compte pour la construction d'installations.

Les nouvelles installations seront conçues dans le respect de ces règles.

5.1.1.7 Mouvements de terrain et cavités souterraines

D'après site internet Georisques, aucun mouvement de terrain n'est recensé dans la commune d'Imphy. Il en est de même pour les cavités souterraines.

La commune d'Imphy n'est pas soumise à un Plan de prévention des risques Mouvements de terrain ou Cavités souterraines.

5.1.2 Risques technologiques

Selon Georisque (<https://www.georisques.gouv.fr/>), le secteur Loire est concerné par les risques technologiques suivants :

- Installations Industrielles classées ICPE,
- Canalisations de transport de matières dangereuses,
- Pollution des sols. Ce type de risque n'est pas retenu comme source potentielle d'agression pour les installations projetées.

5.1.2.1 Risques liés aux installations industrielles classées (ICPE)

Selon Georisques, le risque lié aux installations industrielles sur la commune d'Imphy est lié au classement Seveso Seuil Bas d'Aperam Alloys Imphy, site d'implantation du projet.

5.1.2.1.1 Définition retenue pour un effet domino

La définition retenue pour un effet domino est la suivante : « *Action d'un phénomène accidentel affectant une ou plusieurs installations d'un établissement qui pourrait déclencher un phénomène accidentel sur une installation ou un établissement voisin, conduisant à une aggravation générale des conséquences* ».

Les effets subis par un bâtiment ou une installation en cas de phénomène accidentel survenant à proximité dépendent :

- Du type de phénomène accidentel (incendie, explosion, diffusion toxique ou effet missile),
- Des caractéristiques du bâtiment ou de l'installation vis-à-vis des effets,
- Des mesures de protection existantes,
- De la cinétique des effets et des délais de mise en œuvre d'éventuels moyens de protection.

Les valeurs seuils d'effets retenues à partir desquelles un effet domino sur les installations voisines est envisageable sont les suivantes :

- Pour les effets thermiques : 8 kW/m^2 , correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures,
- Pour les effets de surpression : 200 mbar.

Ces valeurs constituent des limites inférieures à partir desquelles des effets dominos sont envisageables ; les seuils réellement retenus peuvent être supérieurs en fonction des éventuelles dispositions constructives et/ou caractéristiques des bâtiments et installations cibles.

Pour les effets de projection, compte tenu des connaissances limitées en matière de détermination et de modélisation des effets de projection, il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme ou sur les structures des installations classées.

Pour les effets toxiques, aucune possibilité d'effet domino n'est retenue puisque :

- Une émission toxique est sans effet notable sur les structures,
- Les procédures d'évacuation du personnel en cas de fuite toxique sur site prévoient la mise en sécurité des installations afin de ne pas générer de sur accident.

5.1.2.1.2 Evaluation des effets dominos issus des installations exploitées par Aperam Alloys Imphy

La mise à jour de l'étude des dangers de janvier 2022 a retenu plusieurs potentiels de dangers en particulier au sein des secteurs Loire et Chazeau qui ont donné lieu à la modélisation de phénomènes dangereux.

Aucun de ces potentiel de dangers n'est susceptible de conduire à des effets dominos sur le bâtiment projeté.

5.1.2.1.3 Evaluation des effets dominos issus des installations exploitées par Aubert & Duval

Les installations projetées sont situées à proximité du bâtiment usinage exploité par Aubert & Duval.

Aucun effet domino provenant du bâtiment usinage exploité par Aubert & Duval n'est à considérer pour le nouveau bâtiment de stockage.

5.1.2.2 Risques liés au transport de matières dangereuses

5.1.2.2.1 Canalisations de transport de matières dangereuses,

La figure ci-dessous présente la localisation des canalisations de transport de matières dangereuses à proximité de l'implantation du projet :

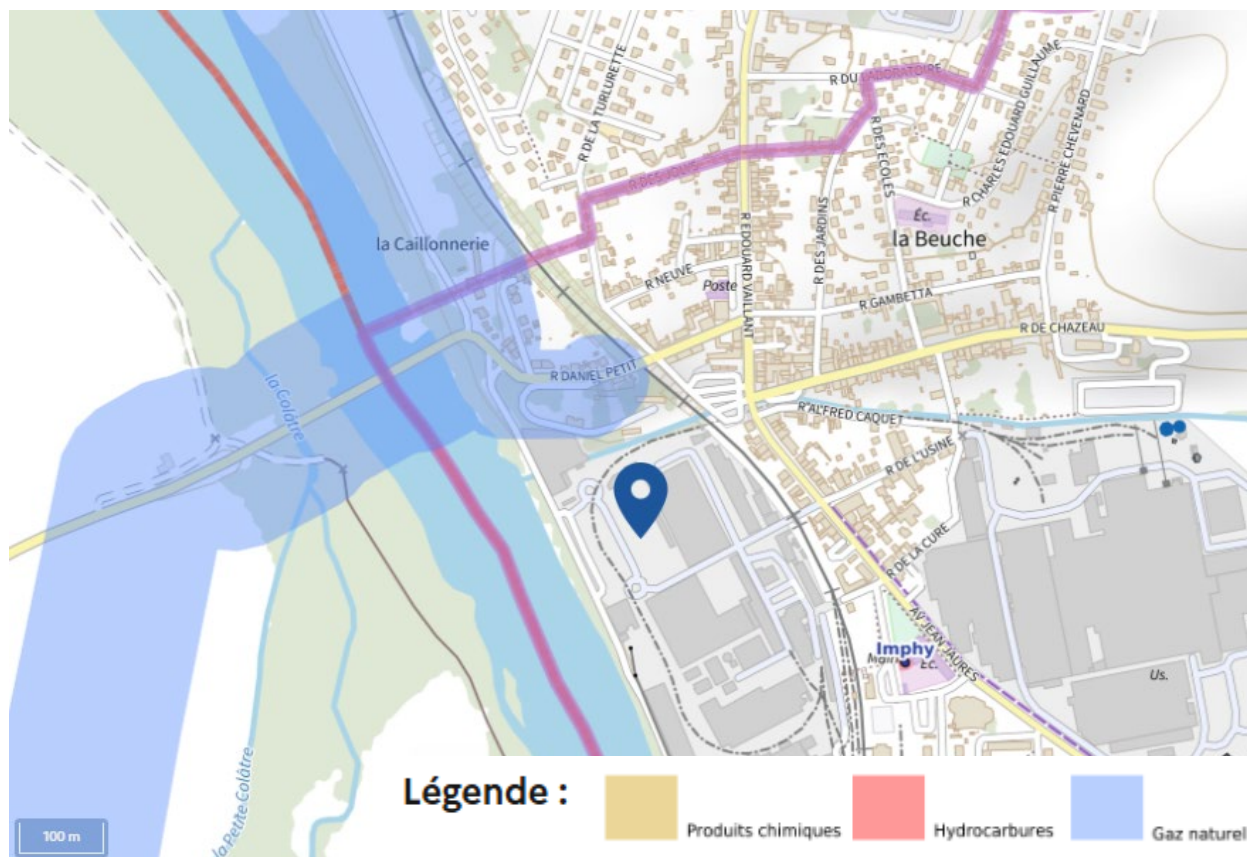


Figure 19 : Risque lié au transport par canalisations de matières dangereuses

Ainsi, le risque lié au transport de matières dangereuses par canalisation recensé sur le secteur Loire concerne la canalisation de transport de gaz naturel qui alimente le secteur Loire.

Le poste de détente NATRAN (ex GRT Gaz) qui alimente le secteur Loire est situé à plus de 100 mètres du nouveau magasin, limitant ainsi le risque d'effets dominos.

Par ailleurs, et comme précisé § 5.1.2.1.2, le nouveau magasin est situé en-dehors des zones d'effets dominos des installations exploitées par Aperam Alloys Imphy, y compris celles liées aux canalisations de gaz naturel à l'intérieur du site.

5.1.2.2.2 Transport de matières dangereuses par voie ferroviaires ou routières

La voie ferrée reliant Nevers et Dijon supporte un trafic de matières dangereuses, celle-ci est située entre les secteurs Loire et Chazeau et longe également le parc du Val de Loire. La D981 se trouvant à environ 200 m à l'Est des installations du secteur Chazeau fait l'objet d'un trafic de matières dangereuses.

Le risque principal de ce type de transport est le BLEVE, défini dans le document de l'INERIS « *Méthodes pour l'évaluation et la prévention des risques accidentels (DRA-006) – LE BLEVE* » comme suit :

« Un BLEVE est causé par la ruine complète d'un réservoir pressurisé contenant un liquide dont la température est très supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique ».

Les effets d'un BLEVE sur l'environnement se manifestent généralement de trois manières :

- La propagation d'une onde de surpression,
- La projection de fragments à des distances parfois importantes,
- Et, dans le cas d'un BLEVE de liquides inflammables, la formation d'une boule de feu dont le rayonnement thermique peut devenir prépondérant en termes de conséquences.

Les effets thermiques associés à un BLEVE sont de courtes durées. On rappelle que pour les phénomènes dangereux générant des effets thermiques de courte durée, aucun seuil d'effet domino n'est retenu. Les effets thermiques associés au BLEVE ne sont donc pas susceptibles de présenter un risque pour les installations du site.

En revanche, les effets de surpression d'un BLEVE sont susceptibles de constituer une source d'agression. Les conséquences d'un BLEVE en terme de propagation d'une onde de pression peuvent être évaluées à l'aide des éléments présentés § E.2 de la fiche n°4 « Le BLEVE » de la circulaire du 10 Mai 2010.

D'après cette fiche, les effets de surpression sont essentiellement dus à la détente de la phase vapeur et ces effets de dépression sont d'autant plus importants que le taux de remplissage de la cuve est faible.

Le tableau qui suit présente les distances d'effets de pression associés à l'éclatement de réservoirs ne contenant que du gaz pour une pression d'éclatement de la citerne routière de 25 bar et une pression d'éclatement d'un wagon citerne de 27 bar :

Tableau 13 : Distance des effets dominos d'un BLEVE de transport de matières dangereuses

Equipement	300 mbar	200 mbar	140 mbar	50 mbar	20 mbar
Wagon citerne de 119 m ³	50 m	60 m	80 m	185 m	370 m
Wagon citerne de 90 m ³	45 m	55 m	70 m	170 m	340 m
Camion-citerne de 20 tonnes	35 m	45 m	65 m	130 m	260 m
Camion-citerne de 9 tonnes	25 m	35 m	45 m	100 m	200 m
Camion-citerne de 6 tonnes	25 m	30 m	40 m	90 m	180 m

Le seuil à partir duquel les effets dominos doivent être examinés correspond à une surpression de 200 mbar.

Dans la mesure où la RD981 se situe à plus de 45 mètres des installations projetées, elle ne constitue pas de source de dangers. De la même façon, les voies ferrées étant situées à plus de 60 mètres du nouveau magasin, elles ne constituent pas une source de danger.

Le risque d'agression par transport de matières dangereuses par voie terrestre n'est donc pas retenu.

5.1.2.2.3 Transport de matières dangereuses par voie fluviale

Les cours d'eau se situant à proximité du secteur Loire sont principalement la Loire et dans une moindre mesure l'Ixère.

Aucun de ces cours d'eau n'est classé voie navigable. Le transport fluvial est assuré sur le Canal Latéral à la Loire, celui-ci est situé à plus de 1,5 km à l'Ouest d'APERAM.

Compte tenu de son éloignement, le canal n'est pas retenu comme source de dangers.

5.2 Identification et caractérisation des potentiels de dangers

5.2.1 Analyse des risques liés aux produits

5.2.1.1 Classement des produits stockés

Les produits stockés dans le nouveau magasin sont déjà stockés sur le site. Il s'agit :

- De matières consommables et des réfractaires (briques, plaquettes de masselottes, jupes, coussins...),
- De matières premières.

Ces produits sont conditionnés en sacs, en fûts, en caisses ... sur palettes bois filmées.

Les réfractaires et les consommables stockés ne sont pas visés par une mention de dangers. Ils ne présentent pas de potentiel de dangers particuliers.

Les mentions de dangers des matières premières sont présentées Tableau 2. Dans l'ensemble, ces matières sont soit non visées par une mention de dangers soit classées par une ou plusieurs des mentions de dangers suivantes :

- H302 : Nocif en cas d'ingestion,
- H317 : Peut provoquer une allergie cutanée,
- H334 : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation,
- H350I : Peut provoquer le cancer par inhalation,
- H351 : Susceptible de provoquer le cancer,
- H361 : Susceptible de nuire à la fertilité ou au fœtus,
- H372 : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée,
- H413 : Peut être nocif à long terme pour les organismes aquatiques.

Ces produits qui représentent plus de 99 % des matières premières stockées ne présentent pas de potentiel de dangers.

On note également la présence de :

- Matières classées H251 (matière auto-échauffante ; peut s'enflammer) comme le nickel zirconium. La quantité stockée est faible (inférieure à 1000 kg). Ces matières ne relèvent pas d'une rubrique de classement ICPE,
- Produits classés H228 (matière solide inflammable) comme le mischmétal. Aperam est déjà autorisé à stocker 8,5 tonnes de solides inflammables (classement sous le régime de l'autorisation pour la rubrique 1450).

Le mischmétal est un mélange de cérium et de lanthane. Il se présente sous une forme massive. Son point de fusion est de l'ordre de 795°C. Le mischmétal est incompatible avec les agents oxydants, l'eau et les matières inflammables.

Les produits classés H228 ou H251 représentent moins de 10 tonnes, soit moins de 1 % (< 10 t/1400 t) de la masse de matières premières et consommables/réfractaires stockées. Ils seront regroupés au niveau du sol (niveau du sol ou au 1^{er} étage de rack) dans une zone dédiée, limitant ainsi d'éventuelles incompatibilités avec d'autres produits.

Le mischmétal est conditionné en seau métallique et non en fût ; ce conditionnement est considéré comme étanche par les pompiers internes d'Aperam. En cas de départ d'incendie, des moyens d'extinction par extincteur de classe D sont prévus.

5.2.1.2 *Evaluation du risque incendie*

Pour évaluer le risque incendie lié aux combustibles présents dans le nouveau bâtiment de stockage, il est proposé d'utiliser une méthode qui s'appuie sur le facteur prédominant qu'est la « charge calorifique » du local dans lequel est appelé à se développer le foyer. Cette charge calorifique est exprimée au travers de la Densité de Charge Calorifique (DCC), exprimée en MJ/m², qui représente le potentiel calorifique des combustibles présents dans une zone ramenée à la surface de cette zone.

D'après le Traité Pratique de Sécurité Incendie, édité par le Centre National de Prévention et de Protection (CNPP), le risque incendie est :

- faible si la DCC est de l'ordre ou inférieure à 418 MJ/m² (soit une énergie équivalent à celle de 25 kg de bois/m²),
- moyen si la DCC est de l'ordre de 837 MJ/m² (équivalent à 50 kg de bois/m²)
- élevé si la DCC est supérieure à 1 674 MJ/m² (équivalent à 100 kg de bois/m²).

Le nouveau magasin permettra de stocker 2484 palettes.

Le Tableau 14 ci-après liste les différents matériaux combustibles susceptibles d'être présents dans le nouveau magasin de stockage. Ces combustibles sont principalement liés aux emballages utilisés pour le conditionnement des produits :

Tableau 14 : Combustibles présents dans le nouveau magasin de stockage

Matériaux combustible par palette		Nombre de palettes	Masse dans le nouveau magasin	PCI	Charge calorifique
Matériau	Masse (/palette)				
Bois	25 kg	2484	62 100 kg	20 MJ/kg	1 242 000 MJ
Plastique (film, fût..)	< 1 kg		2 484 kg	43 MJ/kg ⁵	106 812 MJ
Papier/carton	< 1 kg		2 484 kg	18 MJ/kg	44 712 MJ
Total			67 068 kg		1 393 524 MJ

Ainsi, la charge calorifique globale dans le nouveau magasin de stockage de surface 1998 m² est estimée à environ 1 393 524 MJ.

La densité de charge calorifique est donc de l'ordre de 697 MJ/m² (1 393 524 MJ/1998 m²), ce qui correspond à un risque incendie faible à moyen.

5.2.2 Analyse des risques liés aux installations

Le tableau suivant présente une synthèse des différents risques liés aux opérations et aux équipements, avec l'identification des causes et conséquences, ainsi que les mesures de maîtrise des risques (en prévention ou en protection). Les phénomènes dangereux qui seront analysés et caractérisés par modélisation y sont également sélectionnés.

⁵ PCI du PE

Tableau 15 : Analyse préliminaire des risques

Zone géographique	Opération / équipement	Evénement redouté	Phénomène dangereux retenu	Mesure de prévention	Mesure de protection
Zone de stockage	Stockage des solides inflammables	Départ d'incendie des solides inflammables (mischmétal)	Incendie du nouveau magasin (PhD Incendie magasin aciérie)	• Stockage des solides inflammables dans une zone dédiée séparée physiquement des autres stockages • Conditionnement du mischmétal en seau métallique fermé, considéré étanche • Absence de stockage ou de mise en œuvre de produits incompatible	• Détection incendie avec report d'alarme vers la conciergerie • Intervention des pompiers internes au site à l'aide d'extincteur de classe D ou de matériaux secs
	Stockage des matières premières (autres que les solides inflammables) et des réfractaires et consommables	Départ d'incendie sur engins de manutention Départ d'incendie sur installation électrique	Incendie du nouveau magasin (PhD Incendie magasin aciérie)	• Stationnement des engins de manutention en-dehors de la zone de stockage • Charge des engins de manutention en dehors de la zone de stockage • Contrôle périodique des installations électriques • Conditionnement des matières premières dans des fûts fermés considéré étanches (à l'exception des fûts ouverts pour permettre le prélèvement d'un échantillon pour déterminer la qualité du lot réceptionné)	• Détection incendie avec report d'alarme vers la conciergerie • Intervention des pompiers internes au site à l'aide de moyens adaptés

Zone géographique	Opération / équipement	Événement redouté	Phénomène dangereux retenu	Mesure de prévention	Mesure de protection
Zone prélèvement qualité des fûts	Ouverture d'un fût de solides inflammables	Départ d'incendie dans la zone prélèvement qualité des fûts	Départ d'incendie	- Départ d'incendie limité à la quantité présente (un fût échantillonné/lot réceptionné) - Quantité présente limitée - Absence de matériaux incompatibles - Refermeture des fûts après échantillonnage	- Détection incendie avec report d'alarme vers la conciergerie - Intervention des pompiers internes au site à l'aide de moyens adaptés
	Ouverture d'un fût de matières premières (autres que solides inflammables)	Déversement de matières	-	Collecte des produits épandus avec des équipements adaptés	-
Réception des marchandises	Charge des engins de manutention	Dégagement d'hydrogène	Accumulation d'hydrogène pouvant conduire à la formation d'une atmosphère explosive	- Local largement ventilé de façon naturelle - Conception du toit de la zone de réception des marchandises limitant la possibilité d'accumulation de l'hydrogène (forme de pente ou ouverture suffisante en partie supérieure) Les mesures passives permettent d'écarter physiquement le risque de dégagement d'hydrogène conduisant à la formation d'une atmosphère explosive	- Zone réception des marchandises séparée de la zone de stockage par des murs et plafond REI120 et par une porte ayant les mêmes caractéristiques maintenue fermée en dehors des périodes d'activité - Détection incendie avec report d'alarme vers la conciergerie - Intervention des pompiers internes au site à l'aide de moyens adaptés

5.2.3 Analyse de l'accidentologie

Aperam met en œuvre et stocke déjà actuellement les différentes matières premières (y compris les solides inflammables) et réfractaires ou matières consommables qui seront stockés dans le nouveau magasin.

Aucun antécédent d'accident impliquant ces stockages sur le site d'Aperam n'est à noter.

5.3 Synthèse des potentiels de dangers et des phénomènes dangereux retenus

Les paragraphes précédents montrent que le potentiel de danger principal est le risque d'incendie dans le nouveau magasin de stockage.

Le phénomène dangereux associé est dénommé PhD Incendie magasin aciérie.

5.4 Réduction du risque à la source

La réduction des potentiels de dangers à la source consiste à :

- Substituer les produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais moins dangereux : **c'est le principe de substitution.**
- Intensifier l'exploitation en minimisant les quantités de substances dangereuses mises en œuvre : **c'est le principe d'intensification.** Il s'agit, par exemple, de réduire le volume des équipements au sein desquels le potentiel de danger est important, par exemple de minimiser les volumes de stockage.
Dans le cas d'une augmentation des approvisionnements, la question du transfert des risques éventuel doit être posée en parallèle, notamment par une augmentation du transport ou des opérations de transfert de matières dangereuses.
- Définir des conditions opératoires ou de stockage (température et pression par exemple) moins dangereuses : **c'est le principe d'atténuation.**
- Concevoir l'installation de telle façon à réduire les impacts d'une éventuelle perte de confinement ou d'un événement accidentel, par exemple en minimisant la surface d'évaporation d'un épandage liquide ou en réalisant une conception adaptée aux potentiels de dangers (dimensionnement de la tenue d'un réservoir à la surpression par exemple) : **c'est le principe de limitation des effets.**

Les matières premières et les réfractaires et produits consommables stockés sont nécessaires et indispensables à l'exploitation des équipements de l'aciérie. Leur substitution n'est pas possible. Rappelons également qu'à l'exception de quelques produits stockés en quantité limitée, plus de 99 % des matières premières stockées ne présentent pas de potentiel de dangers.

Seuls les matières premières classées H228 présentent un potentiel de dangers. Les quantités autorisées actuellement sur le site ne seront pas augmentées et les matières premières concernées seront stockées dans une zone dédiée. Ces matières présentent également une forme relativement massive ce qui réduit leur réactivité.

A l'exception des fûts ouverts pour effectuer un prélèvement qualité (1 fût ouvert/lot), les contenants seront maintenus fermés dans le magasin.

5.5 Modélisation des effets des phénomènes dangereux

5.5.1 Valeurs de référence

Les seuils retenus dans le cadre de la modélisation des phénomènes dangereux sont définis par l'arrêté du 29 septembre 2005 *relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études des dangers des installations classées soumises à autorisation*.

Le phénomène dangereux considéré est susceptibles de conduire à des effets thermiques.

Les valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques pour les installations classées sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 16 : Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques

Effets prévisibles sur les structures	Effets prévisibles sur l'homme	Flux thermique (kW/m ²)
Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton	-	20
Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton	-	16
Seuil des effets domino et correspondant au seuil des dégâts graves sur les structures	Seuil des effets létaux significatifs (SELS) correspondant à la zone des dangers très graves pour la vie humaine	8
Seuil des destructions de vitres significatives	Seuil des premiers effets létaux (SEL) correspondant à la zone des dangers graves pour la vie humaine	5
-	Seuil des effets irréversibles (SEI) correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	3

5.5.2 Méthode et moyens de calcul

La méthode proposée pour modéliser les scénarios d'incendie dans des bâtiments est l'outil de calcul FLUMilog proposé par l'INERIS. Le projet FLUMilog a été créé en 2010 afin de développer une méthode de référence pour le calcul des flux radiatifs émis lors d'un incendie d'entrepôt.

Elle est explicitement mentionnée dans plusieurs arrêtés ministériels et, en particulier, l'arrêté du 11 avril 2017 *relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510* mais également les arrêtés à enregistrement pour les rubriques 4734 (Stockage de produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution) et 4331 (Stockage de liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la 4330).

Elle est référencée dans le document de l'INERIS réf. DRA-09-90 977-14553A intitulé « *Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt, partie A* ».

La méthode proposée pour déterminer les flux thermiques associés à un incendie de combustibles solides se démarque sensiblement de celles utilisées dans le passé. En effet, les méthodes employées ne considéraient pas l'évolution temporelle de l'incendie.

Les distances d'effet étaient généralement déterminées en supposant l'incendie instantanément généralisé à une cellule avec un effacement total du toit et un effacement partiel ou total des parois selon les organismes en charge de l'étude. De plus, les valeurs considérées pour calculer les effets avaient un caractère global pour tout le stockage (vitesse de combustion par exemple) qui ne prenait pas non plus en compte le mode de stockage utilisé (rack ou masse par exemple).

Compte tenu des évolutions réglementaires avec notamment une prise en compte accrue de la cinétique du phénomène, il est apparu essentiel de développer une méthode qui puisse répondre au mieux à ces évolutions.

De fait, la méthode développée permet de modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible. Elle prend en compte le rôle joué par la structure et les parois tout au long de l'incendie : d'une part lorsqu'elles peuvent limiter la puissance de l'incendie en raison d'un apport d'air réduit au niveau du foyer et d'autre part lorsqu'elles jouent le rôle d'écran thermique plus ou moins important au rayonnement avec une hauteur qui peut varier au cours du temps. Les flux thermiques sont donc calculés à chaque instant en fonction de la progression de l'incendie dans la cellule et de l'état de la couverture et des parois.

La méthode permet également de calculer les flux thermiques associés à l'incendie de plusieurs cellules dans le cas où le feu se propagerait au-delà de la cellule où l'incendie a débuté. En effet, en fonction des caractéristiques des cellules, des produits stockés et des murs séparatifs, il est possible que l'incendie généralisé à une cellule se propage aux cellules voisines. Les différentes étapes de la méthode sont présentées sur le logigramme ci-après :

- Acquisition et initialisation des données d'entrée,
 - données géométriques de la cellule, nature des produits entreposés, le mode de stockage.
 - et détermination des données d'entrées pour le calcul : débit de pyrolyse en fonction du temps, comportement au feu des toitures et parois...
- Détermination des caractéristiques des flammes en fonction du temps (hauteur moyenne et émittance). Ces valeurs sont déterminées à partir de la propagation de la combustion dans la cellule, de l'ouverture de la toiture.
- Calcul des distances d'effet en fonction du temps. Ce calcul est réalisé sur la base des caractéristiques des flammes déterminées précédemment et de celles des parois résiduelles susceptibles de jouer le rôle d'obstacle au rayonnement.

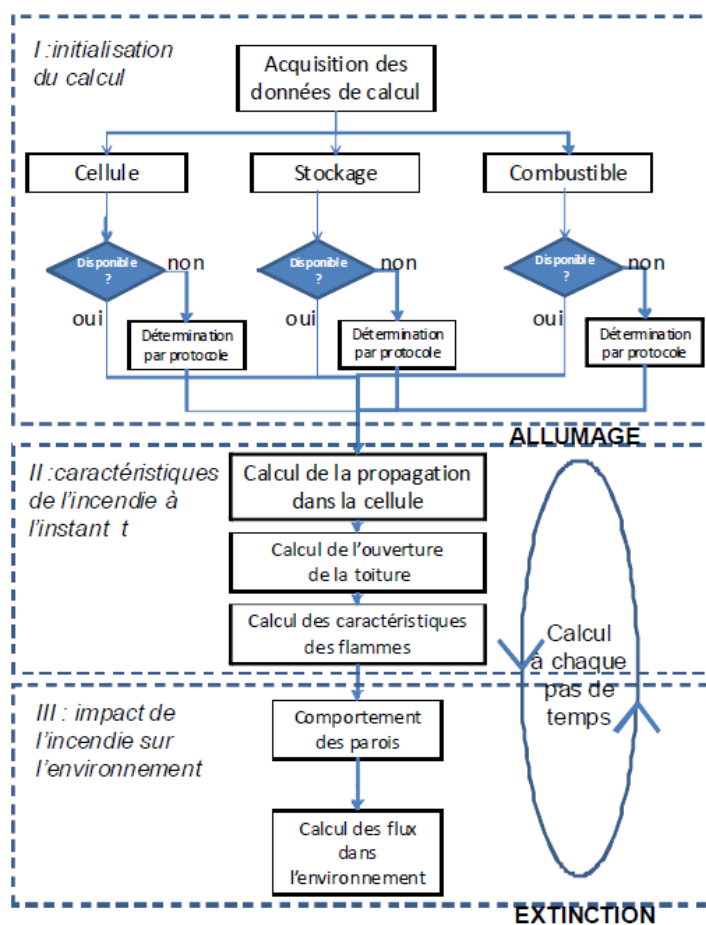


Figure 20 : Processus de calcul dans Flumilog

5.5.3 Incendie dans le nouveau magasin de stockage

5.5.3.1 Définition du terme source

L'évaluation des conséquences de l'incendie du nouveau magasin de stockage est effectuée avec l'outil Flumilog (voir § 5.5.2) en considérant une unique cellule de stockage. Les données d'entrées considérées sont fournies dans le Tableau 17.

Tableau 17 : Données d'entrée utilisées pour la modélisation de l'incendie dans le nouveau bâtiment de stockage

Paramètre	Valeur
Cellule	
Dimensions de la cellule	L x l x H = 54 m x 35 m x 10,85 m (hauteur moyenne du bâtiment)
Structure	
Soubassement béton de hauteur 1,2 m avec structure métallique	
Toiture	
Structure	Structure métallique de résistance au feu 15 minutes
Matériaux constituant la couverture	Métallique simple peau
Exutoire en surface utile	1 %
Parois	
Paroi	Soubassement béton Structure support : Poteau acier (résistance au feu 15 minutes) Matériaux : Bardage simple peau

Paramètre	Valeur
	Pour la modélisation Flumilog, nous avons considéré une résistance au feu de la structure de 15 minutes et un classement des parois REI15.
Parois	
Mode de stockage	Stockage en racks sur 6 niveaux comprenant 4 double racks et 2 racks simples
Palettes	Dimensions : 1 m x 1 m x 1 m Composition : 25 kg de palette bois, 1 kg de PE, 1 kg de carton et 1160 kg d'acier (la quantité de matière premières stockées est de 1200 palettes correspondant à 1400 tonnes soit une masse de matière première de 1160 kg/palette environ

Les figures ci-dessous compare l'aménagement prévu des rack et sa prise en compte dans l'outil Fumilog compte-tenu des limites du modèle :

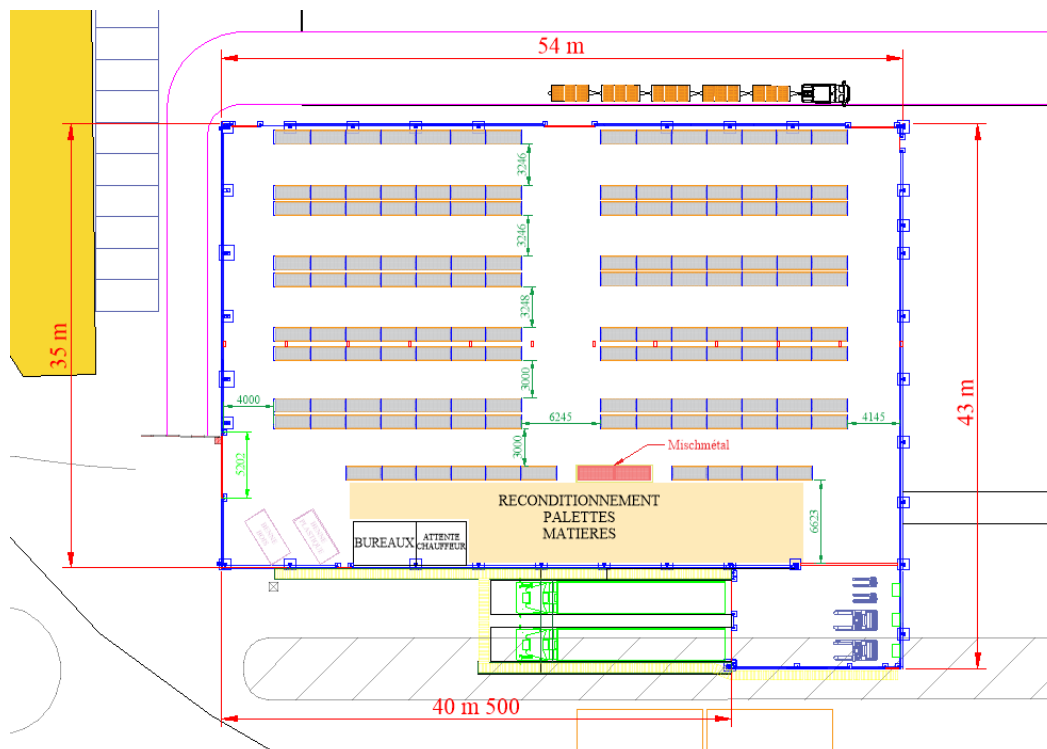


Figure 21 : Aménagement des racks prévu

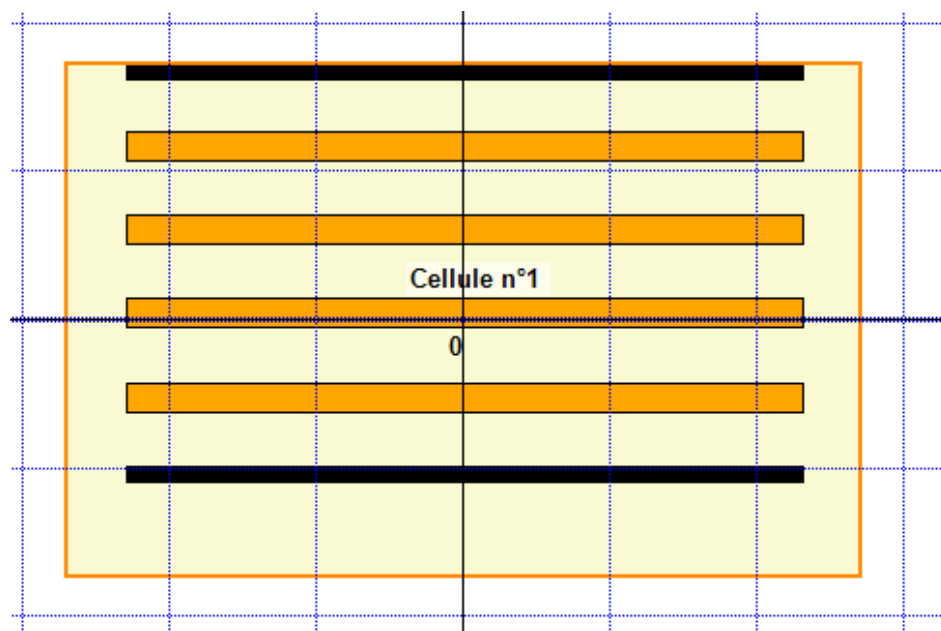


Figure 22 : Aménagement des racks paramétré dans l'outil FLUMILOG

Ainsi, compte-tenu des limitations du modèle FLUMILOG, la quantité de palettes prises en compte pour la modélisation est plus importante que la quantité réellement stockée.

5.5.3.2 Évaluation des conséquences

Le rapport FLUMILOG est présenté en Annexe A. La figure ci-dessous présente la cartographie des zones d'effets issue de Flumilog :

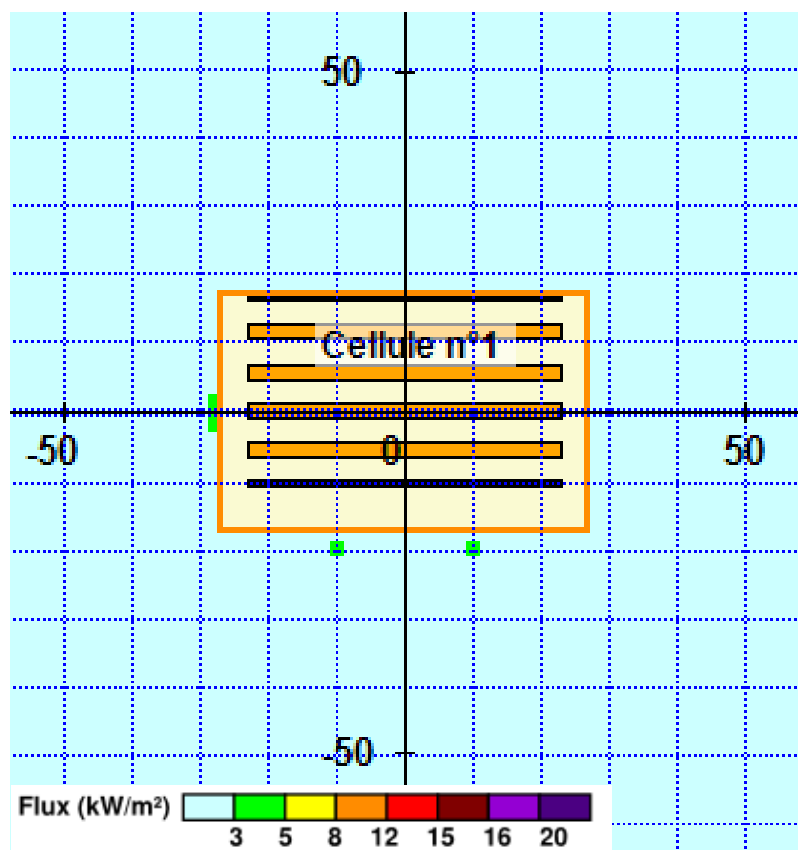


Figure 23 : Représentation Flumilog des effets thermiques (à h = 1,5 m) en cas d'incendie dans le nouveau bâtiment de stockage

A l'extérieur du bâtiment, le seuil des effets irréversibles (3 kW/m^2) est atteint à une distance inférieure à 5 m face aux portes des façades Nord et Ouest.

Rappelons que FLUMILOG fait l'hypothèse que sur une paroi (façade), les portes sont réparties de manière homogène sur cette façade (par exemple : en cas de présence d'une seule porte, celle-ci est nécessairement implantée au centre de la façade).

La durée théorique de l'incendie calculé par Flumilog est de 69 minutes.

5.5.3.3 Analyse des résultats

Ce phénomène dangereux ne conduit pas à des effets hors site et il n'impacte pas de bâtiments voisins.

5.5.3.4 Évaluation du niveau de gravité

L'échelle utilisée pour évaluer le niveau de gravité est issue de l'arrêté du 29 septembre 2005. Elle prend en compte les effets à l'extérieur du site Aperam d'Imphy.

Dans la mesure où ce phénomène dangereux ne génère pas de zones d'effets irréversibles hors site, son niveau de gravité est situé hors de la grille de gravité de l'arrêté du 29 septembre 2005.

5.6 Mesures générales de prévention et de protection

5.6.1 Organisation des secours internes

5.6.1.1 Organisation générale

L'exploitation du nouveau magasin de stockage sera réalisée selon les mêmes principes que ceux actuellement en vigueur au sein de l'établissement Aperam d'Imphy qui s'appuient notamment sur :

- Des consignes de sécurité applicables à tous. Ces consignes ainsi que les numéros de téléphones des services de secours et d'incendie sont affichées dans l'ensemble de l'établissement au niveau des postes à risques,
- Des procédures générales destinées aux salariés. Elles donnent les actions à mener face à un accident, l'alerte des secours,
- Des procédures particulières destinées aux salariés. Elles concernent des incidents particuliers (incendie, etc.).

De manière générale, la volonté de la société Aperam Alloys Imphy se traduit sur le terrain par la mise en place de :

- Moyens organisationnels,
- Moyens humains,
- Moyens techniques.

L'information et la formation à l'utilisation des extincteurs, ainsi que des exercices d'évacuation sont régulièrement réalisés par l'ensemble du personnel du site.

Ces formations et exercices d'évacuation seront également mis en œuvre pour le personnel qui exploitera le nouveau magasin de stockage.

5.6.1.2 Le Plan d'Opération Interne

Le site dispose d'un Plan d'Opération Interne (POI) qui définit les mesures d'organisation, les méthodes d'intervention et les moyens à mettre en œuvre, en cas de sinistre, pour protéger le personnel, les populations et l'environnement et pour assurer la reprise de l'activité dans les meilleures conditions.

Il est mis à jour périodiquement et lors de toute modification importante par le service Sécurité.

Les demandes de secours arrivent par le 3333, au poste de garde tenu 24 h sur 24 et 365 jours par an. Ces demandes sont relayées par l'agent de surveillance par BIP ou par téléphone :

- Appels des équipes d'intervention (pompiers du site) par BIP,
- Appels des autres personnes d'astreinte ou de permanence par les téléphones portables.

En semaine :

- La défense incendie est assurée par un Chef d'Equipe et deux Equipiers de Seconde Intervention,
- Les blessés sont secourus par le service médical en horaire de journée,
- Le Chef d'Equipe assure le secours aux blessés en dehors des horaires de journée,
- Un Chef d'équipe qui n'est pas de permanence peut être appelé comme Equipier de Seconde Intervention.

Le Week-End (du samedi 5 h au lundi 5 h), jours fériés et congés :

- Le secours aux blessés et le secours incendie sont assurés par les Sauveteurs Secouristes du Travail (SST/EPI) de chaque secteur qui font appel aux secours extérieurs (Sapeurs-Pompiers de Nevers / SAMU) si nécessaire.

Le POI sera mis à jour pour prendre en compte le nouveau magasin de stockage.

Rappelons que les produits présents dans le nouveau magasin de stockage sont déjà stockés sur le site. Les services de secours internes à Aperam disposent donc déjà des moyens humains et matériels pour intervenir en cas d'incidents impliquant les matières qui seront regroupées dans le nouveau magasin.

5.6.2 Moyens spécifiques au nouveau bâtiment de stockage

Le nouveau magasin de stockage sera équipé des moyens suivants pour intervenir rapidement en cas de départ d'incendie :

- Détection incendie avec report vers la conciergerie,
- Exutoires de fumées (1%) avec barreaudage, asservissement pneumatique par thermofusibles calibrés à 93°C,
- Moyens mobiles d'intervention en cas de départ incendie (RIA, extincteurs (dont extincteurs pour feu de métaux (classe D)),
- Stockage des solides inflammables dans une zone dédiée et conditionnement en seaux considérés étanches,
- Regroupement des matières premières pour lesquelles l'extinction à l'eau est prohibée (dont les solides inflammables) dans une zone dédiée (palettier situé à proximité des bureaux, facilitant l'intervention éventuelle des pompiers en cas d'incendie) et conditionnement en fûts considérés étanches.

5.6.3 Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie

5.6.3.1 Méthodologie

Le dimensionnement des besoins en eau pour l'extinction d'un incendie est déterminé, conformément au Guide D9 « *Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie* » du CNPP paru en juin 2020.

5.6.3.1.1 Classement des activités et stockage

5.6.3.1.1.1 Principe

Avant de déterminer les besoins en eau, il est nécessaire de connaître le niveau du risque, qui est fonction de la nature des activités exercées et des marchandises entreposées.

Le niveau du risque est croissant, de la catégorie RF (risque faible) à la catégorie 3. Il convient de différencier le classement des différentes zones d'activité et de stockage. Les fascicules de l'annexe 1 du Guide D9 donnent les exemples les plus courants en fixant la catégorie de la partie activité d'une part et de la partie stockage d'autre part.

La démarche proposée s'applique globalement à tous les risques présents dans un établissement, qu'il s'agisse de risques à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

Si des habitations, ERP ou bureaux sont présents dans un risque industriel, l'ensemble de la surface de référence est traité avec la méthode de dimensionnement correspondant aux risques industriels.

5.6.3.1.1.2 Panneaux sandwich

Les locaux dont les parois sont constituées par des panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 20021 doivent, au minimum, être classés en catégorie 2.

5.6.3.1.1.3 Catégories des risques multiples

Dans le cas où des matériaux et/ou activités classés différemment en termes de catégorie de risque seraient réunis en mélange dans une même surface de référence, le classement doit être celui de la catégorie la plus dangereuse.

Lorsque ces matériaux et/ou activités sont localisés dans des zones homogènes en termes de catégorie de risque, le calcul prendra en compte les différentes zones avec les catégories de risque associées à chacune.

5.6.3.1.1.4 Risque faible

Les risques faibles peuvent être identifiés de deux façons :

- soit par les fascicules en annexe 1 du guide D9 qui proposent, pour certaines activités ou stockages, une catégorie de risque faible ;
- soit pour les zones d'une surface significative ne présentant aucune charge combustible (la charge combustible apportée par les câbles électriques n'est pas comptée) de façon permanente.
Pour être prises en compte, ces surfaces doivent représenter, d'un seul tenant, au moins 20 % de la surface de référence sans prendre en compte les surfaces associées aux zones de circulation. Dans le cas où le seuil de 20 % est dépassé, les surfaces des zones de circulation pourront être considérées en tant que zone à risque faible uniquement si elles sont contiguës à une zone d'activité ou de stockage, elle-même classée en tant que zone à risque faible.

Dans tous les cas, afin d'être retenue comme un risque faible, la surface ne doit pas présenter l'un des facteurs aggravant suivants :

- stockage ou utilisation de liquides inflammables ou combustibles (de point éclair inférieur à 93 °C), d'une quantité totale supérieure à 200 l ;
- panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
- fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m³ ;
- bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
- revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
- aménagements intérieurs en bois (plancher, sous toiture, etc.) ;
- matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
- panneaux photovoltaïques.

En présence d'un ou plusieurs facteurs énoncés ci-dessus, le niveau de risque à retenir sera égal à la catégorie de risque de l'activité ou du stockage correspondant et au minimum à un risque de catégorie 1.

5.6.3.1.2 Détermination de la surface de référence du risque

La surface de référence du risque est la surface qui sert de base à la détermination du débit requis.

Cette surface est au minimum délimitée, soit par des murs présentant une résistance au feu REI 120 conformément à l'arrêté du 22 mars 2004⁶, soit par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 m minimum. Cette distance pourra être augmentée en cas d'effets dominos sur d'autres bâtiments, stockages ou installations (du fait de l'intensité des flux thermiques, des hauteurs des bâtiments voisins et du type de construction).

Cette surface est à considérer comme une surface développée lorsque les planchers (hauts ou bas) ne présentent pas un degré REI 120 minimum. C'est notamment le cas des mezzanines.

Le dimensionnement des besoins en eau doit être réalisé pour chacune des surfaces de référence présentes dans l'établissement. Le dimensionnement pénalisant sera retenu.

5.6.3.1.3 Détermination du débit requis

Après l'identification des différentes surfaces de référence, la mise en œuvre de la méthodologie consiste à déterminer le débit requis pour chaque surface à partir des paramètres suivants :

- La surface,
- S'il s'agit d'une zone de stockage ou bien d'activité,
- La hauteur de stockage (s'il s'agit d'une zone de stockage),
- Le type de construction,
- La présence ou non de matériaux aggravants,
- Le type d'intervention interne,
- Le type de risque selon les différents fascicules en annexe 1 du Guide D9.

Pour chaque zone, la mise en œuvre du guide D9 conduit à remplir un tableau comme celui présenté Tableau 18.

⁶ Relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages

Tableau 18 : Ensemble des paramètres devant être déterminés pour calculer le débit d'eau incendie requis selon le guide D9

CRITÈRES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL	
		Activité	Stockage
HAUTEUR DE STOCKAGE ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 + 0,1 + 0,2 + 0,5 + 0,7 + 0,8		
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾ - Résistance mécanique de l'ossature $\geq R 60$ - Résistance mécanique de l'ossature $\geq R 30$ - Résistance mécanique de l'ossature $< R 30$	- 0,1 0 + 0,1		
MATÉRIAUX AGGRAVANTS Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+ 0,1		
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾ - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	- 0,1 - 0,1 - 0,3		
Σ coefficients			
1+ Σ coefficients			
Surface (S en m²)			
$Q_i = 30 \times \frac{S}{500} \times (1 + \Sigma \text{Coef})$ ⁽⁸⁾			
Catégorie de risque ⁽⁹⁾ Risque faible : $Q_{RF} = Q_i \times 0,5$ Risque 1 : $Q_1 = Q_i \times 1$ Risque 2 : $Q_2 = Q_i \times 1,5$ Risque 3 : $Q_3 = Q_i \times 2$			
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : Q_{RF}, Q_1, Q_2 ou $Q_3 \div 2$			
DÉBIT CALCULÉ ⁽¹¹⁾ (Q en m³/h)			
DÉBIT RETENU ^{(12) (13) (14)}			

Notes Tableau 18

⁽¹⁾ Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage).

⁽²⁾ En cas de présence exclusive de liquides inflammables ou combustibles (point d'éclair inférieur à 93°C) dans des contenants de capacité unitaire $> 1 \text{ m}^3$, retenir un coefficient égal à 0 (valable pour les stockages et les activités).

⁽³⁾ Pour les activités, retenir un coefficient égal à 0.

⁽⁴⁾ Pour ce coefficient, ne pas tenir compte de l'installation d'extinction automatique à eau.

⁽⁵⁾ Les matériaux aggravants à prendre en compte sont :

- Fluide caloporteur organique combustible d'une capacité de plus de 1 m^3 ;
- Panneaux sandwichs à isolant combustible présentant un classement de réaction au feu B s1 d0 ou inférieur selon l'arrêté du 21 novembre 2002 ;
- Bardage extérieur combustible (bois, matières plastiques) ;
- Revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture en béton) ;
- Aménagements intérieurs en bois (planchers, sous toiture, etc.) ;
- Matériaux d'isolation thermique combustibles en façade et en toiture (matières plastiques, matériaux biosourcés, etc.) ;
- Panneaux photovoltaïques.

Si la catégorie de risque retenue est déjà majorée du fait de la présence de panneaux sandwichs (voir § 5.6.3.1.1.2), ceux-ci ne sont plus considérés comme des matériaux aggravants.

⁽⁶⁾ Une installation d'extinction automatique à eau de type sprinkleur peut faire office de détection automatique d'incendie.

⁽⁷⁾ La présence seule d'équipiers de première intervention ou d'un service de sécurité utilisant uniquement des moyens de première intervention (extincteurs, RIA) ne permet pas de retenir cette minoration.

⁽⁸⁾ Q_i : débit intermédiaire du calcul en m^3/h .

⁽⁹⁾ La catégorie de risque RF, 1, 2 ou 3 est fonction du classement des activités et stockages référencés en annexe 1. Pour le risque RF, voir également le § 5.6.3.1.1.4.

⁽¹⁰⁾ Un risque est considéré comme protégé par une installation d'extinction automatique à eau si :

- Protection autonome, complète (couvrant l'ensemble de la surface de référence) et dimensionnée en fonction de la nature du stockage et de l'activité réellement présente en exploitation, en fonction des règles de l'art et des référentiels existants,
- Installation entretenue et vérifiée régulièrement,
- Installation en service en permanence.

⁽¹¹⁾ Le débit calculé correspond à la somme des débits liés aux activités et aux stockages dans la surface de référence considérée.

⁽¹²⁾ Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h.

⁽¹³⁾ Le débit retenu sera limité à 720 m³/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau. Tout résultat supérieur sera ramené à cette valeur.

⁽¹⁴⁾ La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression (voir § précisions complémentaires ci-dessous) doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum. Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

Précisions complémentaires concernant le débit requis :

Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m³/h. La valeur issue du calcul doit être arrondie au multiple de 30 m³/h le plus proche.

Un résultat trop important doit conduire à l'identification de mesures de prévention et de protection complémentaires permettant de réduire le débit nécessaire (extinction automatique à eau, recoupements, disposition ou composition différente des stockages, etc.).

Pour assurer la défense contre l'incendie de l'établissement, les besoins en eau précédemment définis doivent, sauf cas particuliers (notamment dans le cas d'une exigence réglementaire), être disponibles pendant un minimum de 2 h.

Dans le cas où la totalité du débit disponible ne pourrait être obtenue à partir d'un réseau d'eau sous pression (public ou privé), il est admis que les besoins soient disponibles dans une ou plusieurs réserves d'eau propres au site, accessibles en permanence aux secours extérieurs ou internes à l'établissement.

Afin de faciliter l'attaque rapide du sinistre et de réduire les délais de mise en œuvre des moyens de secours, il est recommandé de disposer au minimum d'un tiers des besoins en eau sur un réseau sous pression (éventuellement surpressé).

5.6.3.2 Débit d'eau requis pour la défense extérieure contre l'incendie

5.6.3.2.1 Identification des différentes zones

Le nouveau bâtiment de stockage est constitué d'une seule zone de surface 1998 m².

5.6.3.2.2 Mise en œuvre de la méthodologie pour les différentes zones

Le calcul des besoins en eau en cas d'incendie est présenté dans le Tableau 19.

Ce calcul a été effectué en considérant les éléments suivants :

- Hauteur de stockage : 11 m. En effet, comme indiqué dans les notes du Tableau 18, « *Sans autre précision, la hauteur de stockage doit être considérée comme étant égale à la hauteur du bâtiment moins 1 m (cas des bâtiments de stockage)* ».
- Type de construction : Ossature stable au feu < 30 minutes,
- Matériaux aggravants :
 - Pas de panneaux sandwich à isolant combustible,
 - Absence de revêtement bitumineux,
 - Pas de stockage de liquides inflammables (gasoil, huile et essence (en petite quantité)),
- Types d'interventions internes :

- Accueil 24h/24 avec présence permanente à l'entrée (conciergerie),
- Le bâtiment sera doté d'une détection incendie reportée au poste de garde du secteur Loire
- Le site dispose d'Equipiers de 2nde intervention (24h/24)
- Catégorie de risque : 1
Selon Fascicule F - Industries métallurgiques et mécaniques / 01 - Métallurgie, fonderie (en Annexe 1 du Guide D9) :
Risque faible uniquement pour les stockages de métal exempt de matériaux combustibles (palettes combustibles, conditionnements ou emballages combustibles, etc.), Catégorie 1 sinon

Comme indiqué § 5.2.1.2, la Densité de Charge Calorifique moyenne dans le nouveau bâtiment de stockage est de l'ordre de 697 MJ/m², ce qui correspond à un risque incendie faible à moyen.

Tableau 19 : Calcul des besoins en eau requis pour la défense extérieure contre l'incendie

Dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie - D9			
Critères	Coefficients	Coefficients retenus	Commentaires
Hauteur de stockage		FMA	
- Jusqu'à 3 m	0	0,2	Hauteur retenue = hauteur bâtiment - 1 m
- Jusqu'à 8 m	(+) 0,1		
- Jusqu'à 12 m	(+) 0,2		
- Jusqu'à 30 m	(+) 0,5		
- Jusqu'à 40 m	(+) 0,7		
- Au delà 40 m	(+) 0,8		
Type de construction (*)			
- Résistance mécanique de l'ossature $\geq R 60$	(-) 0,1	0,1	Ossature stable au feu < 30 min.
- Résistance mécanique de l'ossature $\geq R 30$	0		
- Ossature stable au feu < 30 min	(+) 0,1		
Matériaux aggravants			
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	(+) 0,1	-	Pas de matériaux aggravants
Types d'interventions internes			
- Accueil 24 H / 24	(-) 0,1	-0,1	
présence permanente à l'entrée			
- Détection Automatique d'Incendie généralisée reportée 24H / 24 en télésurveillance	(-) 0,1	-0,1	
ou au poste de secours			
24 H / 24 lorsqu'il existe			
avec des consignes d'appel	(-) 0,3	-0,3	
- Service de sécurité incendie			
ou équipe de seconde intervention			
avec moyens appropriés			
en mesure d'intervenir 24 H / 24			
S Coefficients		-0,2	
1 + S Coefficients		0,8	
Surface de référence en m²		1998	
Q= 30 x S x (1+ S coefficients) / 500		95,904	
Fascicule en Annexe 1 de Guide D9		Fascicule F-01 : Métallurgie, fonderie	
Risque retenu		1	
Risque faible	Q1=Qi x 0,5	95,9	
Risque 1	Q1=Qi x 1		
Risque 2	Q2=Qi x 1,5		
Risque 3	Q3=Qi x 2		
Risque sprinklé (oui ou non)		non	
Débit calculé en m³/h	Qcalculé=	95,9	
Débit total calculé en m³/h	SQcalculé=	95,9	
Débit requis en m³/h (multiple de 30 m³/h)	Qrequis=	90	
Soit pour deux heures	Réserve d'eau en m³=	180	

Le débit requis pour la lutte extérieure contre l'incendie est donc de 90 m3/h. Ce débit doit pouvoir être assuré pendant 2 heures.

5.6.3.2.3 Vérification de l'adéquation des poteaux incendie présents

Le Guide D9 « *Guide pratique d'appui au dimensionnement des besoins en eau pour la défense extérieure contre l'incendie* » du CNPP paru en juin 2020 indique que :

- la quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression⁷ doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum.
- les points d'eau incendie doivent être positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m².

La figure ci-dessous présente la localisation des poteaux incendie situés sur le secteur Loire à proximité du nouveau magasin :

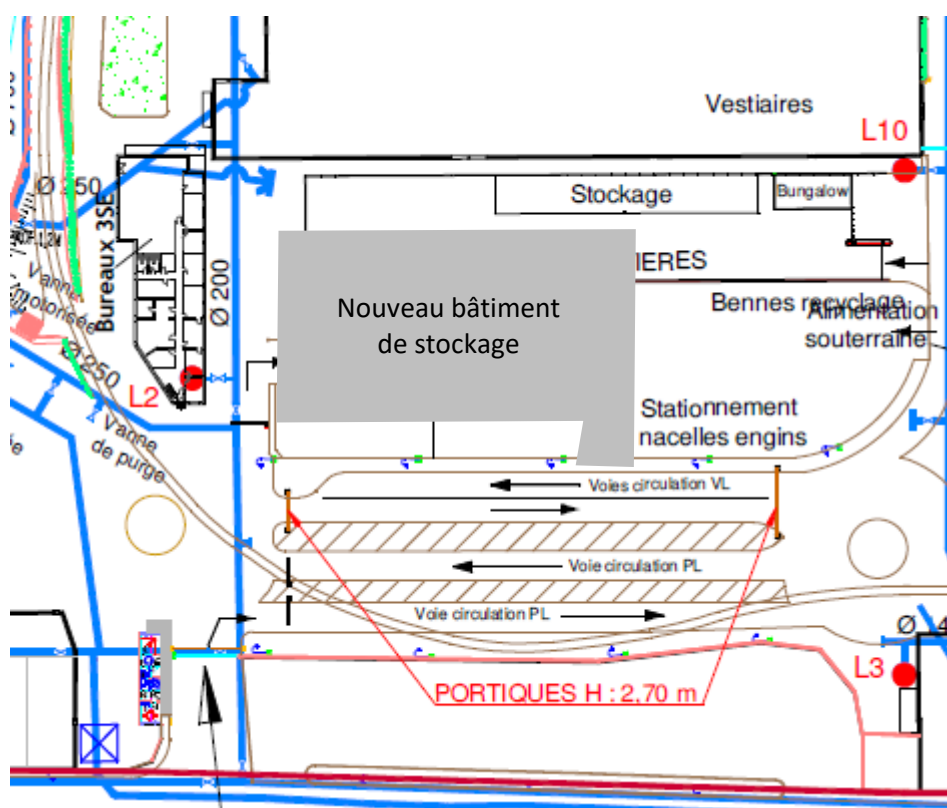


Figure 24 : Implantation des poteaux incendie situés à proximité du nouveau magasin

Les poteaux incendie L2, L3 et L10 répondent aux spécifications précédentes (situés à moins de 100 m des accès principaux, pas d'exposition à un flux thermique supérieur à 5 kW/m²).

Aperam a fait procéder à des mesures de débit de ces poteaux en simultanée (mesures réalisées le 07/05/2025 par la société Séché). Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau suivant :

⁷ Afin de faciliter l'attaque rapide du sinistre et de réduire les délais de mise en œuvre des moyens de secours, il est recommandé de disposer au minimum d'un tiers des besoins en eau sur un réseau sous pression (éventuellement surpressé).

Tableau 20 : Résultats des mesures de débits et pression sur les poteaux L2, L3 et L10

	Pression (bar)	Débit (m3/h)
Poteau incendie		
L2	1	60
L3	1	60
L10	2	63

	Pression (bar)	Débit (m3/h)
Poteau incendie		
L2	1	60
L3	1	60
L10		

	Pression (bar)	Débit (m3/h)
Poteau incendie		
L2	1	60
L3		
L10	2	60

	Pression (bar)	Débit (m3/h)
Poteau incendie		
L2		
L3	1	60
L10	2	60

Le fonctionnement simultané des 3 poteaux incendie permet de délivrer un débit de 180 m³/h.

Le fonctionnement simultané de 2 poteaux incendie permet d'assurer un débit de 120 m³/h.

Le débit d'eau incendie requis pour la lutte extérieure contre l'incendie pourrait donc être assuré par 2 des 3 poteaux incendie L2, L3 et L10.

5.6.3.3 Confinement des eaux d'extinction

Les eaux d'extinction d'un incendie mises en œuvre au niveau du nouveau magasin de stockage seront collectées par les réseaux d'eaux pluviales situés à proximité, dont l'exutoire final est le rejet R7.

En cas d'incendie dans le nouveau bâtiment de stockage, le rejet R7 sera isolé par fermeture d'une vanne murale commandée soit localement (à proximité du rejet R7) soit par une commande déportée pilotable depuis la conciergerie. Un mode manuel secours permet également le fonctionnement de la vanne en cas de perte de l'alimentation électrique.

Après isolement du rejet R7, les eaux d'extinction de l'incendie seront confinées dans le réseau dont le volume est estimé à 400 m³.

6 CONCLUSION QUANT A LA SUBSTANTIALITE DE LA MODIFICATION

Ce chapitre présente le positionnement du projet au regard de l'article R. 181-46 du Code de l'Environnement et des critères de la Note du 20/12/2021 *relative aux modifications des ICPE*.

Les installations du site n'ont pas fait l'objet d'une évaluation environnementale. Le projet consiste donc en une modification d'une AIOT, et les critères considérés sont ceux figurant au § III de la Note du 20/12/2021.

6.1 Etape 1 – Déterminer si la modification relève d'un projet soumis à évaluation environnementale (I-1° de l'article R. 181-46 du Code de l'environnement)

6.1.1 Introduction

Le projet concerne une ICPE visée au 1° de la Nomenclature de l'Evaluation environnementale annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement.

Les projets d'ICPE soumis à évaluation environnementale systématique ou pouvant l'être à l'issue d'une procédure d'examen au cas par cas sont les suivants :

Tableau 21 : Extrait de la Nomenclature « Evaluation environnementale » – Seuils d'évaluation environnementale systématique d'après l'Annexe à l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement

Catégorie de projet	Projet soumis à évaluation environnementale	Projet soumis à examen au cas par cas
1. Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l'article L. 515-28 du code de l'environnement [Note ORIUM Conseil : concerne les installations IED]	a) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. b) Autres installations classées pour la protection de l'environnement soumises à enregistrement.
	b) Création d'établissements entrant dans le champ de l'article L. 515-32 du code de l'environnement, et modifications faisant entrer un établissement dans le champ de cet article (*). [Note ORIUM Conseil : concerne les établissements Seveso]	
	c) Carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha.	
	d) Parcs éoliens soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE	
	e) Elevages bovins soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucherie ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des ICPE	
	f) Stockage géologique de CO ₂ soumis à autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des ICPE	
	g) Usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier.	
	h) Installations d'élimination des déchets dangereux, tels que définis à l'article 3, point 2, de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets, par incinération, traitement chimique, tel que défini à l'annexe I, point D9, de ladite directive, ou mise en décharge.	
	i) Installations destinées à l'extraction de l'amiante ainsi qu'au traitement et à la transformation de l'amiante et de produits contenant de l'amiante, à la production d'amiante et à la fabrication de produits à base d'amiante.	

(*) Etablissement : ensemble d'installations relevant d'un même exploitant sur un même site.

6.1.2 Etape 1.a – Cas systématiques

L'évolution de la situation administrative a été présentée au § 2.6.2 : Il n'y a pas d'évolution de la situation administrative.

Le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale systématique car :

- Il n'y a pas de nouvelle activité permanente ou d'augmentation de capacité d'une activité existante dépassant en-elle-même un seuil IED (point a du Tableau 21),
- Le projet ne fera pas entrer l'établissement dans le champ Seveso, car il est déjà Seveso Seuil Bas (point b du Tableau 21),
- Le projet ne concerne pas une ICPE concernée par les points c) à i) du Tableau 21.
- Il n'y a pas dépassement d'un autre seuil systématique de la nomenclature de l'évaluation environnementale (annexée à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement).

6.1.3 Etape 1.b – Examen au cas par cas

Le projet ne relève pas d'un examen au cas par cas car il n'engendre pas de franchissement de seuil d'une des rubriques de la nomenclature de l'évaluation environnementale et ne dépasse pas par lui-même un de ces seuils : le projet en lui-même ne dépasse pas un seuil d'enregistrement ou d'autorisation pour une rubrique ICPE.

6.1.4 Etape 1.c – Vérification à mener lors de l'examen au cas par cas

Le projet n'est pas concerné par les critères de l'étape 1.c.

6.2 Etape 2 – Si l'étape 1 n'a pas conduit à la nécessité d'une évaluation environnementale, déterminer si la modification est quand même substantielle (I-3° ou III de l'article R. 181-46 du Code de l'environnement)

6.2.1 Etape 2.a – Cas sans marge d'appréciation

La doctrine de la DGPR implique que la modification sera considérée comme substantielle au titre de l'article R. 181-46 au minimum dans les cas suivants :

- Lorsqu'il y a passage du régime Seveso seuil bas au régime Seveso seuil haut ;
- Lorsque les deux conditions suivantes sont simultanément remplies (qu'il s'agisse ou non d'un établissement Seveso) :
 - une nouvelle zone urbanisée ou urbanisable ou susceptible d'accueillir un fort rassemblement de population est impactée par des effets létaux ;
 - **et** la modification est de nature à rendre applicable une nouvelle mesure d'urbanisation au sens du II b) de l'annexe 1 de la circulaire du 4 mai 2007 *relative au porter à la connaissance "risques technologiques" et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées*.

- Dans le cas des éoliennes terrestres :
 - Lorsqu'il y a augmentation de plus de 50 % de la hauteur d'au moins une éolienne,
 - Lorsqu'il y a défrichement non prévu par l'autorisation initiale ou en dehors du polygone constitué par celle-ci ;
- Dans le cas des rubriques 2760 et 2771 : lorsqu'il y a demande de traitement de déchets dangereux dans une installation autorisée seulement pour des déchets non dangereux ou inertes.

Le projet n'est pas une modification substantielle à ce titre car :

- **L'établissement ne passera pas du régime Seveso seuil bas au régime Seveso seuil haut ;**
- **Il n'y a pas de nouvelle zone urbanisée ou urbanisable ou susceptible d'accueillir un fort rassemblement de population impactée par des effets létaux ;**
Le phénomène dangereux engendré par le projet (Incendie du magasin de stockage) ne génère pas d'effet irréversible ou létaux hors site.
- Le projet ne concerne pas une éolienne ou une installation de traitement de déchets.

6.2.2 Etape 2.b – Cas avec marge d'appréciation

Dans certains cas, listés dans le Tableau 22 ci-dessous, une évaluation des dangers et inconvénients (avec comme référence la dernière situation ayant donné lieu à une consultation du public) doit être réalisée avec une attention particulière.

Le Tableau 22 présente la situation du projet d'APERAM au regard de ces cas, dits « avec marge d'appréciation » :

Tableau 22 : Situation du projet au regard des cas « avec marge d'appréciation » (cas nécessitant la réalisation d'une évaluation des dangers et inconvénients avec une attention particulière)

Cas nécessitant la réalisation d'une évaluation des dangers et inconvénients avec une attention particulière	Situation du projet d'APERAM
Nouvelle activité permanente relevant du régime de l'autorisation ICPE	Non concerné : il s'agit d'un regroupement des stockages déjà existants sur le site dans un nouveau bâtiment
Modification (non mineure) de la nature des effluents épandus, dans le cas où l'installation est soumise à un plan d'épandage	Non concerné (pas d'épandage d'effluents)
Prolongation de plus de 2 ans de la durée d'exploitation autorisée d'une installation d'élimination des déchets ou d'une carrière	Non concerné (le projet ne concerne pas une installation de traitement de déchets ou une carrière)
Augmentation de plus de 10 % (dans l'unité de mesure de la nomenclature) de la capacité d'une activité déjà existante, ou augmentation de plus de 10 % des rejets en flux	Il n'y aura pas d'augmentation de la capacité des activités existantes soumises à autorisation. Il n'y aura pas d'augmentation des rejets en flux.
Pour une installation Seveso, conséquences environnementales importantes en cas d'accident sur des zones présentant un intérêt naturel particulier ou ayant un caractère particulièrement sensible, situées à proximité	Les conséquences de l'incendie sont limitées au nouveau bâtiment ou à son environnement immédiat (face aux portes extérieures).
Evolution significative de l'origine des déchets dans une installation de traitement de déchets	Non concerné (le projet ne concerne pas une installation de traitement de déchets)
Pour les éoliennes terrestres : • Augmentation de plus de 10 % de la hauteur d'au moins une éolienne, • Augmentation des nuisances sonores, • Augmentation des perturbations radar, • Implantation d'un mât en zone Natura 2000, • Déplacement d'un mât en dehors de la surface de survol des pales du mât préexistant	Non concerné (le projet ne concerne pas une éolienne)

6.3 Conclusion quant à la substantialité de la modification apportée par le projet

Au regard de ces différents éléments, APERAM sollicite une appréciation des modifications apportées par le projet de construction du nouveau magasin de stockage comme étant non substantielles au sens de l'article R. 181-46 du Code de l'Environnement.

ANNEXES

ANNEXE A : RAPPORT FLUMILOG INCENDIE DANS LE NOUVEAU MAGASIN DE STOCKAGE



Interface graphique v.5.6.1.0

Outil de calculV6.0.3

Flux Thermiques

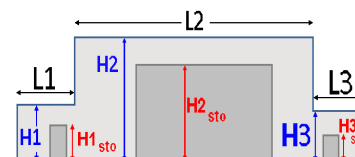
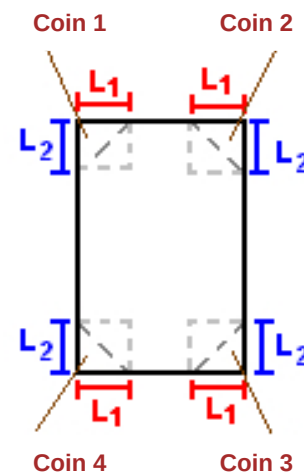
Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Nouveau_Batiment_stockage_1747389438
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/05/2025 à11:42:27avec l'interface graphique v. 5.6.1.0
Date de création du fichier de résultats :	16/5/25

I. DONNEES D'ENTREE :**Donnée Cible**Hauteur de la cible : **1,5** m**Géométrie Cellule1**

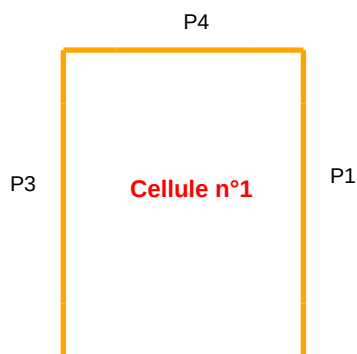
Nom de la Cellule :Cellule n°1			
Longueur maximum de la cellule (m)	35,0		
Largeur maximum de la cellule (m)	54,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	10,9		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0

Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0

**Toiture**

Résistance au feu des poutres (min)	15
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique simple peau
Nombre d'exutoires	3
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1



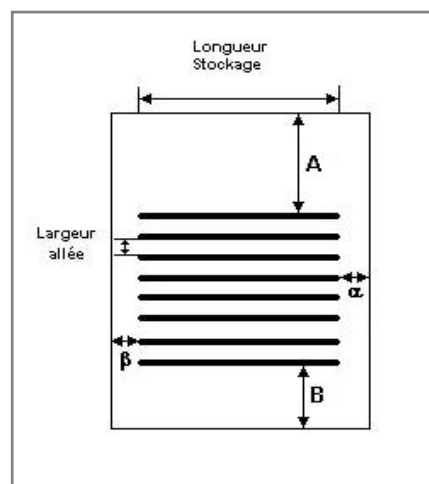
P2	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Multicomposante	Multicomposante	Multicomposante
Structure Support	Poteau Acier	Poteau Acier	Poteau Acier	Poteau Acier
Nombre de Portes de quais	0	2	1	3
Largeur des portes (m)	0,0	5,6	3,5	3,5
Hauteur des portes (m)	4,0	4,0	4,0	4,0
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Partie en haut à gauche</i>
Matériau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau
R(i) : Résistance Structure(min)	15	15	15	15
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	15	15	15	15
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	15	15	15	15
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	15	15	15	15
Largeur (m)	35,0	54,0	35,0	54,0
Hauteur (m)	9,6	9,6	9,6	10,8
	<i>Partie en haut à droite</i>	<i>Partie en haut à droite</i>	<i>Partie en haut à droite</i>	<i>Partie en haut à droite</i>
Matériau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau
R(i) : Résistance Structure(min)	15	0	0	0
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	0	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	0	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	0	0	0
Largeur (m)	0,0	0,0	0,0	0,0
Hauteur (m)	6,0	6,0	10,8	10,8
	<i>Partie en bas à gauche</i>	<i>Partie en bas à gauche</i>	<i>Partie en bas à gauche</i>	<i>Partie en bas à gauche</i>
Matériau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	15	15	15	15
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120	120	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120	120	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120	120	120	120
Largeur (m)	35,0	54,0	35,0	54,0
Hauteur (m)	1,2	1,2	1,2	1,2
	<i>Partie en bas à droite</i>	<i>Partie en bas à droite</i>	<i>Partie en bas à droite</i>	<i>Partie en bas à droite</i>
Matériau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau	bardage simple peau
R(i) : Résistance Structure(min)	0	0	0	15
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	0	0	0	0
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	0	0	0	0
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	0	0	0	0
Largeur (m)	0,0	0,0	0,0	0,0
Hauteur (m)	6,0	1,2	1,2	1,2

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux **6**
 Mode de stockage **Rack**

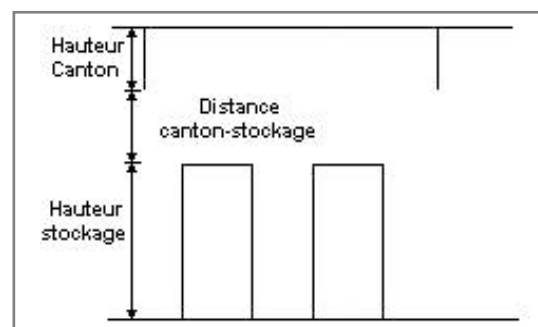
Dimensions

Longueur de stockage **46,0** m
 Déport latéral A **0,0** m
 Déport latéral B **6,6** m
 Longueur de préparation a **4,0** m
 Longueur de préparation b **4,0** m
 Hauteur maximum de stockage **9,0** m
 Hauteur du canton **0,0** m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton **1,9** m



Stockage en rack

Sens du stockage **dans le sens de la paroi 2**
 Nombre de double racks **4**
 Largeur d'un double rack **2,0** m
 Nombre de racks simples **2**
 Largeur d'un rack simple **1,0** m
 Largeur des allées entre les racks **3,7** m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **1,0** m
 Largeur de la palette : **1,0** m
 Hauteur de la palette : **1,0** m
 Volume de la palette : **1,0** m³

Nom de la palette : **Palette nouveau magasin**

Poids total de la palette : **1187,0** kg

Composition de la Palette (Masse en kg)

PE	Carton	Palette Bois	Acier	NC	NC	NC
1,0	1,0	25,0	1160,0	0,0	0,0	0,0

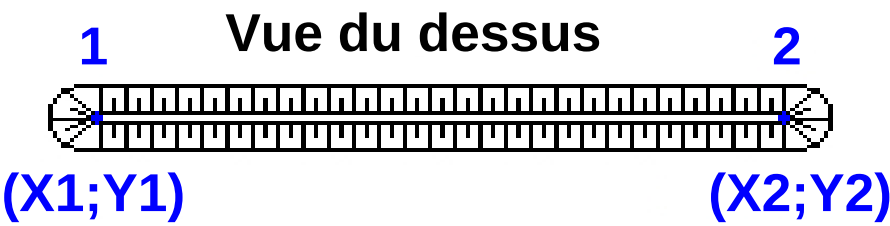
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **12,1** min
 Puissance dégagée par la palette : **288,8** kW

Merlons



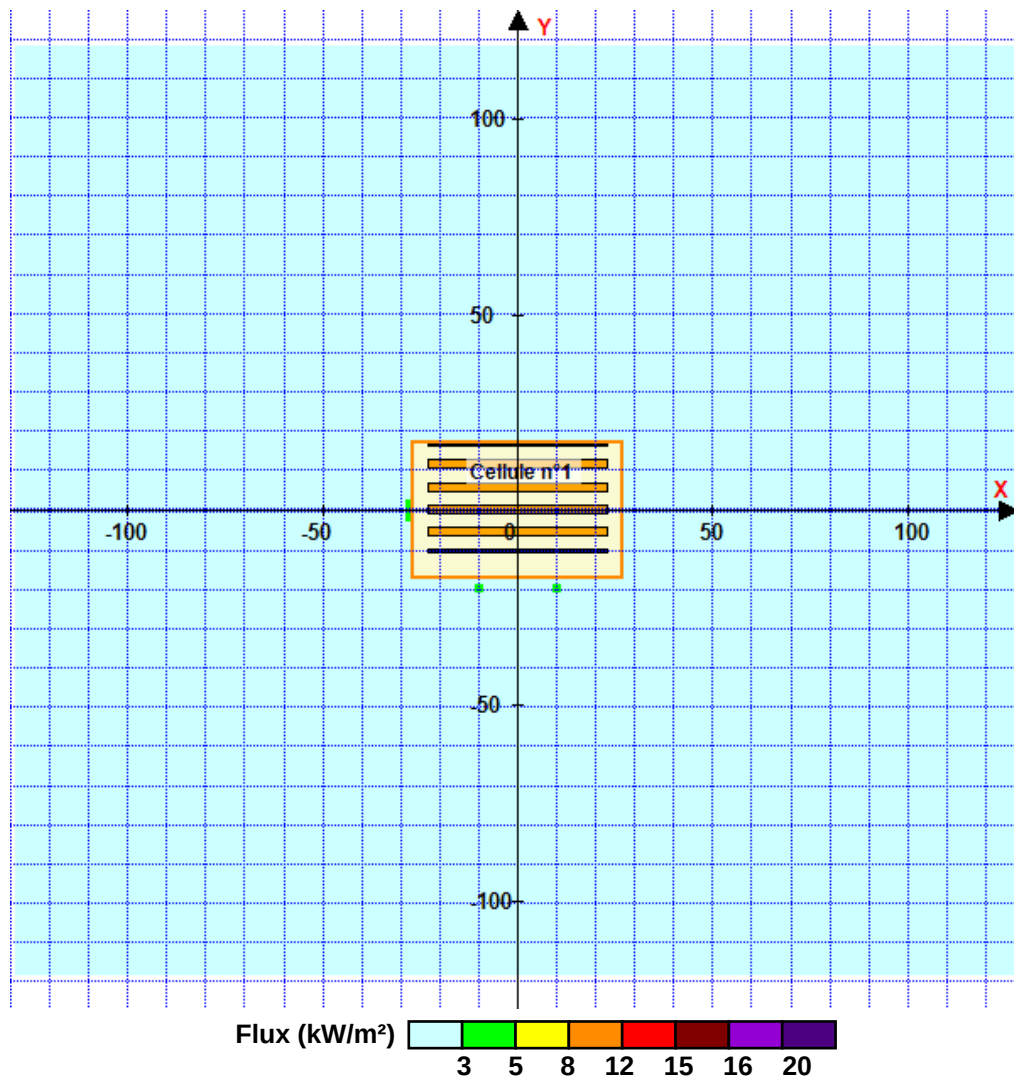
		Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
Merlon n°	Hauteur (m)	X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 **69,0** min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.