



BOUCHAUDY
ARCHITECTES

BEYRAND

Couzeix (87)

**Demande d'autorisation environnementale
Version C – Février 2024**

PJ n° 8 : Etude de Dangers

PJ n° 8 : Etude de Dangers	1
CHAPITRE I RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS.....	6
CHAPITRE II ETUDE DE DANGERS.....	26
II.1 METHODOLOGIE GENERALE	27
II.1.1 Identification des risques liés à l'environnement.....	27
II.1.2 Analyse de l'accidentologie	27
II.1.3 Potentiels de dangers.....	27
II.1.4 Mesures de maîtrise des risques.....	27
II.1.5 Evaluation des risques.....	28
II.1.6 Analyse détaillée des risques.....	28
II.1.7 Présentation des nœuds papillons	28
II.1.8 Synthèse sur la grille de criticité	29
II.1.9 Recueil des données.....	29
II.2 GLOSSAIRE	30
II.3 IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT.....	32
II.3.1 Description de l'environnement humain, industriel et des voies de circulation ...	33
II.3.1.1 Recensement des personnes	33
II.3.1.1.1 Habitations.....	34
II.3.1.1.2 Activité de loisirs	34
II.3.1.2 Activités agricoles.....	34
II.3.1.3 Installations industrielles.....	34
II.3.1.4 Plan de Prévention des Risques Technologiques	34
II.3.1.5 Voies de circulation	35
II.3.1.5.1 Voies routières.....	35
II.3.1.5.2 Voies ferroviaires	35
II.3.1.5.3 Voies fluviales.....	35
II.3.1.5.4 Aéroport	35
II.3.2 Description de l'environnement naturel.....	36
II.3.3 Sources potentielles d'agression externe	38
II.3.3.1 Effets dominos.....	38
II.3.3.2 Transport de matières dangereuses.....	39
II.3.3.3 Malveillance	39
II.3.4 Servitudes.....	40
II.4 ETUDE DE L'ACCIDENTOLOGIE ET DU RETOUR D'EXPERIENCE.....	41

II.4.1	Accidentologie	41
II.4.2	Retour d'expériences	44
II.4.3	Conclusions sur les enseignements à retenir sur le site	45
II.5	POTENTIEL DE DANGERS	46
II.5.1	Identification des potentiels de dangers	46
II.5.2	Identifications et localisations des potentiels de dangers	47
II.5.2.1	Risques liés à l'activité	47
II.5.2.1.1	Risques liés à l'activité impression	47
II.5.2.1.2	Risques liés à l'activité décoration	48
II.5.2.2	Risques liés aux stockages	48
II.5.2.2.1	Stockage de produits solides.....	48
II.5.2.2.2	Stockage de produits liquides	50
II.5.2.2.3	Stockage des produits gazeux	53
II.5.2.3	Installations techniques.....	53
II.5.3	Limitation des potentiels de dangers	56
II.6	MESURES DE MAITRISE DES RISQUES.....	57
II.6.1	Organisation de l'entreprise en matière de sécurité	57
II.6.1.1	Formation du personnel.....	57
II.6.1.2	Consignes d'exploitation	58
II.6.1.3	Organisation de l'alerte et de l'intervention	58
II.6.1.4	Exercice évacuation.....	58
II.6.2	Mesures de prévention	59
II.6.2.1	Risque intrusion.....	59
II.6.2.1.1	Gardiennage et contrôle d'accès	59
II.6.2.1.2	Clôture	59
II.6.2.2	Risques liés aux travaux.....	59
II.6.2.2.1	Gestion des entreprises extérieures	59
II.6.2.2.2	Permis de feu	59
II.6.2.3	Gestion technique des alarmes	59
II.6.2.4	Risque incendie	60
II.6.2.4.1	Conception des installations	60
II.6.2.4.2	Demande d'aménagement à l'article 2.4 de l'arrêté ministériel du 16 juillet 2003	60
II.6.2.4.3	Réduction des sources d'ignition	61
II.6.2.4.4	Lutte contre les effets directs ou indirects de la foudre	62

II.6.2.4.5	Effets dominos à proximité	62
II.6.2.4.6	Interdiction de fumer	62
II.6.2.4.7	Installations électriques	62
II.6.2.4.8	Détection incendie	63
II.6.2.4.9	Sondes de fumée dans les Centrales de Traitement d’Air	63
II.6.2.4.10	Installation photovoltaïque	63
II.6.2.5	Risque explosion.....	64
II.6.2.5.1	Zonage ATEX	64
II.6.2.5.2	Charge des batteries des engins de manutention	65
II.6.2.5.3	Appareils sous pression.....	66
II.6.2.6	Risque pollution accidentelle	66
II.6.3	Moyens de protection	66
II.6.3.1	Formation du personnel.....	66
II.6.3.2	Alarme incendie	67
II.6.3.3	Extincteurs.....	67
II.6.3.4	RIA	67
II.6.3.5	Extinction automatique	67
II.6.3.6	Désenfumage	69
II.6.3.7	Demande d’aménagement à l’article 4.4 de l’arrêté ministériel du 12 mai 2020	69
II.6.3.8	Voies-pompiers	69
II.6.3.9	Réserve en eau	70
II.6.3.9.1	Besoins en eau	70
II.6.3.9.2	Poteaux incendie.....	74
II.6.3.10	Rétention des eaux d’extinction.....	74
II.6.3.11	Evacuation	76
II.6.3.12	Secours externes	76
II.6.3.13	Accueil des secours	76
II.7	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES.....	77
II.7.1	Méthodologie de l’analyse préliminaire des risques	77
II.7.1.1	Données d’entrée.....	77
II.7.1.2	Déroulement de l’APR	77
II.7.1.3	Evaluation de la probabilité d’occurrence.....	79
II.7.1.4	Evaluation de la gravité	80
II.7.1.5	Cotation du risque	81

II.7.1.5.1	Grille de criticité.....	81
II.7.1.5.2	Cotation du risque brut.....	82
II.7.1.5.3	Cotation du risque résiduel.....	82
II.7.1.5.4	Conclusions sur les risques à retenir.....	83
II.7.2	<i>Présentation des tableaux d'Analyse Préliminaire des Risques</i>	83
II.7.3	<i>Ateliers</i>	84
II.7.4	<i>Installations annexes</i>	87
II.7.5	<i>Synthèse des scénarios et détermination des scénarios majeurs</i>	89
II.7.5.1	Grille de criticité déterminant les scénarios majeurs.....	89
II.7.5.2	Grille de criticité déterminant la maîtrise des risques.....	90
II.7.6	<i>Conclusion sur la maîtrise des risques</i>	90

CHAPITRE I RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

INTRODUCTION GENERALE

Le site existant BEYRAND exerce une activité amont d'impression qui permettait initialement de fabriquer les chromos nécessaires à la décoration sur Porcelaine réalisée par les artisans de la Compagnie des Arts de la Table et de l'Email (CATE) à Nontron en Dordogne.

Depuis quelques années, cette activité d'impression s'est également développée sur support cuir, afin de développer de nouveaux effets sur le cuir. Cette activité alimentant ainsi les magasins avec des produits variés et iconiques du groupe HERMES.

Le site de saint-Just-le-Martel bénéficie de l'expertise développée par ses collaborateurs depuis la création du site dans les années 1960. Aujourd'hui le site se déploie sur 16 800 m² d'une unité construite en plusieurs étapes au gré des possibilités d'achat et de réorganisation des bâtiments. Malgré tout, la surface opérationnelle de fabrication ne représente que 8 200 m² totale mais répartis sur plusieurs niveaux, avec des ateliers exigus peu fonctionnels. La configuration actuelle du site, ne permet plus d'extension des ateliers dans le respect des règles de construction actuelles.

La volonté de construire une nouvelle unité de fabrication pour BEYRAND autour de Limoges se justifie par :

- Une mise aux standards Hygiène-Sécurité-Environnement de l'outil de production
- Une optimisation des flux et du process industriel d'impression sur un seul niveau
- Un besoin de terrain de 4 hectares pour accueillir le pôle impression/décoration
- Un rapprochement du site de la CATE (1 heure maximum pour permettre les synergies entre ces deux unités de production complémentaires)
- Une réponse aux besoins additionnels de décoration et de cuisson internes dès fin 2022
- Une opportunité de bénéficier du bassin d'emploi de Limoges pour monter un atelier en 2x8 heures, pouvant intégrer 80 tables de décoration.

Le planning de l'opération prévoit un démarrage des travaux en septembre 2024, puis 24 mois de travaux. Depuis 2022, un atelier relais a été créé sur Limoges afin de former des artisans décorateurs sur porcelaine.

Les volumes journaliers utilisés au sein de l'atelier impression, classeront le site en enregistrement au titre de la rubrique 2940. A noter que le site ne relèvera pas du classement Seveso 3.

Le projet s'inscrit sur un terrain de la commune de Couzeix bénéficiant d'une première Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) en date de 2015 dans le document d'urbanisme (PLU) de la commune de Couzeix.

Cette OAP annexée au PLU prévoyait un éco quartier sur la partie Nord-Est du site et une zone industrielle et/ou artisanale à l'emplacement des actuels hangars municipaux.

Lors des premières études de faisabilité, il est apparu rapidement que la zone réservée initialement au PLU pour une activité industrielle (zone Ui) était trop exigüe pour accueillir le projet de pôle d'impression et décoration sur porcelaine.

Néanmoins l'intérêt du projet pour la commune de Couzeix et, plus largement, pour l'agglomération de Limoges Métropole nécessitait une modification des documents d'urbanisme. En effet, la cohabitation d'un pôle d'activité d'une telle importance (300 emplois environ) avec un éco-quartier, des équipements publics de proximité et un parc urbain, dans un secteur proche d'un centre urbain, avec desserte par les transports en commun, constitue un ensemble remarquable de mixité urbaine si souvent invoquée mais rarement mise en œuvre.

Une étude environnementale menée en 2022 a identifié une zone humide positionnée en limite Sud-Ouest des plateformes composant la zone Ui du PLU.

Cette contrainte supplémentaire a nécessité de modifier les hypothèses d'implantation des nouveaux ateliers.

Dans le cadre d'une reprise totale du règlement d'urbanisme, sans toutefois réduire la zone naturelle non constructible, il est apparu plus pertinent d'implanter le nouveau pôle d'impression et de décoration sur porcelaine sur les plateformes non arborées présentes au Nord-Est de la zone constructible.

Sur cette nouvelle base, l'agence d'urbanisme Bouriette et Vaconsin, sollicitée par Limoges Métropole, a établi, en concertation avec Limoges Métropole, la commune de Couzeix, la société Hermès et l'équipe de maîtrise d'œuvre du projet BEYRAND, un nouveau plan d'ensemble du site devant servir à définir les nouvelles orientations du PLU et servir de base à la modification du PLU de Couzeix.

Au regard de la taille de la parcelle du Mas de l'Age (42 hectares), il apparaît que le Permis d'Aménager pour la création des aménagements prévus dans l'OAP doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Le projet de construction du pôle d'imprimerie / décoration sur porcelaine étant intégré au parcellaire, l'évaluation environnementale doit contenir les incidences de l'activité spécifique de la société BEYRAND.

Dans ce contexte, le site BEYRAND soumis à enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, doit compléter son dossier d'enregistrement par une évaluation environnementale. La procédure d'instruction au titre des ICPE sera donc celle d'une autorisation environnementale unique, selon l'article R512-46-9 du Code de l'Environnement.

Le dossier fourni par le pétitionnaire répond donc au contenu d'une Autorisation Environnementale Unique. Ce document présentera les risques environnementaux, les dangers et les mesures prises dans le cadre de la création du site selon les demandes de l'article R 181-13 du Code de l'Environnement.

Il est à noter que le projet de construction du site BEYRAND fait également l'objet d'un dépôt de Permis de Construire.

Le présent document constitue donc le résumé non technique de l'étude de dangers de la demande d'autorisation environnementale unique déposée par la société BEYRAND, dans le cadre de la construction d'un pôle d'impression et de décoration sur porcelaine à Couzeix (87).

PRESENTATION DE LA SOCIETE

Fondée à Paris en 1837 par Thierry Hermès, l'entreprise, à l'origine une manufacture de harnais et de selles, appartient encore de nos jours majoritairement à ses héritiers. Le Groupe HERMES emploie aujourd'hui 19 700 personnes dans le monde dont 12 400 sur ses unités de production en France. La Maison a acquis la dimension d'un groupe international, tout en restant une entreprise à taille humaine, fidèle à un savoir-faire artisanal.

Aujourd'hui, la Maison déploie sa créativité à travers une grande diversité de métiers : maroquinerie et sellerie, prêt-à-porter féminin et masculin, chaussures, ceintures, gants, chapeaux, soie et textiles, bijouterie-joaillerie, mobilier, arts de la table, parfums, beauté, montres.

L'entreprise dispose d'un savoir-faire qui allie à la fois le travail artisanal traditionnel et une utilisation de machines à la pointe de la technologie.

Le groupe HERMES s'attache chaque jour à respecter et faire vivre certaines valeurs fédératrices, édictées dans une Chartre Ethique : la confiance, l'exemplarité, l'excellence, l'exigence, la reconnaissance et le respect, l'enthousiasme, la solidarité, la discrétion, la confidentialité, l'harmonie. Ces valeurs tendent à apporter aux collaborateurs du groupe des conditions de travail optimales, tant sur le plan matériel que sur le plan humain.

Le groupe HERMES connaît depuis plusieurs années un développement soutenu de ses activités. Le groupe est présent dans plus de 45 pays, possède 54 sites de production en France. Le chiffre d'affaires réalisé en 2022 pour l'ensemble du groupe HERMES s'élève à 11 602 M€ dont 1 064 M€ pour la France.

Le site BEYRAND intégré à la filière Céramique (Métier des Arts de la Table) est une filiale du groupe HERMES appartenant à 100% au groupe HERMES. Les résultats financiers du groupe montrent que le groupe HERMES serait en capacité de prendre en charge un éventuel aléa qui subviendrait sur l'un des sites de fabrication artisanale qu'il possède.

Le projet présenté par BEYRAND permettra d'allier le savoir-faire des équipes actuelles des sites de Saint-Just-le-Martel et Nontron, au sein d'un nouveau bâtiment moderne et fonctionnel regroupant la fabrication des décors et leur application sur la porcelaine de Limoges.

L'effectif sur le site de Couzeix sera de 300 personnes dont 260 artisans. Le reste de l'effectif sera composé du personnel administratif et d'encadrement (Responsable de production, responsables d'atelier, secrétariat, ressources humaines, contrôle Qualité, méthodes, maintenance / HSE, logistique).

PRESENTATION DU PROJET

Principales données de localisation du site	
Situation géographique de la commune	La commune de Couzeix est implantée en Haute-Vienne, en limite Nord de la commune de Limoges
Situation géographique du site	La parcelle du Mas de l'Age est située au Sud de la commune de Couzeix, en mitoyenneté de celle de Limoges
Adresse du site	Avenue de Limoges 87 270 Couzeix
Référence cadastrale	Le terrain est référencé au cadastre de la commune de Couzeix section EC parcelle 003. La surface totale de la parcelle est d'environ 337 000 m ² . Le projet BEYRAND s'implantera sur 4,3 hectares du Parc de Mas de l'Age.
Zonage PLUi	Le site se situe en zone 1UA du PLUi. Une évolution du PLU de Couzeix a donc été entreprise afin de classer la future parcelle BEYRAND en zone Ui : activités artisanales, services, petites industries.

La photo aérienne ci-dessous permet de localiser le site dans son environnement et l'emplacement du projet sur le site.



Source : Géoportail

L'unité foncière sur laquelle sera implanté le projet de construction est située au sein du parc du Mas de l'Age, dans la partie Nord de celui-ci.

Le parc du Mas de l'Age est un ancien site militaire. Il est la propriété de la ville de Couzeix depuis 2012. Le site peut être scindés en 2 espaces : une partie au Nord aménagée de voiries et de plusieurs bâtiments jouxtant l'urbanisation de la commune de Couzeix sur environ un tiers du site et le reste en espace naturel principalement boisé. La partie basse du site sera maintenue en poumon vert.

Le projet objet de ce dossier sera implanté sur la partie Nord aménagée. Les bâtiments s'y trouvant sont actuellement utilisés par les services techniques de la commune de Couzeix. Ces derniers sont destinés à être démolis.

En raison de son ancienne affectation, l'emprise du site est clôturée. L'accès au site se fait par une entrée/sortie unique depuis la RD 947 (Avenue de Limoges).

L'environnement immédiat du terrain est constitué par :

- Au Nord : la rue Rougeron et rue Auguste Renoir ainsi que des habitations de la commune de Couzeix
- Au Sud : des espaces verts et boisés ainsi que des sentiers de promenades
- A l'Est : des espaces verts et boisés, la rue Auguste Renoir ainsi que des habitations de la commune de Couzeix
- A l'Ouest : l'Avenue de Limoges ainsi que des habitations de la commune de Couzeix.

La parcelle BEYRAND sera desservie au Nord depuis la voirie interne du Mas de l'Age possédant une connexion à la route départementale 947 à l'Ouest du Mas de l'Age.

Les accès au site BEYRAND sont pensés pour cloisonner les flux et garantir la sécurité des artisans :

- Accès piéton à l'Ouest du terrain, depuis l'esplanade publique du Mas de l'Age
- Accès véhicules du personnel au Nord-Ouest du terrain, desservant les parkings aériens (117 places) d'une part et le parking en rez-de-jardin (130 places) d'autre part. Les espaces vélos et deux roues seront implantés dans le rez-de-jardin
- Accès logistique pour les camions, transporteurs, via la cour de service au Nord-Est du bâtiment

Depuis la cour de service, une voie engins complètera la voirie desservant les parkings afin de ceinturer le bâtiment pour qu'il soit accessible aux engins de secours.

Le bâtiment unique sera implanté au centre de la parcelle sur 2 niveaux : un rez-de-jardin et un rez-de-chaussée. L'entrée des artisans et visiteurs s'effectuera par la terrasse aménagée au Sud-Ouest du bâtiment, donnant sur les espaces boisés au Sud du terrain.

Le reste de la parcelle sera occupée par les espaces boisés existants et conservés, de nouveaux espaces verts créés dans le cadre du projet.

Le planning des travaux d'aménagement prévoit un démarrage des travaux en septembre 2024 pour une mise en exploitation en fin d'année 2026. La durée prévisionnelle des travaux est de 24 mois.

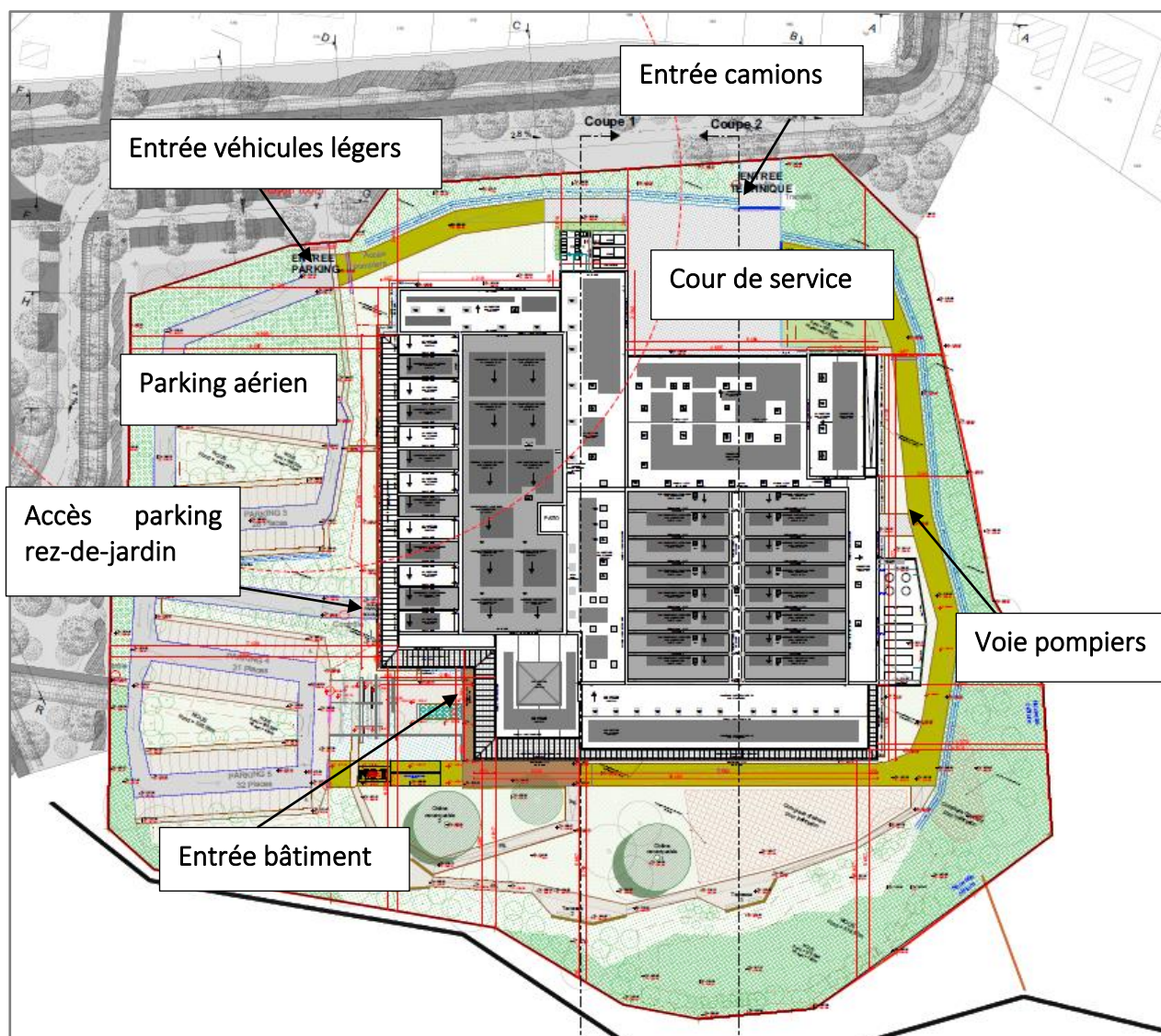
Le bâtiment regroupera les diverses fonctions nécessaires au fonctionnement du pôle impression / décoration :

- Pôle administratif : accueil, bureaux encadrement, bureaux services centraux et transversaux, salles de réunion, archives...
- Locaux sociaux : vestiaires, sanitaires, espace détente, infirmerie, cabinet médical, local représentants syndicats... dimensionnés pour 300 personnes
- Ateliers répondant aux fonctions principales : impression (y compris préparation, lavage/dégravage des cadres), décoration sur porcelaine (tables et four de cuisson), contrôle et emballages des articles décorés. Sont associés les laboratoires nécessaires aux ateliers (métrologie, test, contrôle qualité...)
- Pôle logistique : réception et stockage des matières premières, des consommables, des emballages, expédition des produits finis
- Locaux techniques pour la majorité implantés au rez-de-jardin (transformateurs, TGBT, compresseurs d'air, production de froid et de chaleur pour le maintien en température du bâtiment, CTA et production de chaud et de froid pour le procédé de fabrication, photovoltaïques...), les PAC seront implantées dans une cour anglaise. Le local sprinklage sera également aménagé au niveau rez-de-jardin. Quelques utilités en lien direct avec la production seront positionnées en rez-de-chaussée (maintenance, charge des engins de manutention, TGBT...)
- La cour de service accueillera également une zone de stockage des bennes à déchets.

Le bâtiment sera de forme géométrique simple d'une longueur maximum de 128 mètres et largeur 126 mètres. Sa hauteur minimum sera de 3,8 mètres et maximum (shed) sera de 11,25 mètres, inférieure à 12 mètres au milieu de sa façade.

Le bâtiment sera construit sur la base du principe constructif suivant :

- Une structure en béton armé (pour l'assise du bâtiment et notamment du rez-de-jardin ou des murs coupe-feu) et une charpente bois en lamellé-collé de stabilité ½ heure (R30)
- Des façades extérieures largement vitrées (double vitrage) en bardage métallique double peau avec isolation laine de roche
- Un revêtement de sol incombustible et étanche sauf pour la partie administrative revêtue d'un sol souple
- Une dalle béton entre le niveau rez-de-jardin et rez-de-chaussée (REI120)
- Au rez-de-jardin la structure et les murs seront en béton, le sol en béton
- Des toitures sheds permettant d'éclairer naturellement les espaces de travail, ou toiture plate en bac acier avec isolation laine de roche et étanchéité multicouches. Plus d'un tiers de la surface de toiture sera recouvert de panneaux photovoltaïques.



Source : Bouchaudy Architectes

Les matières premières mises en œuvre au sein de l'activité impression sont du papier et dans une moindre mesure du cuir, des couleurs (avec base solvantée). Les feuilles imprimées ou décors sont utilisées au sein de l'atelier décoration sur porcelaine (réception de porcelaine non décorée communément désigné sous le terme « blanc »).

Les produits finis sont donc des articles de vaisselle en porcelaine de Limoges décorés, qui seront emballés dans les boîtes orange avant d'être expédiés vers le centre logistique du groupe.

L'activité du pôle impression/ décoration génèrera à terme 5 réceptions/jour et 2 expéditions/jour. Les réceptions et expéditions s'effectueront selon les horaires suivants : 8h00-11h45 et 13h00-15h30.

Les principales étapes du procédé « Impression » sont résumées ci-après :

1. Dessin sur ordinateur au studio graphique « Pré-Pressé »
2. Recherche des teintes au laboratoire
3. Fabrication des écrans de sérigraphie
4. Fabrication des couleurs de sérigraphie et Jet d'Encre
5. Impression sérigraphie et jet d'encre
6. Impression sérigraphie du Covercoat/ finition
7. Préparation et finition du support par dépôt par roller-coating ou pistolage (pour l'activité cuir uniquement)
8. Découpe et conditionnement

Les étapes du procédé de Décoration, sont décrites ci-après :

1. Lavage des blancs de porcelaine dans une machine à lavée industrielle
2. Décoration manuelle de la porcelaine par dépose de chromos
3. Filage aux pinces de porcelaine
4. Cuisson
5. Polissage
6. Mise en boîte et banderolage.

Rubriques de la nomenclature dont dépendra le site BEYRAND :

Rubrique	Classement projet
<p>2940.2a</p> <p>Vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc. (application, revêtement, laquage, stratification, imprégnation, cuisson, séchage de) sur support quelconque à l'exclusion des installations dont les activités sont classées au titre des rubriques 2330, 2345, 2351, 2360, 2415, 2445, 2450, 2564, 2661, 2930, 3450, 3610, 3670, 3700 ou 4801.</p> <p>2. Lorsque l'application est faite par tout procédé autre que le « trempé » (pulvérisation, enduction, autres procédés), la quantité maximale de produits susceptible d'être mise en œuvre étant :</p> <p>a) Supérieure à 100 kg/ j (E)</p> <p>b) Supérieure à 10 kg/ j, mais inférieure ou égale à 100 kg/ j (DC)</p> <p><i>Nota : Le régime de classement est déterminé par rapport à la quantité de produits mise en œuvre dans l'installation en tenant compte des coefficients ci-après. Les quantités de produits à base de liquides inflammables à mention de danger H224, H225 ou H226 ou de liquides halogénés, dénommées A, sont affectées d'un coefficient 1. Les quantités de produits à base de liquides de point éclair compris entre 60°C et 93°C ou contenant moins de 10% de solvants organiques au moment de l'emploi, dénommées B, sont affectées d'un coefficient 1/2. Si plusieurs produits de catégories différentes sont utilisés, la quantité Q retenue pour le classement sera égale à : $Q = A + B/2$.</i></p>	<p>24,2 kg/j de produits solvantés en coefficient 1 et 171,6/2 kg/j de produits en coefficient ½ = 110 kg/j</p> <p>Impression sur papier ou cuir</p> <p>Consommation journalière de 110 kg/j de vernis à base de résines organiques (valeur maximale à horizon 2033)</p> <p>Enregistrement</p> <p>2940.2a</p>
<p>1185-2a</p> <p>Gaz à effet de serre fluorés visés à l'annexe I du règlement (UE) n°517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n°842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n°1005/2009</p> <p>2. Emploi dans des équipements clos en exploitation.</p> <p>a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg</p>	<p>3 PAC réversibles contenant 128 kg de R454B</p> <p>1 ThermoFrigoPompe contenant 111 kg de R454B</p> <p>Soit un total de 495 kg de R454B</p> <p>Déclaration</p> <p>1185-2a</p>
<p>1530</p> <p>Papiers, cartons ou matériaux combustibles analogues, y compris les produits finis conditionnés (dépôt de), à l'exception des installations classées au titre de la rubrique 1510 et des établissements recevant du public.</p> <p>Le volume susceptible d'être stocké étant :</p>	<p>Stockage de papier pour l'impression des décors et de cartons pour l'emballages des produits finis</p> <p>Le volume stocké étant de 1 300 m³</p> <p>Déclaration</p>

Rubrique	Classement projet
<p>1. Supérieur à 20 000 m³ (E) 2. Supérieur à 1 000 m³ mais inférieur ou égal à 20 000 m³ (DC)</p>	<p>1530.2</p>
<p>1978 Solvants organiques (installations et activités mentionnées à l'annexe VII de la directive 2010/75/ UE du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) utilisant des) :</p> <p>1. Impression sur rotative offset à sécheur thermique, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 15 t/ an (D)</p> <p>3. a) Autres unités d'héliogravures, flexographie, impression sérigraphique en rotative, contrecollage ou vernissage, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 15 t/ an (D)</p> <p>3. b) Impression sérigraphique en rotative sur textiles ou cartons, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 30 t/ an (D)</p> <p>5. Autres nettoyages de surface, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 2 t/ an (D)</p> <p>8. Autres revêtements, y compris le revêtement de métaux, de plastiques, de textiles, de feuilles et de papier, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 5 t/ an (D)</p> <p>13. Revêtement du cuir, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 10 t/ an (D)</p> <p>17. Fabrication de mélanges pour revêtements, de vernis, d'encres et de colle, lorsque la consommation de solvant (1) est supérieure à 100 t/ an (D)</p>	<p>Quantité de solvants de nettoyage prévisionnelle de 4 tonnes/an</p> <p>Déclaration 1978.5</p>
<p>2450 Imprimeries ou ateliers de reproduction graphique sur tout support tel que métal, papier, carton, matières plastiques, textiles, etc. utilisant une forme imprimante :</p> <p>A. Offset utilisant des rotatives à séchage thermique, héliogravure, flexographie et opérations connexes aux procédés d'impression quels qu'ils soient comme la fabrication de complexes par contrecollage ou le vernissage si la quantité totale de produits consommée pour revêtir le support est :</p> <p>a) Supérieure à 200 kg/j (A- 2)</p>	<p>25,52 kg/j de produits solvantés en coefficient 1 et 180,96/2 kg/j de produits en coefficient ½ = 116 kg/j Impression sérigraphique des émaux en pâte, la quantité d'encres consommée étant égale à 116 kg/j (valeur maximale à horizon 2033)</p> <p>Déclaration</p>

Rubrique	Classement projet
<p>b) Supérieure à 50 k/j, mais inférieure ou égale à 200 k/j (D)</p> <p>B. Autres procédés, y compris les techniques offset non visées en 1, si la quantité d'encre consommée est :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 400 kg/j (A- 2)</p> <p>b) Supérieure à 100 kg/j, mais inférieure ou égale à 400 kg/j (D)</p> <p><i>Nota. - Pour les produits qui contiennent moins de 10% de solvants organiques au moment de leur emploi, la quantité à retenir pour établir le classement correspond à la quantité consommée dans l'installation, divisée par deux.</i></p>	<p>2450.Bb</p>
<p>2910</p> <p>Combustion à l'exclusion des activités visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion (*) est :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 20 MW, mais inférieure à 50 MW (E)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 1 MW, mais inférieure à 20 MW (DC)</p>	<p>Groupe moto-pompe pour le sprinklage d'une puissance thermique de 0,179 MW</p> <p>Non classé 2910.A2</p>

Rubrique	Classement projet
<p>2925</p> <p>Accumulateurs électriques (ateliers de charge d').</p> <p>1. Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 50 kW (D)</p> <p>2. Lorsque la charge ne produit pas d'hydrogène, la puissance maximale de courant utilisable pour cette opération (1) étant supérieure à 600 kW, à l'exception des infrastructures de recharge pour véhicules électriques ouvertes au public définies par le décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques et portant diverses mesures de transposition de la directive 2014/94/ UE du Parlement européen et du Conseil du 22 octobre 2014 sur le déploiement d'une infrastructure pour carburants alternatifs (D)</p> <p>(1) Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers</p>	<p>Postes de charge pour engins de manutention (10 kW)</p> <p>Non classé 2925.1</p>
<p>2950.2.b</p> <p>Traitement et développement des surfaces photosensibles à base argentique, la surface annuelle traitée étant :</p> <p>2. Autres cas (radiographie médicale, arts graphiques, photographie, cinéma) :</p> <p>a) Supérieure à 50 000 m² (A-1)</p> <p>b) Supérieure à 5 000 m², mais inférieure ou égale à 50 000 m² (DC)</p>	<p>Développement des films en photogravure d'une surface annuelle de 1000 m²</p> <p>Non classé 2950.2b</p>
<p>4331</p> <p>Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 1 000 t (A-2)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t €</p> <p>3. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t (DC)</p>	<p>Quantité de liquides inflammables de catégorie 2 et 3 susceptible d'être présente dans les ateliers et stockage de liquides inflammables de 20,3 tonnes</p> <p>Non classé 4331</p>
<p>4320</p> <p>Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2, ne contenant pas de gaz inflammable de catégorie 1 ou 2, ni de liquide inflammable de catégorie 1.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <p>1. Supérieure ou égale à 5 000 t (A-1)</p> <p>2. Supérieure ou égale à 500 t et inférieure à 5 000 t (D)</p>	<p>Quantité d'aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2, ne contenant pas de liquides inflammables de catégorie 1 susceptible d'être présente dans les ateliers et en stockage de 0,19 tonnes</p> <p>Non classé 4320</p>

Rubrique	Classement projet
<p>4441</p> <p>Substances et mélanges autoréactifs, pyrophoriques ou comburants et Peroxydes organiques</p> <p>Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieure ou égale à 50 t (A-3) 2. Supérieure ou égale à 2 t mais inférieure à 50 t (D) 	<p>Quantité de comburant présent dans ateliers + stockage 0,73 tonnes</p> <p style="text-align: center;">Non classé 4441</p>
<p>4510</p> <p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieure ou égale à 100 t (A-1) 2. Supérieure ou égale à 20 t mais inférieure à 100 t (DC) 	<p>Substances dangereuses pour l'environnement (très toxiques), la quantité étant de 0,24 tonnes</p> <p style="text-align: center;">Non classé 4510</p>
<p>4511</p> <p>Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieure ou égale à 200 t (A-1) 2. Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 200 t (DC) 	<p>Substances toxiques pour les organismes aquatiques, la quantité étant de 7,83 tonnes</p> <p style="text-align: center;">Non classé 4511</p>
<p>4718</p> <p>Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2 (y compris GPL) et gaz naturel (y compris biogaz affiné, lorsqu'il a été traité conformément aux normes applicables en matière de biogaz purifié et affiné, en assurant une qualité équivalente à celle du gaz naturel, y compris pour ce qui est de la teneur en méthane, et qu'il a une teneur maximale de 1 % en oxygène).</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines (strates naturelles, aquifères, cavités salines et mines désaffectées) étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieure ou égale à 50 t (A-1) 2. Supérieure ou égale à 6 t mais inférieure à 50 t (DC) 	<p>5 bouteilles de 13 kg unitaire de gaz de carburation chariot Soit 65 kg ou 0,065 t</p> <p style="text-align: center;">Non classé 4718</p>

Rubrique	Classement projet
<p>4722 Méthanol (numéro CAS 67-56-1). La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieure ou égale à 500 t (A-2) 2. Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 500 t (D) 	<p>Méthanol la quantité présente étant de 0,37 tonnes</p> <p style="text-align: center;">Non classé 4722</p>
<p>4734 Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement. La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour les cavités souterraines et les stockages enterrés : <ol style="list-style-type: none"> a) Supérieure ou égale à 2 500 t (A-2) b) Supérieure ou égale à 1 000 t mais inférieure à 2 500 t (E) c) Supérieure ou égale à 50 t d'essence ou 250 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (DC) 2. Pour les autres stockages : <ol style="list-style-type: none"> a) Supérieure ou égale à 1 000 t (A-2) b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total (E) c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total (DC) 	<p>Quantité de gasoil pour le groupe moto-pompe du sprinklage de 1 tonnes</p> <p style="text-align: center;">Non classé 4734.2</p>

Le rayon d'affichage de 1 kilomètre touche les communes de Couzeix et Limoges.

A noter que le site ne relèvera pas du classement Seveso 3, compte-tenu des quantités de produits avec mention de dangers qui seront utilisés.

Le projet BEYRAND sera également soumis en déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, rubrique 2.1.5.0. 2 (infiltration des eaux de pluie pour la surface d'emprise de 4,3 hectares).



Identification des risques

Risques naturels

Il apparaît qu'aucun risque naturel n'est à prendre en compte pour la conception du bâtiment dans le cadre du projet de construction de BEYRAND. Le terrain du projet de construction d'un pôle d'impression et de décoration sur porcelaine à Couzeix n'est pas concerné par un risque d'inondation par crue de cours d'eau, submersion, remontée de nappe ou rupture de barrage. Ainsi, ce type de catastrophe naturelle ne pourrait pas concerner le futur site de BEYRAND et engendrer des risques indirects.

Risques extérieurs

Le terrain n'est pas implanté dans un rayon de protection d'établissement industriel qui présenterait d'éventuels effets domino. Le site n'est inscrit dans aucun périmètre de dangers. Au regard des mesures de prévention (présence de personnel, surveillance, vidéo-surveillance...) et de protection (clôture, fermeture, contrôle d'accès...) contre la malveillance, ce risque a également été écarté des causes éventuelles.

Accidentologie

Une étude de l'accidentologie a été effectuée sur les activités d'impression et de décoration sur porcelaine. Les retours d'expérience montrent que les risques présentés sont l'incendie ou la pollution accidentelle.

Face aux risques susceptibles de se manifester, le futur site de BEYRAND met en place une politique de gestion de la sécurité, accompagnée d'investissements pour diminuer les probabilités d'occurrence d'une part, et réduire les conséquences des incidents (par la mise en place de moyens de protection) d'autre part.

L'ensemble des barrières de prévention et de protection prévues dans le cadre de la construction du site est listé ci-après. La mise en place de ces barrières permet de réduire la probabilité ou la gravité d'un scénario et de définir un risque résiduel.



Barrières de sécurité

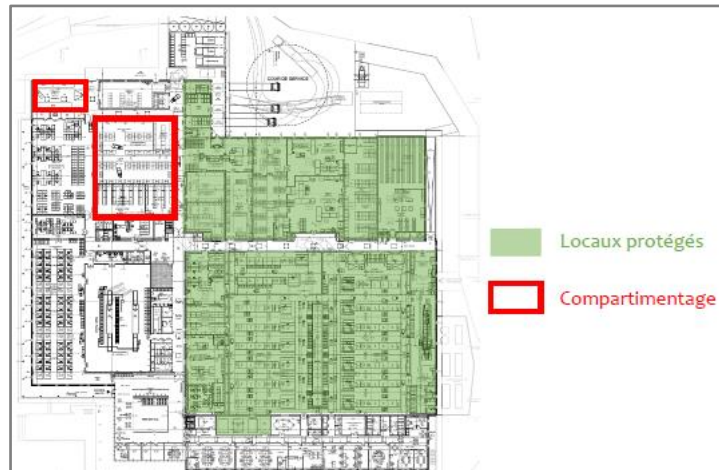
Mesures de prévention

- Accès réglementé
- Clôture grillagée, site clos la nuit et en absence d'activité
- Report d'alarme 24h/24, 7 j/7
- Formation, sensibilisation du personnel
- Protection contre les effets indirects de la foudre (parafoudres)
- Transformateurs huile avec rétention et DGPT2
- Mesures spécifiques sur les panneaux photovoltaïques (conformité à l'arrêté ministériel du 5 février 2020 dont toiture Broof t3)
- Détection incendie sur l'ensemble du site
- Distance d'éloignement du bâtiment par rapport aux limites de propriété (minimum de 17 mètres au Nord-Ouest)
- Séparation du rez-de-jardin et du rez-de-chaussée par une dalle REI120
- Stabilité R30 de la structure du bâtiment
- Locaux techniques au rez-de-jardin et locaux électriques séparés des autres locaux
- Recoupement REI120 des locaux identifiés à risques (ateliers impression, cuisson, locaux de stockage du papier, du carton et cuir)
- Stockages isolés dans des locaux distincts en fonction des matières
- Solvants entreposés en armoire coupe-feu 2 heures avec rétention intégrée
- Séparation de la zone extérieure de stockage des déchets par un écran thermique
- Contrôles annuels règlementaires (installations électriques, engins de manutention, PAC, thermo-frigo-pompe, compresseurs d'air, extincteurs, RIA, extinction automatique...).

Mesures de protection

- Plan d'intervention, procédure de plan de prévention et de permis de feu
- Formation du personnel à la manipulation des extincteurs répartis dans les différents locaux
- Désenfumage à hauteur de 2% pour les locaux à risques (désenfumage mécanique pour certains locaux)
- Robinets Incendie Armés (RIA) dans les locaux Impression, local papier et cartons
- Présence d'un poteau incendie de 60 m³/h sur le réseau public
- Création de 2 réserves de 180 m³ unitaire avec aire de pompage pour les services d'incendie et de secours afin de fournir le débit requis de la D9 de 240 m³/h pendant 2 heures

- Voie engins sur le périmètre du bâtiment pour intervention Services d'Incendie et de Secours
- Rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie enterrée sous le bâtiment d'un volume de 1034 m³
- Armoire Kardex avec protection d'extinction intégrée
- Protection par sprinklage des ateliers dédiés à l'activité impression, selon périmètre identifié en vert :



Niveau de probabilité					
Niveau de gravité	II	III	IV	V	VI
I					
II					
III					
IV					
V					
VI					

Analyse de risques

En tenant compte des caractéristiques des produits utilisés sur le site, des quantités présentes, et de leur mode de stockage (petits conditionnements, isolement des locaux de stockage pour chaque catégorie de matières ou matériaux, ...) certains d'entre eux n'ont pas été retenus pour l'analyse de risques.

De la même manière, les différentes étapes de fabrication mises en œuvre sur le site ne présentent pas de risque au-delà des limites de propriété. Les risques pour le personnel font l'objet d'un document unique qui relève de la réglementation du Code du Travail et non du Code de l'Environnement au sein d'une étude de dangers.

Enfin certaines utilités n'ont pas été conservées dans l'analyse de risques lorsque les dangers présentés ne sont pas susceptibles d'avoir des répercussions au-delà des limites de propriété (transformateurs, air comprimé, postes de charge de batteries...).

Les potentiels de dangers retenus dans l'analyse de risques sont les suivants :

- L'atelier impression
- L'atelier four de cuisson
- Les groupes froids de la pompe à chaleur ou de la thermo-frigo-pompe
- Les panneaux photovoltaïques.

L'analyse préliminaire des risques réalisée a permis de mettre en évidence les principales causes et conséquences des divers phénomènes dangereux. Grâce à une cotation de leur probabilité et gravité, les conclusions ont montré qu'aucun scénario majorant n'était retenu dans le cadre de la construction du site d'impression et de décoration de porcelaine BEYRAND.

Ainsi aucune cartographie des risques n'est présentée, aucun scénario majorant n'étant retenu.

Explication des terminologies :

Probabilité d'occurrence d'un événement : La probabilité d'un événement est un nombre réel compris entre 0 et 1. Plus ce nombre est grand, plus le risque, que l'événement se produise est grand.

Cinétique : Permet de caractériser, de manière qualitative, la vitesse à laquelle l'événement indésirable va se dérouler et de juger de la réactivité des mesures proposées.

Zones d'effet des accidents potentiels : lorsqu'un scénario est considéré comme majorant, un dimensionnement des effets doit être effectué. La réglementation impose que soient dimensionnées les distances d'effets mortels et d'effets irréversibles pour l'homme. Les résultats du calcul définissent donc des distances depuis l'installation présentant un accident potentiel. Lorsqu'il existe des zones d'effet celles-ci doivent être formalisées dans l'arrêté préfectoral du site et le cas échéant dans les documents d'urbanisme si des distances d'effet sortent des limites de propriété.



Conclusion sur la maîtrise des risques

Dans le cadre de la réalisation d'un projet neuf des dispositions fortes ont été intégrées dès la conception des bâtiments permettant de maîtriser les risques au maximum.

La connaissance de l'activité, les retours d'expérience et les améliorations continues que le groupe HERMES met en œuvre depuis de nombreuses années permettent de diminuer les risques pour le personnel comme pour l'environnement.

BEYRAND ne sera pas à l'origine de scénario d'accident susceptible d'avoir des répercussions à l'extérieur du site.

Les dispositions constructives prévues dans le cadre du projet, sont suffisantes pour garantir la maîtrise d'un éventuel sinistre à l'intérieur des limites de propriété.

CHAPITRE II ETUDE DE DANGERS

II.1 METHODOLOGIE GENERALE

L'ensemble des installations a été détaillé dans la première partie du dossier, Notice Descriptive, l'environnement de l'installation a été présenté dans le chapitre Etude d'Impact Environnementale.

Les différentes parties de l'étude de dangers sont présentées ci-dessous :

II.1.1 Identification des risques liés à l'environnement

Nous étudierons les risques liés à l'environnement du site, nous présenterons les éléments à protéger puis les sources d'agression externe. Ce paragraphe nous permettra pour les chapitres suivants d'avoir une idée précise de l'environnement du site en termes de zones vulnérables.

II.1.2 Analyse de l'accidentologie

Nous présenterons une analyse de l'accidentologie et du retour d'expérience associé.

Les informations concernant des accidents qui ont eu lieu sur le site existant ou répertoriés dans des bases de données spécifiques, comme celle du BARPI, sont examinées. L'examen de ces accidents permettra de mettre en évidence les mesures complémentaires à prendre sur le site.

II.1.3 Potentiels de dangers

Les potentiels de dangers présentés par les installations seront détaillés. Ce chapitre est basé sur l'analyse des propriétés des produits stockés et des procédés mis en œuvre sur le site et sur l'étude des accidents survenus sur le site ou dans des installations comparables.

Ce paragraphe intégrera un plan de localisation des potentiels de dangers.

L'étude de la limitation des potentiels de dangers sera également abordée.

II.1.4 Mesures de maîtrise des risques

Les mesures de maîtrise des risques seront abordées afin d'être présentées dans l'analyse préliminaire des risques. Ces mesures seront d'ordre organisationnel et physique.

Les mesures de prévention et de protection seront détaillées dans ce chapitre.

II.1.5 Evaluation des risques

Pour chaque installation présente sur le site, les conséquences des événements les plus graves sont évaluées. Dans ce cas de figure les barrières de sécurité présentes sur le site ne sont pas prises en compte. A la fin de ce chapitre une réflexion permet d'identifier d'éventuelles pistes de réduction des potentiels de danger.

Les effets dominos des accidents potentiels sont également analysés.

L'analyse préliminaire des risques prend en compte :

- Les risques d'origine externe : risque naturels, environnement industriel, transports et infrastructures
- Les risques d'origine interne : conduite des installations, fluides et utilités, fonctionnement, procédures, information.

Les méthodes d'analyse mises en œuvre dans ce chapitre vont s'attacher à rechercher les causes possibles de ces événements et identifier les barrières de protection présentes sur le site et à mettre en œuvre pour réduire les risques. Cela permet également d'identifier des accidents dont le couple gravité, probabilité les rend plus critiques.

L'analyse a pour but :

- D'identifier les événements pouvant conduire à la libération des dangers
- D'identifier des scénarios d'accidents et d'estimer la probabilité associée
- D'analyser les barrières de sécurité en place et d'identifier des moyens complémentaires nécessaires
- D'estimer la gravité des phénomènes de danger non calculés au niveau des potentiels de danger
- D'identifier des scénarios critiques par hiérarchisation des risques.

II.1.6 Analyse détaillée des risques

Dans la mesure où l'évaluation préliminaire des risques a entraîné un classement des scénarios comme inacceptables il convient de déterminer précisément les effets engendrés par la survenue du scénario étudié. Les effets réglementaires seront donc dimensionnés afin de déterminer la gravité du scénario.

II.1.7 Présentation des nœuds papillons

Pour les scénarios dont les effets sortent du site, une schématisation du scénario incluant les probabilités sera présentée.

II.1.8 Synthèse sur la grille de criticité

Les scénarios étudiés seront reportés sur une grille de criticité permettant d'apprécier le niveau de maîtrise des risques du site.

II.1.9 Recueil des données

Les données concernant la méthodologie sont issues de la réglementation ainsi que des études disponibles sur les sites internet comme ceux de l'INERIS ou du BARPI.

La terminologie est issue de la réglementation ou de normes applicables dans le domaine de la sécurité et du risque industriel.

II.2 GLOSSAIRE

Acceptation du risque : «Décision d'accepter un risque». L'acceptation du risque dépend des critères de risques retenus par la personne qui prend la décision

Accident : Événement non désiré qui entraîne des dommages vis à vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général

Accident majeur : Événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement, entraînant pour la santé humaine, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, et/ou pour l'environnement un danger grave, immédiat ou différé, et faisant intervenir une ou plusieurs substances dangereuses

Aléa : probabilité qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des effets d'une gravité potentielle donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple probabilité d'occurrence / gravité potentielle des effets. Il est spatialisé et peut être cartographié. Par exemple, l'aléa explosion produisant une surpression de 140mbars à 100 mètres est 1 pour 10 000 ans. (Circulaire du 02/10/03 du MEDD sur les mesures d'application immédiate introduites par la loi 2003-699 en matière de prévention des risques technologiques dans les installations classées)

Analyse du risque : Utilisation systématique d'informations pour identifier les phénomènes dangereux et pour estimer le risque

Danger : Situation, condition ou pratique qui comporte en elle-même un potentiel à causer des dommages aux personnes, aux biens ou à l'environnement. Une falaise est un danger, un flacon d'acide sulfurique est un danger

Domage : Blessure physique ou atteinte à la santé des personnes, ou atteintes aux biens ou à l'environnement

Effets dominos : 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

Estimation du risque : Processus utilisé pour affecter des valeurs à la probabilité et aux conséquences d'un risque. L'estimation du risque peut considérer le coût, les avantages, les préoccupations des parties prenantes, et d'autres variables requises selon le cas pour l'évaluation du risque

Évaluation du risque : Processus de comparaison du risque estimé avec des critères de risque donnés pour déterminer l'importance du risque

Exposition (ou risque) : résulte de la combinaison de l'aléa affectant une zone donnée avec la vulnérabilité de cette zone

Phénomène dangereux : Source potentielle de dommages

Prévention : Mesures visant à prévenir un risque en supprimant ou modifiant la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux

Protection : Mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un phénomène dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence

Réduction du risque : Actions entreprises en vue de diminuer la probabilité, les conséquences négatives, associées à un risque, ou les deux

Risque : Combinaison de la probabilité d'un événement et de ses conséquences, Combinaison de la probabilité d'un dommage et de sa gravité

Risque résiduel : Risque subsistant après le traitement du risque, Risque subsistant après que des mesures de prévention aient été prises

Risque technologique : Risque lié à la mise en œuvre de l'activité humaine à des fins technologiques (industriel, nucléaire, chimique, transport de matières dangereuses, barrage hydraulique, ...)

Risque naturel : Risque lié à un phénomène naturel (avalanche, inondation, incendie de forêt, mouvements de terrains, séisme, éruption volcanique, tempêtes, cyclones, tornade...)

Scénario d'accident : Combinaison logique et chronologique de dérives de paramètres de fonctionnement ou de défaillances d'éléments (équipements, procédures ou actions humaines) aboutissant à l'événement redouté et à la matérialisation du danger. Des scénarios spécifiques dits «de référence» peuvent être élaborés pour des secteurs d'activités particuliers

Criticité : La criticité permet de prendre en considération simultanément la probabilité d'occurrence d'un événement dangereux et sa gravité ; elle permet de définir des critères d'acceptabilité du risque

II.3 IDENTIFICATION DES RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT

Le terrain sur lequel sera implanté le projet de construction est situé sur la commune de Couzeix, en limite Nord de la commune de Limoges, dans le département de Haute-Vienne (87). La commune de Couzeix fait partie de la communauté d'agglomération de Limoges Métropole.

L'environnement immédiat du terrain est constitué par :

- Au Nord : la rue Rougeron et rue Auguste Renoir ainsi que des habitations de la commune de Couzeix
- Au Sud : des espaces verts et boisés ainsi que des sentiers de promenades
- A l'Est : des espaces verts et boisés, la rue Auguste Renoir ainsi que des habitations de la commune de Couzeix
- A l'Ouest : l'Avenue de Limoges ainsi que des habitations de la commune de Couzeix.



Source : Géoportail

II.3.1 Description de l'environnement humain, industriel et des voies de circulation

II.3.1.1 Recensement des personnes

Lors d'un incident sur le site, les intérêts à protéger dans un proche environnement sont constitués par :

- Les résidents des différentes habitations au Nord, à l'Est et à l'Ouest du terrain
- Les usagers des futurs bâtiments de l'éco-quartier
- Les véhicules circulant sur les rues Rougeron, Auguste Renoir (Nord et Est) et l'avenue de Limoges (Ouest)
- Le réseau public d'eaux usées de la commune
- La zone humide au Nord-Ouest du terrain et les espaces boisés du Mas de l'Age.

Les descriptions faites dans l'état initial ont mis en avant que dans un rayon de 500 mètres autour des limites de propriété du site de BEYRAND aucun captage d'eau, monument historique, site classé n'était présent.

II.3.1.1.1 Habitations

Les habitations les plus proches du site sont implantées à 40 mètres au Nord des limites de propriété du projet BEYRAND et 70 mètres du futur bâtiment, rue Auguste Renoir. Le centre de la commune de Couzeix est situé à 1 400 mètres au Nord du terrain du Mas de l'Age.

II.3.1.1.2 Activité de loisirs

Il n'existe pas de parc ou espace de loisirs dans un proche environnement du terrain. Le Parc Municipal des Sports de Beaublanc est implanté à 1 600 mètres au Sud-Ouest du projet BEYRAND. L'Hippodrome de Texonnieras et son centre Equestre du Limousin sont situés à 1 700 mètres au Nord-Ouest du terrain. La base de loisirs du Lac d'Uzurat, sur la commune de Limoges est implantée à 2 000 mètres à l'Est du Mas de l'Age.

II.3.1.2 Activités agricoles

Le projet de construction du pôle d'impression et de décoration sur porcelaine présenté par la société BEYRAND s'inscrit sur une parcelle en zone urbaine, occupée par des boisements, mais non concernée par des espaces agricoles.

II.3.1.3 Installations industrielles

Le site Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/risques/installations/donnees>) recense les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sur le territoire français.

Pour la commune de Couzeix, 11 sites sont identifiés ICPE : 3 sites en autorisation, 2 en Enregistrement et les 6 autres pour lesquels aucune indication de régime n'est spécifiée.

Le plus proche site recensé est positionné au Sud du Parc du Mas de l'Age, à 700 mètres du futur terrain de BEYRAND. Il s'agit du site « Joseph CANO » soumis à enregistrement pour l'activité de dépollution, démontage de véhicules hors d'usage.

A noter que la commune de Limoges compte 144 sites identifiés sur le portail Géorisques.

Dans tous les cas, les sites ne sont pas classés SEVESO. Il n'existe pas de distances d'isolement issues de l'un de ces sites et formalisées dans le PLUi.

II.3.1.4 Plan de Prévention des Risques Technologiques

La commune de Couzeix ne possède pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques.

► *Au vu des informations décrites ci-dessus, le risque lié à la présence d'industries voisines ne sera donc pas étudié dans la suite de l'étude*

II.3.1.5 Voies de circulation

II.3.1.5.1 Voies routières

Le terrain du Mas de l'Age est directement desservi par la route départementale 947 qui longe l'Ouest du parc.

La RD947 est directement raccordée aux grands boulevards du Nord de Limoges qui permettent d'accéder à l'autoroute A20.

Le bâtiment sera construit au cœur de la parcelle, à plus de 330 mètres de la route départementale 947. Cette distance est suffisante pour ne pas tenir compte d'un accident se produisant sur cet axe, comme évènement initiateur sur le terrain de BEYRAND.

II.3.1.5.2 Voies ferroviaires

La ligne de chemin de fer Limoges-Poitiers passe à 1 680 mètres de la limite Est du terrain du projet. Cette distance est suffisante pour ne pas tenir compte d'un accident se produisant sur la voie ferroviaire, comme évènement initiateur sur le terrain de BEYRAND.

II.3.1.5.3 Voies fluviales

Le terrain n'est pas à proximité de voie fluviale navigable.

II.3.1.5.4 Aérodrome

L'Aéroport de Limoges-Bellegarde est à 4,6 kilomètres au Nord-Ouest du site. Il accueille des vols réguliers vers Lyon, le Royaume-Uni et le Maroc, une aviation d'affaires ainsi que des loisirs aériens.

L'arrêté du 10 mai 2000 modifié, relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou des préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, définit dans son annexe 4 une liste explicite d'évènements externes pouvant ne pas être pris en compte dans l'étude de dangers dont l'évènement "chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome" fait partie. Un établissement doit être considéré comme étant à proximité d'un aéroport ou aérodrome s'il se situe à une distance de ce dernier, inférieure à 2 km.

Ainsi, le risque de chute d'aéronef, est considéré comme faible et ne sera pas étudié comme évènement initiateur dans l'analyse de risque.

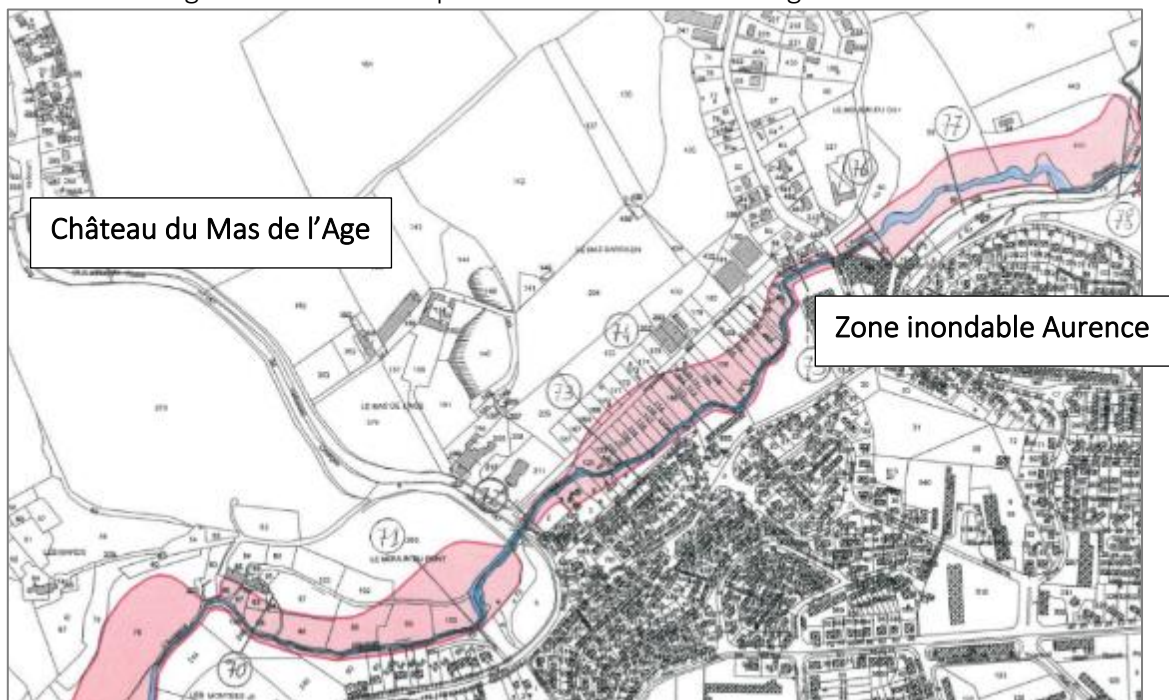
► Les risques liés aux voies de circulation sont limités et ne seront donc pas retenus dans la suite de l'étude.

II.3.2 Description de l'environnement naturel

Tout établissement de fabrication est exposé à des risques naturels, qui peuvent être plus ou moins importants en fonction de l'implantation géographique de celui-ci. Il est toutefois, possible de se prémunir de certains de ces risques naturels, grâce aux dispositions constructives notamment.

Un inventaire des différents risques naturels est effectué, basée sur la bibliographie (www.georisques.gouv.fr), la réglementation et des études spécifiques le cas échéant :

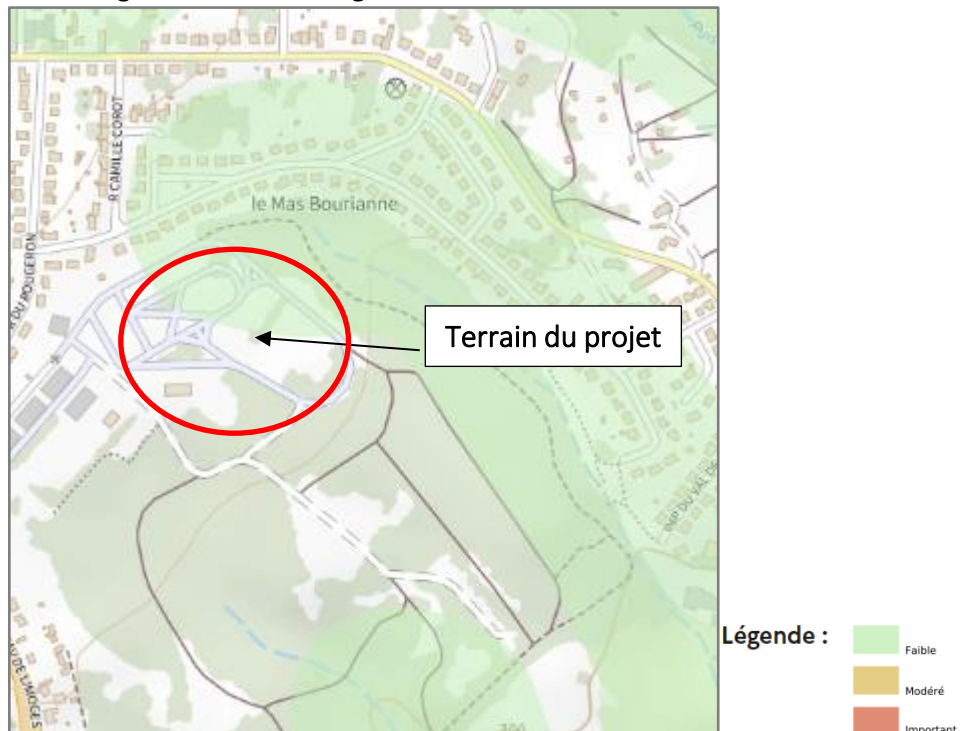
- Inondation : La commune de Couzeix est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation de l'Aurence qui passe à 840 mètres au Sud du terrain du projet BEYRAND. Toutefois la zone concernée par le risque d'inondation, selon la carte de zonage du PPRI n'inclue pas le terrain du Mas de l'Age.



Source : PPRI Aurence

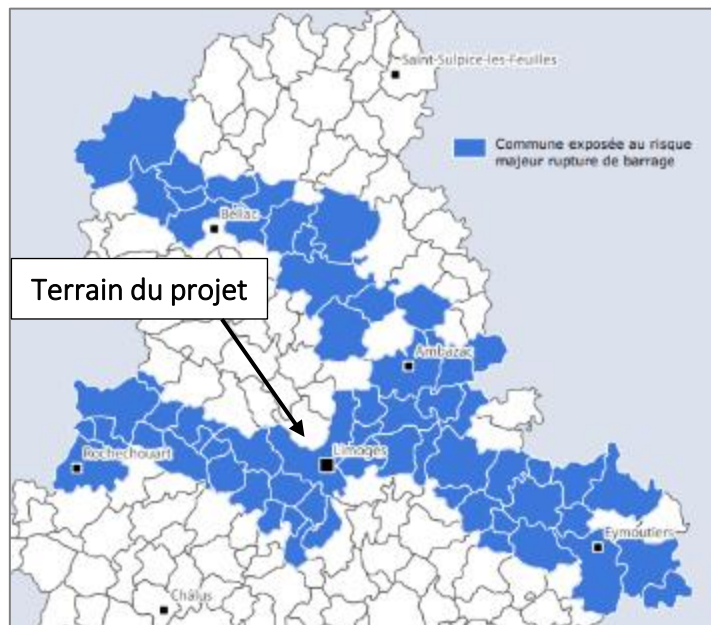
- Précipitation, vent : Les bâtiments seront conçus selon les règles les règles en vigueur en fonction du type de région pour résister aux phénomènes climatiques (le projet est dimensionné suivant les Eurocodes ; les charges climatiques sont les suivantes : Neige : région A2 altitude 330 m et vent : région 1 site normal).
- Foudre : Le projet est soumis à enregistrement, l'arrêté ministériel de prescription applicable aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2940, ne demande pas la réalisation d'une étude d'Analyse de Risque de Foudroiement.

- Séisme : D'après les dispositions du Code de l'Environnement concernant le risque sismique et plus particulièrement l'annexe de l'article R563-4, la commune de Couzeix dans le département de Haute-Vienne est classée en zone d'aléa 2 qui correspond à un risque faible. Le bâtiment est classé en catégorie d'importance III au titre du Code du Travail. De ce fait, il n'y a pas de règle parasismique particulière à prendre en compte.
- Retrait gonflement des argiles : Le terrain du projet est situé en risque d'exposition faible au retrait gonflement des argiles :



- Incendie de forêt : Selon le DDRM 87, la commune de Couzeix n'est pas inscrite dans la liste des communes exposées au risque majeur de feux de forêts et espaces naturels recensées dans le DDRM 87. Une attention particulière sera prise compte-tenu de la proximité du futur bâtiment avec les arbres de hautes tiges du Mas de l'Age présents sur le terrain et qui seront entièrement conservés dans le cadre du projet.
- Radon : Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments. Au niveau de la commune de Couzeix, le risque est qualifié d'important selon la cartographie présente sur www.georisques.gouv.fr. Une étude spécifique a été réalisée par une société spécialisée afin d'établir un état des lieux avant l'implantation d'un bâtiment destiné à accueillir un site relevant du Code du Travail. Le risque est pris en compte dans le cadre du Permis de Construire.
- Rupture de barrage : L'Est du département de Haute-Vienne de par sa topographie compte de nombreux barrages ou d'ouvrages de retenue assimilés à des barrages par la réglementation. Ils sont pour la plupart utilisés comme source de production d'électricité.

Dans le département de la Haute-Vienne, on recense 3 barrages de classe A sur la Couze, la Maulde, Le Taurion et 9 barrages de classe B. Par ailleurs, dans le département voisin de la Creuse, 3 autres barrages de classe A et 3 de classes B concernent le département de la Haute-Vienne.



Source : DDRM 87

La cartographie montre que la commune de Limoges serait concernée par le risque majeur en cas de rupture de barrage, mais la commune de Couzeix et le terrain d'implantation du projet BEYRAND ne seraient pas concernés par une onde de submersion de ces barrages.

► *Il apparaît qu'aucun risque naturel n'est à prendre en compte pour la conception du bâtiment dans le cadre du projet de construction de BEYRAND. Le terrain du projet de construction d'un pôle d'impression et de décoration sur porcelaine à Couzeix n'est pas concerné par un risque d'inondation par crue de cours d'eau, submersion, remontée de nappe ou rupture de barrage. Ainsi, ce type de catastrophe naturelle ne pourrait pas concerner le futur site de BEYRAND et engendrer des risques indirects.*

II.3.3 Sources potentielles d'agression externe

II.3.3.1 Effets dominos

Le terrain n'est pas concerné par des zones d'effets provenant des sites industriels à proximité.

Ainsi, le terrain de BEYRAND n'est pas concerné par un rayon de dangers issus d'une activité industrielle et formalisée sur le document d'urbanisme.

Le bâtiment sera séparé de la zone boisée du Mas de l'Age par une distance de 10 mètres. Cette distance correspond à une équivalence de murs CF 2 heures. De plus, l'atelier principal sur la façade Est sera l'atelier « impression » dont les parois seront REI120. L'espace boisé sera donc protégé en cas de sinistre sur le site.

A l'inverse, le bâtiment sera suffisamment éloigné de la zone boisée en cas d'incendie de celle-ci. De plus, l'atelier implanté en façade Est étant classé 2940, il disposera de parois REI120 qui le protégeront d'éventuels effets thermiques provenant de l'extérieur.

II.3.3.2 Transport de matières dangereuses

Par voie routière :

D'après le Dossier départemental sur les Risques Majeurs (DDRM 87), le Transport de Matières Dangereuses par Route (TMDR) emprunte les principaux axes du département de Haute-Vienne. Ainsi la commune de Couzeix et celle de Limoges sont concernées par ce risque de transport de matières dangereuses.

Les axes routiers empruntés sont l'autoroute A20, la route départementale 947 qui passe à moins de 300 mètres à l'Ouest des futures limites de propriété du projet BEYRAND.

Par canalisation :

La commune de Limoges est concernée par des passages de canalisation de gaz naturel, mais ce n'est pas le cas de la commune de Couzeix.

II.3.3.3 Malveillance

L'acte de malveillance fait partie des événements externes qui peuvent ne pas être pris en compte dans l'étude de dangers, ces exclusions dites de 1^{ère} catégorie ont été fixées dans l'arrêté du 10 mai 2000 modifié.

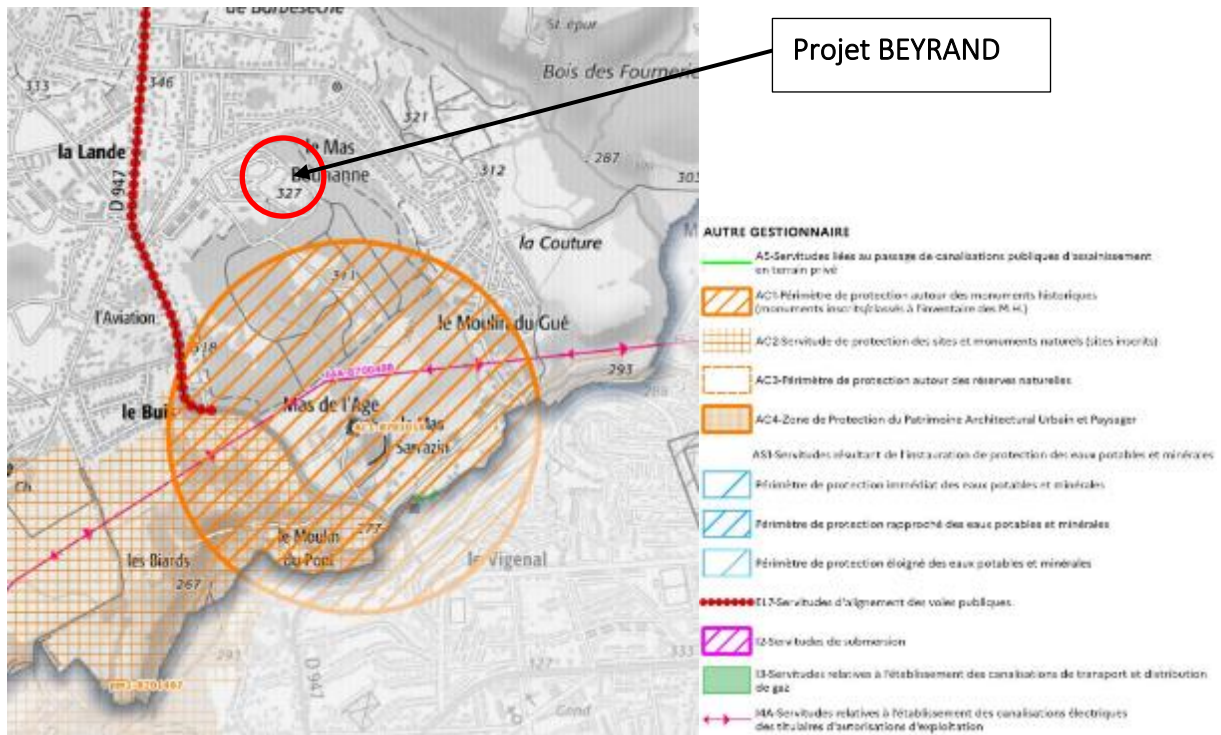
De plus, le site de BEYRAND dispose de mesures de sécurité permettant de limiter très fortement le risque de malveillance :

- La limite d'exploitation sera entièrement close par un grillage périphérique, des portails
- Les installations seront fermées en dehors des heures de présence du personnel et protégées par des systèmes anti-intrusion et de vidéo-surveillance

► *Le risque d'effet domino entrant ne sera donc pas retenu dans la suite de l'étude.*

II.3.4 Servitudes

Le terrain du projet BEYRAND n'est pas directement affecté par une Servitude d'Utilité Publique. La plus proche servitude liée au rayon de protection de 500 mètres autour du monument historique : Château du Mas de l'Age ne touche pas le terrain du projet.



Source : PLU – Plan de Servitudes d'Utilité Publique

Le site n'est pas concerné par une servitude militaire ou aéronautique.

II.4 ETUDE DE L'ACCIDENTOLOGIE ET DU RETOUR D'EXPERIENCE

II.4.1 Accidentologie

Au sein de la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère du Développement Durable, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques. Une équipe d'ingénieurs et de techniciens assure à cette fin le recueil, l'analyse, la mise en forme des données et enseignements tirés, ainsi que leur enregistrement dans la base A.R.I.A. (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents) (<http://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/>).

La consultation de cette base de données, permet de connaître les principaux accidents pouvant avoir lieu au sein d'une activité donnée et d'utiliser le retour d'expérience pour mettre en place des mesures de prévention et de protection adaptées.

Dans le cadre de notre étude, une recherche a été effectuée sur le site du BARPI selon le code C18.12 autres imprimeries que journaux qui recense 114 accidents dont 94 incendies et 38 rejets de matières polluantes dans l'environnement. L'intégralité des incidents ne pouvant être reproduits, une sélection en lien avec la configuration du futur site est effectuée :

Référence de l'accident	Nature de l'incident	Cause	Mesures prévues sur le projet BEYRAND
N° 59204 16 juin 2022 Beaumont-les-Valence (26)	À la suite d'un problème avec une rétention au sein d'une imprimerie, un écoulement de colorant se produit dans l'ECOUTAY, un petit ruisseau à sec, en raison de la période de sécheresse.		Le site ne possèdera pas de cuve vrac avec rétention. Les couleurs seront stockées en faible contenant, entreposés dans des armoires avec rétention ou dans la mesure du possible sous forme de poudre
N° 58935 24 avril 2022 Chambray-les-Tours (37)	Vers 14h30 un dimanche, un feu se déclare sur 1 000 m ² dans un bâtiment (structure et bardage métalliques) de 10 000 m ² contenant du papier ainsi que de l'encre dans une imprimerie. Un important dégagement de fumée est observé. L'alerte est donnée par des riverains. La zone située autour de l'entreprise est évacuée, dont un magasin de bricolage. Le gaz et l'électricité sont coupés, les trappes de désenfumage sont actionnées. Une déviation est mise en place. Les pompiers mettent en place des boudins obturateurs pour confiner le réseau d'évacuation des eaux pluviales. Vers 16h15, le feu est maîtrisé par les secours avec des lances branchées sur les bornes incendie de la zone et sur la réserve incendie du magasin voisin. 20 bidons et 20 l de soude sont évacués à la suite du risque	Les investigations montrent que la cause de l'incendie a une forte probabilité d'être d'origine électrique et serait lié à l'échauffement d'une prise multiple à l'étage du bâtiment. Il est à noter que la dernière vérification des	Le bâtiment sera neuf, construit avec une structure en lamellé collé stable au feu 1/3 heure, des recoupements coupe-feu 2 heures entre les zones afin de fractionner le risque et d'isoler l'atelier impression. Les installations électriques seront neuves et la conception permettra de posséder de nombreuses prises évitant l'utilisation de prises multiples. L'atelier impression sera protégé par une extinction automatique. Le stockage du papier, des couleurs, des solvants sera distinct et dans des locaux séparés les uns des autres.

Référence de l'accident	Nature de l'incident	Cause	Mesures prévues sur le projet BEYRAND
	d'effondrement de l'étage supérieur. Les eaux d'extinction sont pompées par une société spécialisée. Les pompiers mettent une surveillance du site pendant 24 h. Des prélèvements d'air sont effectués et permettent de détecter la présence de toluène, dioxyde de soufre et monoxyde de carbone. Une partie du toit, contenant de l'amiante est consumée et s'effondre. Quatre jours après le début du sinistre, le feu reprend sur des cartons compactés à plusieurs endroits simultanément. Des salariés sont placés en chômage technique. L'exploitant met en place un gardiennage du site par une société extérieure avec une ronde toutes les 30 min. Le sinistre est estimé à plusieurs centaines de milliers d'euros. Les locaux sont nettoyés et désinfectés pour une reprise d'activité dans les 8 jours suivant le premier incendie.	installations électrique a été effectuée 7 mois plus tôt. Des anomalies pouvant générer un risque incendie ou explosion ont été relevées à cette occasion.	Enfin le bâtiment sera conçu avec une rétention des eaux d'extinction d'un éventuel sinistre.
N° 58625 09 février 2022 Chamalières (63)	Vers 10 h, un feu se déclare au niveau d'un laboratoire au 1er étage d'une imprimerie. L'incendie se propage aux combles et à la toiture. Un important panache de fumée se dégage. Les 387 salariés sont évacués et 12 personnes incommodées par les fumées sont envoyées à l'hôpital. Une crèche est confinée jusqu'à midi. Des policiers régulent la circulation et sécurisent les lieux. Vers 13 h, les pompiers maîtrisent l'incendie à l'aide de 6 lances dont 2 sur échelle. Trois lances par intermittence restent en action. Les eaux d'extinction sont dirigées vers le réseau eaux usées communal, la station d'épuration est informée. Vers 17 h, les déblais se poursuivent sur les zones de points chauds résiduels. Vers 19 h, il persiste un seul point chaud au niveau d'un coffre-fort. Une reconnaissance est réalisée pour stopper une fuite sur une canalisation de glycol, ainsi que sur les canalisations d'air comprimé. Vers 20 h, le point du coffre-fort est traité. Vers 20h30, l'incendie est éteint. Des diagnostics plomb et amiante sont réalisés avant les travaux de déblaiement. L'incendie touche 300 m ² d'un bâtiment de 500 m ² . L'atelier de production n'est pas impacté.		Le laboratoire sera séparé des ateliers par des murs coupe-feu et il sera équipé d'une détection incendie. Le site possèdera des réserves d'eau incendie et une rétention des eaux d'extinction d'un éventuel incendie
N° 57032 30 mars 2021	Vers 13 h, un feu se déclare sur un adsorbant de COV (toluène) à charbons actifs de 2 000 l dans une imprimerie. 11		Le système de traitement par charbon actif sera positionné dans les différents locaux techniques

Référence de l'accident	Nature de l'incident	Cause	Mesures prévues sur le projet BEYRAND
Raillencourt-Sainte-Olle (59)	<p>autres adsorbeurs représentant un volume total de 15 000 l sont situés à proximité, en extérieur à côté du bâtiment principal d'impression. Les 42 employés sont évacués du site. L'installation et les énergies sont arrêtées. Les pompiers arrosent les parois extérieures de l'adsorbeur et les équipements voisins avec 2 lances et envoient de l'eau par le trou laissé par la manchette pour tenter de noyer le charbon actif. A 16h50, le sinistre est maîtrisé. Les secours mettent en place un réseau de mesures thermiques et toxiques, dont les résultats s'avèrent non significatifs. Vers 19 h, l'incendie est éteint. Les eaux d'extinction et de refroidissement sont confinées sur site et une entreprise spécialisée pompe ces eaux le jour même. Le sinistre génère du chômage partiel pour l'entreprise.</p> <p>L'exploitant a changé les charbons actifs de tous les adsorbeurs en début d'année. L'adsorbeur à l'origine du sinistre n'a été remis en service que le matin de l'incendie. A la suite de l'événement, l'exploitant demande un audit de l'installation de traitement des COV et une expertise de l'adsorbeur.</p>		n°1 et n°2 au niveau rez-de-jardin séparé du rez-de-chaussée par une dalle béton CF 2 heures.

Une recherche a également été menée avec le code C23.41 Fabrication d'articles céramiques à usage domestique ou ornemental. Le nombre d'accidents recensés est au nombre de 18 mais 12 d'entre eux ne concernent pas d'usines de décoration de porcelaine (poterie, fabrication de carrelage).

Référence de l'accident	Nature de l'incident	Cause	Mesures prévues sur le projet BEYRAND
N°49500 05 avril 2017 Saint-Léonard-de-Noblat (87)	<p>Vers 22h15, un feu se déclare sur un four dans une entreprise de porcelaine. Les riverains proches du bâtiment donnent l'alerte. Vers 2h30, 34 pompiers éteignent l'incendie malgré les difficultés d'approvisionnement en eau. Les énergies du site sont coupées. La circulation est interrompue dans les 2 sens. L'incendie détruit 200 m² d'un bâtiment ancien, le 3ème niveau de l'édifice s'écroule sur le 2ème. Pour une durée indéterminée, 50 employés sont en chômage technique.</p>		Le four de cuisson de la porcelaine sera électrique. Il sera implanté dans un local dédié dont les 4 parois seront coupe-feu 2 heures. L'atelier sera également équipé d'une détection incendie. Des réserves d'eau seront disponibles pour l'extinction d'un éventuel sinistre.

Référence de l'accident	Nature de l'incident	Cause	Mesures prévues sur le projet BEYRAND
N°11095 23 juillet 1997 Mehun-sur-Yevre (18)	Un incendie se déclare dans l'atelier de sérigraphie d'une fabrique de porcelaine.		L'atelier impression sera implanté dans un local dédié séparé des autres ateliers par des murs coupe-feu 2 heures. L'atelier sera également équipé d'un système d'extinction automatique. En complément, des réserves d'eau seront disponibles pour l'extinction d'un éventuel sinistre.
N°41152 23 octobre 2011 Limoges (87)	Un feu se déclare à 13 h dans un atelier d'une usine de porcelaine soumise à déclaration. Le sinistre émet une importante fumée entravant l'entrée des secours dans le bâtiment de 2 500 m ² . Plusieurs produits chimiques sont stockés dans les locaux. Les secours éteignent les flammes avec 4 lances à eau puis ventilent et déblaient les locaux. Le service du gaz et la police se sont rendus sur place.	Le feu serait parti d'une cabine de peinture.	L'atelier impression sera implanté dans un local dédié séparé des autres ateliers par des murs coupe-feu 2 heures. L'atelier sera également équipé d'un système d'extinction automatique. En complément, des réserves d'eau seront disponibles pour l'extinction d'un éventuel sinistre. Le site BEYRAND ne sera pas raccordé au réseau de gaz naturel
N°6094 03 décembre 1994 Chemille-en-Anjou (49)	Un incendie détruit un bâtiment de 400 m ² d'une entreprise spécialisée dans la décoration de porcelaines et verreries. Six personnes sont au chômage technique. Les dégâts sont évalués à plus de 3 MF.	Cet accident serait dû à un court-circuit sur un four.	Le four de cuisson sera séparé de l'atelier décoration par des murs coupe-feu 2 heures. Les ateliers seront équipés d'une détection incendie et le site possèdera des réserves d'eau pour l'extinction d'un éventuel sinistre.
N°4485 14 mai 1993 Limoges (87)	Un incendie dans un atelier de décoration d'une usine de porcelaine de 500 m ² se propage à l'entreprise voisine (fabrication de gaines de ventilation). La chaleur provoque l'éclatement des porcelaines et des vitres. L'atelier de porcelaine est détruit, ainsi que 250 m ² de l'atelier de fabrication de gaines de ventilation.		Le site sera isolé de tout bâtiment voisin. Les ateliers de décoration et d'impression seront implantés à une distance minimum de 10 mètres des limites de propriété.
N°2421 23 novembre 1990 Limoges (87)	Un violent incendie se déclare dans une usine de fabrication d'articles en porcelaine et détruit 300 m ² de l'établissement. Une importante colonne de fumée se dégage.		Le bâtiment sera recoupé en plusieurs zones coupe-feu afin de limiter la propagation d'un sinistre, il sera protégé par une détection incendie et les ateliers impression seront protégés par une extinction automatique.

II.4.2 Retour d'expériences

Le présent dossier concerne la création d'un nouveau bâtiment.

L'activité existe déjà sur les sites de Saint-Just-le-Martel pour l'impression et Nontron pour la décoration sur porcelaine.

Aucun incident n'est à déplorer sur ces sites d'exploitation du groupe.

II.4.3 Conclusions sur les enseignements à retenir sur le site

Au-delà du respect de la réglementation pour les installations étudiées, on remarque de l'analyse des accidents que la formation du personnel et les mesures de prévention et de protection sont importantes dans la limitation de la survenue des accidents.

Les incendies peuvent avoir des départs très variés, avec toutefois une fréquence importante de départs liés aux installations électriques.

D'autre part, la propagation du sinistre à l'ensemble du bâtiment est également malheureusement souvent décrite dans les sinistres.

Les principaux enseignements que nous retiendrons de l'analyse de l'accidentologie :

- Respecter les règles en vigueur pour la conception des installations électriques, leur contrôle et leur entretien
- Respecter un principe de recoupement des risques grâce à des protections passives de type murs coupe-feu qui aident à limiter efficacement la propagation d'un sinistre en plus de l'intervention des Services d'Incendie et de Secours
- Concevoir des bâtiments capables de retenir les eaux d'extinction d'un éventuel sinistre.

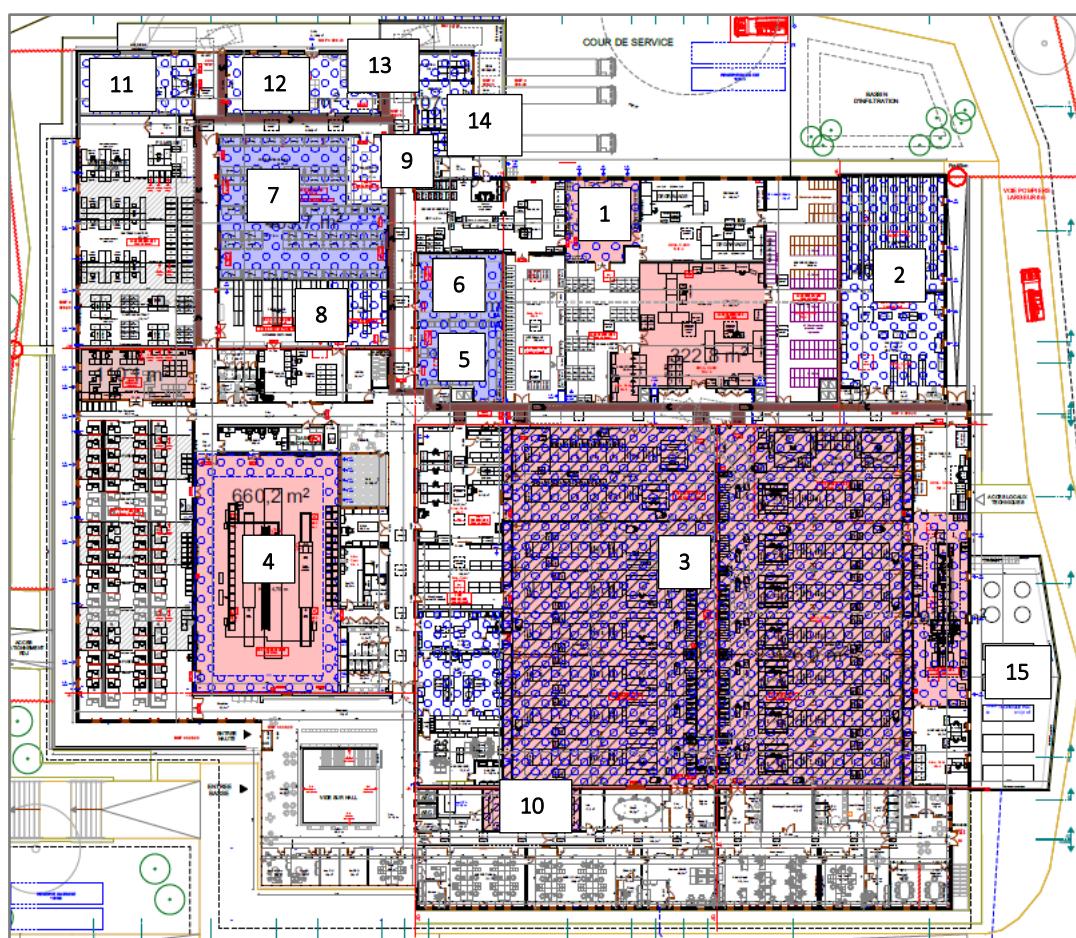
II.5 POTENTIEL DE DANGERS

II.5.1 Identification des potentiels de dangers

Les potentiels de dangers générés par le site sont en relation avec l'activité du site soient :

- Atelier montage écrans, atelier fabrication couleur, atelier impression et four de l'atelier décoration
- Stockage de produits combustibles (papier, carton, tissu... et couleurs) et zone réception/expédition susceptible de contenir les mêmes produits combustibles
- Stockages de produits chimiques dont certains sont inflammables (solvants)
- Installations annexes (local transformateurs, compresseurs d'air, groupes froids, local de charge, membranes photovoltaïques)

Le plan de visualisation des zones à risques est présenté ci-après : niveau RDC : atelier montage (1), atelier fabrication et stockage couleurs (2), atelier impression (3), atelier cuisson (4), locaux de stockage papier (5), cartons et cuir (6), boîtes orange (7), chromos (8), tissus et pots (9), boîtes décomposition dans le Kardex (10), solvants (11), atelier maintenance (12) et local de charge (13), la zone de réception/expédition des produits, la cour anglaise PAC et thermo-frigo-pompes (15) :



II.5.2 Identifications et localisations des potentiels de dangers

II.5.2.1 Risques liés à l'activité

II.5.2.1.1 Risques liés à l'activité impression

Les principales étapes du procédé « Impression » sont résumées ci-après :

1. Dessin sur ordinateur au studio graphique « Pré-Pressé »
2. Recherche des teintes au laboratoire
3. Fabrication des écrans de sérigraphie
4. Fabrication des couleurs de sérigraphie et Jet d'Encre
5. Impression sérigraphie et jet d'encre
6. Impression sérigraphie du Covercoat/ finition
7. Préparation et finition du support par dépôt par roller-coating ou pistolage (pour l'activité cuir uniquement)
8. Découpe et conditionnement

Certaines de ces opérations sont susceptibles de présenter des risques pour le personnel (dessin, lavage/dégravage des cadres, découpe et conditionnement notamment). De plus, de nombreuses opérations sont manuelles et présentent des risques de troubles musculo-squelettiques (TMS). L'étude de ces risques fait l'objet d'un document unique qui sera réalisé pour la mise en service du nouveau site, sur la base du document unique du site existant, mais ne relève pas directement d'un dossier d'autorisation environnementale.

Compte tenu des procédés de fabrication, le principal risque à envisager est liée à l'utilisation de solvant au sein des ateliers montage des cadres, fabrication des couleurs, impression.

Lorsque les vapeurs des solvants trouvent une source d'inflammation, la cinétique est très rapide avec une montée en température importante. La réduction de ce risque est assurée par un en-cours de faible quantité dans les zones de process (fabrication de couleur, impression).

Le second risque incendie identifié est le feu de solide combustible. Le process nécessite, en effet, de stocker un volume de papier conséquent dans l'ambiance de la zone d'impression afin d'assurer son acclimatation pendant 3 semaines. La présence de ce stockage favorise le développement d'un incendie par l'augmentation de la charge calorifique présente sur zone.

Ainsi, l'atelier impression contenant la quantité de produits combustibles la plus importante, à proximité de toutes les machines d'impression, cet atelier sera retenu dans la suite de l'étude. Les ateliers montage et préparation des couleurs disposant de surfaces limitées, mettant en œuvre des quantités de solvants limitées, ils ne seront pas retenus dans la suite de l'étude.

II.5.2.1.2 Risques liés à l'activité décoration

Les étapes du procédé de Décoration, sont décrites ci-après :

1. Lavage des blancs de porcelaine dans une machine à lavée industrielle
2. Décoration manuelle de la porcelaine par dépose de chromos
3. Filage aux pinceaux (application de fil d'or sur la porcelaine)
4. Cuisson
5. Polissage doux pour faire briller les dorures
6. Mise en boîte et banderolage.

Comme pour l'activité d'impression, un certain nombre de ces opérations présentent un risque pour le personnel (gestes répétitifs, coupure...), la décoration étant uniquement une activité manuelle, mais aucun risque qui engendrerait des répercussions sur l'environnement. L'atelier décoration constitue essentiellement une activité de type artisanale. De plus, il s'effectue sur un support incombustible (porcelaine).

L'atelier filage nécessite l'utilisation manuelle de fil d'or et de couleurs contenant des solvants. Toutefois au regard des quantités mises en œuvre, des dispositions constructives prévues sur le local et de sa taille, ce risque ne sera pas retenu dans la suite des études.

Par contre, la cuisson des pièces afin de fixer le motif s'effectuant à une température de 800 à 1 250°C dans un four électrique, la présence d'une source d'ignition de forte température doit être prise en compte à ce stade.

► *Le potentiel de danger lié au procédé de fabrication effectué dans l'atelier d'impression et dans le four de cuisson des porcelaines sera retenu dans la suite de l'étude. Par contre, les autres activités ne seront pas retenues dans la suite de l'étude.*

II.5.2.2 Risques liés aux stockages

II.5.2.2.1 Stockage de produits solides

Les produits solides qui seront présents sur le site :

- Papiers (135 palettes de 140 kg unitaire ou 19 tonnes ou 83 m³)
- Cartons (7 palettes représentant au maximum 3 tonnes de cartons ou 13 m³) et cuirs (peaux tannées et teintées)
- Tissus et pots sur étagères
- Boîtes orange vides en cartons destinées à l'emballage des produits finis (au maximum 645 m³ sur une surface d'environ 169 m² au sol)
- Blancs (porcelaine) dans des caisses plastiques
- Chromos sur étagères (en attente utilisation décoration)
- Couleurs (petits contenants en matériaux variés : sachets plastiques, pots en plastique et métal) dans Kardex
- Boîtes décomposition en carton dans Kardex

- Déchets en bennes sur une aire de stockage extérieure
- Zone de réception/expédition susceptible de contenir les différentes palettes de produits entreposés au sein des locaux de stockage

Nous éliminerons le stockage des blancs, la porcelaine étant incombustible et entreposée dans des caisses plastiques ouvertes, dans un local dédié.

Le reste des produits solides sont en matériaux combustibles (papier, carton, cuir, tissus, boîtes orange cartonnées) qui présentent un risque d'incendie en présence de source d'ignition. Toutefois ils seront entreposés dans des locaux dédiés, avec des dispositions constructives adaptées (murs coupe-feu 2 heures) et de la détection incendie. De plus les quantités présentes dans chacun des locaux sont limitées.

Le papier, le carton et les boîtes orange classés au titre de la rubrique 1530 seront dans 3 locaux de taille respective 114 m², 104 m² et 169 m². Ces locaux auront une structure R30, des parois bétons incombustibles CF 2 heures, des portes CF 2 heures, un sol en béton incombustible, une toiture Broof t3, des exutoires de fumées à hauteur de 2% avec commandes automatiques et manuelles. Les locaux seront équipés d'une détection incendie et protégés par des RIA. Les locaux seront conformes aux prescriptions de l'arrêté du 30 septembre 2008 applicables aux dépôts de papier et carton relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique 1530 (voir étude de conformité en annexe n°1 de la PJ n°1 du présent dossier).

Les boîtes orange cartonnées seront stockées dans le même local que les porcelaines conditionnées. Ainsi, le risque de potentiel combustible est limité.

Le papier sera séparé du carton et du cuir afin de fractionner le risque. Il en est de même pour le stockage des chromos en attente d'utilisation au sein de l'atelier décoration.

Les couleurs et boites de décomposition entreposées dans les Kardex sont conditionnées dans de petits contenants, eux même entreposés dans un mode de stockage de faible densité (le Kardex étant un stockage dynamique permettant le picking). Les Kardex sont équipés de leur propre système d'extinction au niveau des moteurs et des parties électriques.

Une aire extérieure dédiée au stockage des déchets sera aménagée à proximité de la cour de service. Elle sera séparée du bâtiment par un écran thermique. Les déchets seront entreposés dans des bennes métalliques ou des conteneurs spécifiques. Ainsi, nous ne retiendrons pas le potentiel de dangers présenté par l'aire de stockage des déchets.

► *Les matières solides ne seront pas retenues dans la suite de l'étude au regard des recoupement des stockages, des quantités présentes dans chacun des locaux et des dispositions constructives prévues.*

II.5.2.2.2 Stockage de produits liquides

La majorité des produits chimiques nécessaires au sein du processus impression seront présents sous forme liquide :

- Solvants et diluants
- Couleurs
- Produits chimiques
- Carburant de type gasoil pour le fonctionnement du groupe moto pompe de l'installation de sprinklage

Les solvants utilisés au sein de l'atelier impression, et dans une moindre mesure au sein de l'atelier montage, fabrication des couleurs, filage présentent un risque d'incendie compte-tenu de leurs caractéristiques intrinsèques inflammables. Les points éclairés des produits utilisés vont de 0°C à 88°C.

Les solvants seront reçus dans des conteneurs et fûts métalliques pour la majorité et entreposés dans une armoire spécifique coupe-feu 2 heures. Les produits liquides présentant également un risque de pollution accidentelle en cas de déversement, l'armoire sera équipée d'une rétention.

Les en-cours nécessaires dans certains ateliers dont l'atelier impression, montage ou fabrication des couleurs. Dans un tel cas de figure, les quantités sont limitées et stockées sur rétention.

Les couleurs liquides sont entreposées dans des bidons sur rétention.

Les produits chimiques seront stockés dans un local dédié équipé de rétentions.

Les trois catégories de produits liquides ne seront donc pas retenues comme potentiel de dangers du fait des faibles quantités présentes et des dispositions prévues pour leur stockage.

Dans le cadre de l'analyse des risques professionnels réalisée vis-à-vis des artisans, le site BEYRAND possède un tableau de recensement des produits utilisés sur son site contenant les quantités consommées annuelles, les mentions de dangers et les pourcentages de COV des produits.

Ce tableau recense 634 produits dont 450 produits utilisés au cours de l'année 2022. La consommation en 2022 est de 29 354,03 kg. Sur ces 634 produits, 80% de la consommation du site en 2022 (soit 23 483,22 kg) est représentée par 19 produits soit 4% des produits actifs.

Parmi ces 19 références, se trouvent les médiums pour préparer les couleurs (5 tonnes), le covercoat (5 tonnes) et les solvants de nettoyage (3,5 t). Le pigment le plus utilisé est celui permettant de fabriquer la couleur blanche et représente 0,8 tonne. Les produits solides sont au nombre de 4, le reste étant des liquides.

269 produits ont une consommation annuelle 2022 inférieure ou égale à 10 kg - soit 60% des produits ayant une consommation en 2022.

221 produits ont une consommation annuelle 2022 inférieure ou égale à 5 kg (et non nulle) - soit 49% des produits ayant une consommation en 2022.

Ces produits sont conditionnés en petits conditionnements (sac de poudre de 1 à 5 kg), le plus souvent sous forme de poudre et représentent essentiellement des pigments pour créer les couleurs des décors.

A noter que les produits présents sur le site mais non consommés en 2022 sont constitués notamment de pigments de décors non fabriqués mais qui doivent rester sur site, en cas de demande spécifique d'un client (commande spécifique SAV par exemple).

Il n'est pas possible de fournir les FDS (fiches de données de sécurité) de tous les produits présents sur le site pour des raisons de volume d'une part, de confidentialité d'autre part. A partir des produits, les concurrents de BEYRAND seraient en capacité de définir certaines techniques, procédés et innovations développés par le site au sein de sa recherche et développement.

Enfin, la société BEYRAND s'attache à améliorer ses procédés et à diminuer l'utilisation des produits possédant des mentions de dangers pour la santé humaine. Ces substitutions nécessitent des mois de recherches avant leur mise en œuvre effective. Ainsi, au moment de la mise en service du nouveau site à Couzeix, il est probable que certains produits ne seront plus utilisés.

Le gasoil est un liquide inflammable, présente des risques de pollution accidentelle en cas de déversement accidentel et des risques d'incendie en présence d'une source d'ignition. Le gasoil sera stocké dans une cuve aérienne de 1,2 m³. L'alimentation du groupe moto-pompe depuis la cuve se fera par une tuyauterie. Le risque de pollution accidentelle est géré par les mesures de prévention (cuve double-peau dans un local dédié avec sol béton étanche).

► *Au vu des quantités stockées et des mesures de prévention et protection, les potentiels de dangers des produits liquides présents sur le site ne sont pas retenus.*

II.5.2.2.3 Stockage des produits gazeux

Le site ne sera raccordé au réseau de distribution de gaz naturel.

La Pompe à Chaleur produisant l'Eau Chaude Sanitaire des vestiaires contiendra 6,5 kg de dioxyde de carbone. Le CO₂ en cas de fuite en milieu confiné prendrait la place de l'oxygène de l'air. Au regard de la quantité impliquée, le risque ne relève pas d'une analyse préliminaire de risque pour l'environnement. Il concerne un risque pour les personnes et sera étudié dans le Document Unique.

Pour le fonctionnement du laboratoire et de l'atelier de maintenance, il stockera quelques bouteilles de gaz sous pression (azote, oxygène, acétylène). Pour chaque produit le stockage sera de 2 bouteilles maximum et le volume unitaire des bouteilles limité.

L'azote est un gaz interne, il présente un risque pour le personnel en cas de remplacement de l'oxygène de l'air.

► *Au vu des quantités stockées, les potentiels de dangers des produits gazeux présents sur le site ne sont pas retenus.*

II.5.2.3 Installations techniques

Les installations annexes présentes sur le site seront les suivantes :

- Trois transformateurs à huile de 1 250 kVA unitaire (implanté dans un local dédié au rez-de-jardin)
- Deux compresseurs d'air dans un local dédié au rez-de-jardin
- Une thermo-frigo-pompe contenant 111 kg de R454B et trois pompes à chaleur contenant 128 kg de R454B toutes deux dans une cour technique du rez-de-jardin
- Des postes de charge de batteries électriques dans un local de charge spécifique
- 5 bouteilles de gaz propane entreposées en extérieur et servant au fonctionnement des chariots élévateurs thermiques (65 kg maximum)

- Une installation de panneaux photovoltaïques en toiture pour produire de l'électricité et les équipements associés (3782 m² de panneaux pour une production de 795,6 kWc).

Les transformateurs seront implantés dans un local dédié sur rétention et équipé de système de protection type DGPT 2 (Dégagement Gazeux Pression Température 2 seuils) permettant de prévenir les échauffements éventuels et les fuites.

Les compresseurs d'air et les groupes froids étant des équipements sous pression, ils seront conformes à la réglementation DESP (Directive Equipement Sous Pression) et équipés des organes de sécurité réglementaires. Les appareils seront testés avant leur première mise en service, puis régulièrement par une société de contrôle. Les vérifications portent sur la qualité des systèmes assurant l'étanchéité, l'état général des soudures, des clapets et le fonctionnement des soupapes de sécurité.

Compte-tenu de la taille des compresseurs d'air, de leur implantation dans un local dédié, un éventuel incident sur ces équipements resterait contenu au local où ils seront implantés.

Les groupes froids fonctionneront avec un fluide frigorigène. Ces équipements sont également soumis à des conditions de pression particulière, et contiennent un fluide frigorigène dont les caractéristiques lui permettent d'être à l'état liquide ou gazeux en fonction des conditions de température et pression. Le risque présenté par ces équipements est donc une fuite de fluide frigorigène. La quantité de R454B sera de 495 kg au total (fractionnée en 4 équipements, contenant au maximum 128 kg unitaire). Ces équipements seront installés dans une cour technique du rez-de-jardin afin de permettre les prises d'air en extérieur.

Le local de charge contiendra essentiellement des transpalettes électriques et 4 postes de charge un peu plus puissants.

La recharge des batteries des chariots élévateurs est source de dégagement d'hydrogène qui se dissipe dans l'atmosphère. Le dégagement d'hydrogène est le fait de la charge des batteries au plomb et peut présenter un risque d'explosion s'il n'est pas évacué à l'extérieur des locaux au fur et à mesure de sa production ou si le volume de ceux-ci est insuffisant pour en permettre la dilution et éviter de se trouver dans les limites d'explosivité qui lui sont propres.

En cas de dysfonctionnement d'une batterie (emballement de la réaction chimique qui se produit normalement en 4 heures), tout l'hydrogène de la réaction chimique se dégagerait en 5 minutes. Un dysfonctionnement ne peut pas avoir lieu en simultané pour toutes les batteries présentes dans le local de charge (10 au maximum). La probabilité qu'une telle réaction se produise sur toutes les batteries du site en même temps est extrêmement faible. De plus, l'hydrogène ayant une densité de 0,069 par rapport à l'air s'élèverait tout naturellement et se diluerait très vite, excluant tout risque pour les locaux mitoyens et de ce fait, le voisinage du site.

Les bouteilles de gaz propane présentent un risque d'explosion en cas d'élévation de température car elles contiennent un gaz inflammable. Le stockage des bouteilles en extérieur permet de limiter le risque de confinement d'une éventuelle fuite de gaz et d'isoler les bouteilles de toutes sources d'ignition.

L'installation photovoltaïque sur une surface de 3 782 m² en toiture implique l'apparition de risques particuliers.

Le risque principal présenté par le champ photovoltaïque concerne un risque d'électrisation ou électrocution pour les personnes.

En présence de rayonnements lumineux, il n'est pas possible de stopper de manière instantanée la production d'énergie électrique. Par conséquent, le câblage reliant les modules à l'onduleur reste sous tension (courant continu). Les membranes photovoltaïques doivent être considérés comme des sources de danger pour les personnes susceptibles d'être à proximité.

Cette probabilité est toutefois très faible, au regard de l'implantation de l'installation en toiture (pas de poste de travail fixe, uniquement des interventions ponctuelles dans le cadre d'opération de maintenance). Ce risque existe également en cas de projection d'eau au moyen d'une lance, par les sapeurs-pompiers, sur un conducteur mis à nu. Les onduleurs peuvent être isolés (amont/aval). Enfin, le second risque est l'incendie. Le courant continu très basse tension transitant dans les câbles présente un risque d'échauffement. En phase d'exploitation, le risque est un départ d'incendie d'origine électrique et la propagation d'un incendie vers les autres installations du site.

A noter que les panneaux seront implantés en toiture, nous pouvons exclure la prise en compte du risque de choc mécanique, à partir d'un véhicule.

► *Les mesures de prévention prévues sur les transformateurs ne présentent aucun risque, la puissance des compresseurs d'air étant faible, ces équipements ne seront pas retenus comme potentiel de dangers. De la même manière les postes de charge de batteries, les bouteilles de gaz propane ne seront pas retenus en raison des quantités limitées et des mesures de protection prévues pour leur stockage.*

Seront retenus comme potentiel de dangers les futurs équipements contenant un fluide frigorigène et l'installation photovoltaïque.

II.5.3 Limitation des potentiels de dangers

L'étude de la réduction des potentiels de dangers vise à analyser les possibilités de :

- Suppression des procédés et des produits dangereux, c'est à dire des éléments porteurs de dangers
- Ou bien de remplacement de ceux-ci par des procédés et des produits présentant un danger moindre
- Ou encore de réduction des quantités de produits dangereux mises en œuvre sur le site.

Le groupe HERMES met en œuvre depuis de nombreuses années une politique de diminution des risques à la source. Ainsi, la recherche d'un procédé mettant en œuvre des produits moins dangereux pour le personnel et par extension pour l'environnement est privilégiée dans la mesure où la qualité finale du produit ne se voit pas amoindrie.

Les mesures ou moyens mis en œuvre par le site en termes de diminution des potentiels de dangers concernent :

- Absence de raccordement au gaz naturel sur le site
- La limitation de toutes les quantités stockées sur le site (matières premières, consommables et produits chimiques)
- La limitation des conditionnements (notamment pour les couleurs)
- La séparation des solvants les plus inflammables dans un containers coupe-feu 2 heures avec rétention intégrée
- Le stockage des autres produits chimiques non inflammables dans un local adapté
- Le recoupement des locaux de stockage ou des locaux de production présentant un risque d'incendie avec des parois REI120
- La limitation des surfaces des locaux de stockage des produits combustibles (papier, cartons, cuir, boîtes orange) en locaux fractionnés plutôt qu'un seul grand local de stockage
- La séparation des utilités dans des locaux dédiés (voire au sein du niveau rez-de-jardin distinct du niveau production)
- La séparation des 2 niveaux par une dalle béton coupe-feu afin de limiter au maximum la plus grande surface non recoupée
- La mise en place de mesures de prévention (détection incendie notamment) et de protection (ateliers impression protégés par un système d'extinction automatique) qui seront détaillées dans les prochains chapitres.

II.6 MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

Dans ce chapitre seront présentées les mesures de maîtrise des risques visant à limiter la probabilité des accidents et à limiter les conséquences d'un éventuel accident. Seront donc abordées successivement les mesures de prévention et les mesures de protection.

Suite à l'analyse détaillée des risques, si des mesures complémentaires sont nécessaires, elles seront alors présentées.

II.6.1 Organisation de l'entreprise en matière de sécurité

II.6.1.1 Formation du personnel

Sur chaque site du groupe, tout nouvel employé reçoit une formation relative à la sécurité générale de l'établissement auquel il est rattaché et aux risques au poste de travail. Celle-ci s'appuie sur un livret d'accueil commun et porte sur les thèmes suivants :

- Les règles de l'entreprise
- La sécurité au poste de travail
- La procédure en cas d'incendie
- Les rôles du CSSCT
- Les rôles des SST.

De plus, la société a mis en place une formation documentée au poste de travail pour le travail sur des machines dangereuses. Une fiche de poste est affichée sur chaque poste de travail et signée par les opérateurs travaillant sur la machine, la signature attestant de la formation. Cette fiche comprend une partie descriptive des risques en production, lors de la maintenance et en cas d'utilisation de produits chimiques. Elle présente également les mesures préventives pour limiter ces risques (port d'équipements de protection...).

Les formations sécurité ont représenté 438 heures sur le site actuel BEYRAND de Saint-Just-le-Martel :

- Sauveteurs secouristes du travail (133 heures)
- Gestes et postures (98 heures)
- Manipulation extincteurs (49 heures)
- Guide d'évacuation (77 heures)
- Cariste (21 heures)
- ATEX (60 heures)
-

II.6.1.2 Consignes d'exploitation

Le site BEYRAND existant sur Saint-Just-le-Martel dispose d'un certain nombre de consignes qui seront adaptées et déclinées sur le nouveau site de Couzeix. Elles seront régulièrement mises à jour et adaptées en fonction des retours d'expériences des artisans.

Les consignes d'exploitation qui peuvent être citées :

- Mode opératoire
- Port des équipements de protection individuelle
- Contrôle des dispositifs de sécurité
- Instruction de maintenance et nettoyage (fiche de manipulation)
- Consignes de sécurité affichées sur les lieux de travail et les lieux fréquentés...
- Consignes d'urgence
- Permis de feu
- Plans de Prévention pour les entreprises extérieures
- Panneaux d'interdiction de fumer
- Procédure de consignation des machines pour les opérations de maintenance.

II.6.1.3 Organisation de l'alerte et de l'intervention

Le site sera équipé d'un SSI (Système de Sécurité Incendie) avec report d'alarme au niveau de la partie « administration ». A tout moment, le report des alarmes de sécurité sera centralisé et s'effectuera au PC sécurité du groupe où une présence est effective 24h/ 24 et 7j/7.

Les procédures seront adaptées en fonction des horaires et du type d'alarme.

Des plans des locaux et des installations avec identifications des risques et des organes de coupure des différentes énergies (électricité réseau public et électricité provenant des panneaux photovoltaïques) seront réalisés et mis à la disposition des services d'incendie et de secours.

II.6.1.4 Exercice évacuation

A minima, un exercice d'évacuation est réalisé tous les ans sur le site en intégrant l'ensemble du personnel. Préalablement à la réalisation d'un tel exercice, les pompiers de la caserne d'intervention la plus proche du site seront invités à visiter le site.

II.6.2 Mesures de prévention

II.6.2.1 *Risque intrusion*

II.6.2.1.1 Gardiennage et contrôle d'accès

Le contrôle d'accès a pour but de contrôler / sécuriser les entrées au site et certains locaux sensibles. Un système d'interphones entre les portails en liaison avec l'accueil est mis en place pour l'accès des visiteurs.

Le site sera surveillé par un système d'alarme anti-intrusion composé d'une centrale, de détecteurs. Le site sera également protégé par une vidéo surveillance.

II.6.2.1.2 Clôture

La parcelle sera délimitée par une clôture sécurisée de 2 mètres de hauteur. De plus le portail pour les entrées véhicules lourds logistique d'une part, les entrées véhicules légers d'autre part sera relié par un interphone et caméra au poste d'accueil du site.

Les installations seront fermées en dehors des heures de présence du personnel.

II.6.2.2 *Risques liés aux travaux*

II.6.2.2.1 Gestion des entreprises extérieures

Les interventions des entreprises extérieures seront soumises aux respects des consignes et des procédures du site. Elles devront établir un plan de prévention. Il en sera ainsi lors des interventions liées à la maintenance des différents équipements du site.

II.6.2.2.2 Permis de feu

Le permis de feu sera obligatoire pour tout travail avec un point chaud effectué sur le site, validé par une personne compétente. Il sera établi par une personne nommément désignée sur le site en concertation avec le responsable des travaux.

II.6.2.3 *Gestion technique des alarmes*

Le site sera supervisé par un équipement de Gestion Technique du Bâtiment (GTB) permettant de remonter les informations d'alarme (technique, anti-intrusion, ...), de piloter l'éclairage et les prises de courant, de faire le relevé des différents compteurs présents sur le site et de tout transférer à la supervision à Paris.

La GTB assurera notamment :

- Le contrôle des équipements et l’affichage des dysfonctionnements
- La gestion des énergies
- La gestion des éclairages
- La reprise des alarmes de la sécurité et de la sûreté, etc...

II.6.2.4 Risque incendie

II.6.2.4.1 Conception des installations

Le bâtiment sera construit au minimum à 17 mètres de la limite de propriété la plus proche (Nord-Ouest). Il sera ainsi éloigné des limites de propriété et des tiers (les limites de propriété seront à 40 mètres des habitations le plus proches au Nord, le bâtiment sera à 57 mètres des habitations les plus proches au Nord, et les ateliers classés seront à 70 mètres des habitations).

Le bâtiment est conçu sur deux niveaux afin de limiter l’emprise imperméabilisée sur la parcelle. De ce fait, la séparation entre le rez-de-jardin et le rez-de-chaussée sera constituée d’une dalle REI120. Le rez-de-jardin sera en structure béton.

Le plan de recoupement coupe-feu des locaux est fourni dans le paragraphe relatif aux calculs des besoins incendie.

Les locaux à risque incendie au sens de l’arrêté ministériel du 12 mai 2020 relatif à la rubrique 2940 et locaux classés 2450 relatif à l’arrêté ministériel du 16 juillet 2003 (atelier impression/covercoat) seront isolés dans des locaux REI120 avec portes EI120. Ils seront équipés de désenfumage à hauteur de 2% ou désenfumage mécanique pour les locaux qui ne possèdent pas de façades donnant sur l’extérieur (demande d’aménagement de prescriptions réglementaires).

Les locaux de stockages papier et cartons respecteront l’arrêté ministériel du 30 septembre 2008 relatif aux dépôts de papier, cartons soumis à déclaration au titre de la rubrique 1530. Ainsi les parois de ces locaux seront REI120 (béton), les portes EI120 dans les murs REI120, la toiture Broof t3 avec 2% de désenfumage. Le sol sera étanche (béton quartzé).

Les locaux techniques transformateurs, TGBT, local technique n°1 et local technique n°2 seront séparés des autres locaux par des cloisons non combustibles.

II.6.2.4.2 Demande d’aménagement à l’article 2.4 de l’arrêté ministériel du 16 juillet 2003

La structure du rez-de-chaussée sera en lamellé-collé R30 (stable au feu ½ heure).

A ce titre, la société BEYRAND se doit de solliciter une demande d’aménagement à l’article 2.4 de l’arrêté ministériel du 16 juillet 2003 applicable aux installations soumises à déclaration au titre de la rubrique 2450. Il s’agit de l’atelier impression/covercoat.

L'article 2.4 demande des matériaux de construction des ateliers classés 2450 incombustibles. Or, la structure du bâtiment sera en bois lamellé-collé qui n'est pas incombustible.

Par contre, la structure sera stable au feu 30 minutes, alors que le texte 2450 ne demande pas de degré de stabilité particulier. Par contre, l'atelier impression/Covercoat sera également classé 2940 dont l'arrêté ministériel de prescription demande une structure de stabilité 30 minutes.

Afin de satisfaire la contrainte la plus élevée de durée de stabilité de la structure, le bâtiment ICPE doit disposer d'une structure stable au feu ½ heure. Pour respecter une telle durée, le métal, est un matériau incombustible mais qui ne tient pas au feu ½ heure sans traitement. L'application d'une peinture intumescente ou d'un flochage pour lui permettre de respecter une stabilité de 30 minutes, présentent divers inconvénients : nécessité de surdimensionner les ouvrages pour accepter la surcharge de la peinture ou du flochage, fragilité du revêtement (choc des engins de manutention), absence de durabilité engendrant un entretien régulier et une réfection du revêtement.

Le bois lamellé-collé est un matériau qui peut être fabriqué facilement avec une stabilité 30 minutes durable dans le temps sans entretien spécifique. De plus, il présente l'avantage de permettre des grandes portées de charpente contrairement au métal.

Ainsi la structure en lamellé-collé, bien que combustible, aura une meilleure stabilité au feu qu'une structure en métal.

L'atelier 2450 concerné par la demande d'aménagement sera protégé par une détection incendie, des extincteurs, des RIA et une extinction automatique. Enfin, l'atelier sera entièrement séparé du reste du bâtiment par des murs REI120 et des portes EI120. Il sera désenfumé mécaniquement (12 volume/heure).

II.6.2.4.3 Réduction des sources d'ignition

Les sources d'ignition peuvent avoir pour cause :

- Origine thermique
- Origine électrostatique
- Origine électrique.

Afin d'éliminer ces sources d'ignition, les mesures suivantes seront prises sur le site :

- Suivi et maintenance des machines de fabrication
- Vérification périodique de toutes les installations électriques.

II.6.2.4.4 Lutte contre les effets directs ou indirects de la foudre

Le bâtiment disposera d'une prise de terre qui suivra les recommandations de la norme NF C 15-100. Le circuit de terre et les liaisons équipotentielles assurent la protection des personnes et des équipements. Tous les équipements nécessitant la mise à la terre (suivant la NF C 15-100), seront raccordés au réseau de terre.

Un dispositif contre la foudre sera installé en tête de l'installation dans chaque TGBT. La continuité de protection sera assurée par un doublement du dispositif parafoudre.

II.6.2.4.5 Effets dominos à proximité

Aucun effet domino n'est recensé à proximité du site pouvant être retenu comme une cause initiatrice.

II.6.2.4.6 Interdiction de fumer

Il est interdit de fumer à l'intérieur du bâtiment. L'interdiction sera affichée sur le site. Un endroit spécifique à l'extérieur sera aménagé « zone fumeur ».

II.6.2.4.7 Installations électriques

Les transformateurs seront implantés dans un local spécifique, au rez-de-jardin du bâtiment. Le régime de neutre HT sera de type compensé. Le régime neutre sera TN-S. Les défauts du poste de transformation seront remontés sur la GTC.

Les transformateurs seront sur rétention et équipés de système de protection type DGPT 2 (Dégagement Gazeux Pression Température 2 seuils) permettant de prévenir les échauffements éventuels et les fuites.

Les locaux TGBT (Tableau Général Basse Tension) seront implantés dans des locaux dédiés mitoyens des locaux transformateurs. Chaque TGBT regroupera les dispositifs de protection des différents départs principaux ainsi que les organes de commande et protection des équipements terminaux intéressant l'ensemble du site (éclairage extérieur, etc.). Le Tableau Général BT regroupera également les dispositifs de protection des équipements terminaux situés dans sa zone d'implantation.

Les installations électriques seront neuves, adaptées aux équipements en place et conformes aux règles applicables à la date d'aménagement. Le site fera appel à des sociétés sous-traitantes afin de corriger d'éventuels dysfonctionnements.

Les installations seront contrôlées annuellement par un organisme agréé, les non-conformités éventuelles seront gérées dans un plan d'action.

L'indice de protection des moteurs électriques et des appareils de commandes sera adapté aux zones à risque définies.

II.6.2.4.8 Détection incendie

L'établissement sera équipé d'un Système de Sécurité Incendie (SSI) de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1. Des détecteurs automatiques d'incendie seront installés dans l'ensemble du site.

Les technologies mises en oeuvre seront retenues en fonction :

- De la nature du risque feu
- De l'activité du local couvert par la détection
- De la topographie du local couvert par la détection.

L'alarme peut être déclenchée, soit automatiquement par les détecteurs d'incendie, soit manuellement par des boîtiers bris de glace répartis dans l'établissement.

Un report de la centrale de détection incendie est effectué au PC centralisé du groupe où une personne est présente 24 heures sur 24.

La surveillance du SSI est assurée à tout moment, un report d'alarme est effectué sur le PC de sécurité du groupe où une présence est assurée 24h/24 et 7j/7.

II.6.2.4.9 Sondes de fumée dans les Centrales de Traitement d'Air

Les locaux seront protégés contre les risques de propagation d'un incendie par le positionnement sur les gaines de soufflage de chaque CTA d'un Dispositif Autonome Déclencheur (DAD). Le D.A.D. fonctionnera en sécurité positive, car il commande des organes asservis alimentés à rupture de courant. Un contact de report de l'état de fonctionnement sera disponible (Veille/Alarme).

II.6.2.4.10 Installation photovoltaïque

Les panneaux photovoltaïques seront implantés en toiture, à l'extérieur du bâtiment et le local dédié à l'installation photovoltaïque (onduleurs) sera implanté dans le comble technique.

Un système de coupure d'urgence de la liaison DC sera mis en place dans un lieu accessible depuis la voirie-pompiers. Son emplacement sera notifié en façade. Il sera de type "brise glace" avec un bouton "coup de poing" (étiquette gravée). Le report de l'arrêt d'urgence sera effectif sur le TGBT et fera stopper le sectionneur principal côté courant alternatif mais également du côté courant continu.

L'installation électrique sera réalisée conformément aux exigences de la norme NFC 15 100 et au guide UTE C15 712.

Toutes les dispositions seront prises pour éviter aux intervenants des services de secours tout risque de choc électrique au contact d'un conducteur actif de courant continu sous tension.

Les installations feront l'objet d'un suivi par contrat de maintenance annuel par une société spécialisée.

L'installation de production d'électricité par panneaux photovoltaïques respectera l'arrêté ministériel du 5 février 2020.

II.6.2.5 Risque explosion

II.6.2.5.1 Zonage ATEX

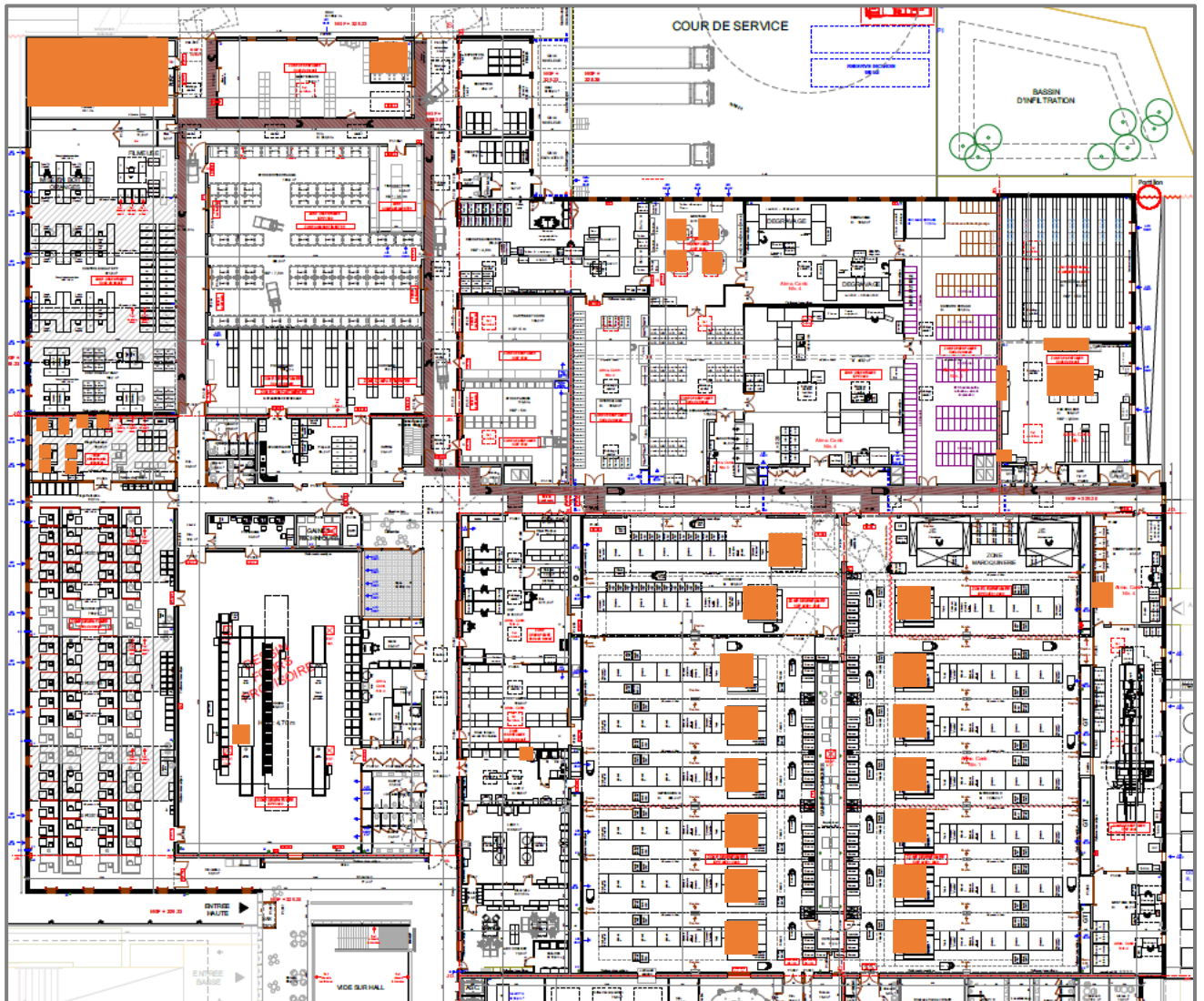
Les emplacements où des ATEX poussiéreuses peuvent se présenter sont subdivisés en zones suivant les définitions de la directive ATEX :

- *Zone 20* : emplacement où une ATEX sous forme de nuage de poussières combustibles est présente dans l'air en permanence ou pendant de longues périodes ou fréquemment
- *Zone 21* : emplacement où une ATEX sous forme de nuage de poussières combustibles est susceptible de se présenter occasionnellement en fonctionnement normal
- *Zone 22* : emplacement où une ATEX sous forme de nuage de poussières combustibles n'est pas susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de courte durée. Les couches, dépôts et tas de poussières combustibles doivent être traités comme toute autre source susceptible de former une ATEX.

La directive ATEX précise également qu'un emplacement, où il est improbable que des atmosphères explosives se présentent en quantités telles que des précautions soient nécessaires, est considéré comme non dangereux (hors zone ATEX).

Le site existant BEYRAND à Saint-Just-le-Martel possède une identification des zones ATEX. Sur cette base, les ateliers concernés par le zonage ATEX ont été identifiés afin d'adapter les mesures de prévention en phase conception. Il s'agit des postes de travail où sont utilisés des solvants (fabrication des couleurs, impression, démontage cuir, cuisson, atelier filage, un poste du laboratoire) ou colles solvantées (montage des écrans). L'armoire de stockage des solvants sera également identifiée dans le zonage ATEX.

Les zones listées sont identifiées en orange sur le plan du site :



II.6.2.5.2 Charge des batteries des engins de manutention

Le site contiendra un local de charge des batteries des engins de manutention. D'une surface de 20 m², il sera accessible par l'extérieur et sera séparé du local maintenance par des murs en parpaings.

Les appareils seront testés avant leur première utilisation et seront régulièrement vérifiés par des sociétés agréées avec des fréquences de 6 mois ou 1 an suivant la réglementation.

L'utilisation de ces appareils sera réservée à des opérateurs formés.

II.6.2.5.3 Appareils sous pression

Les appareils tels que les compresseurs d'air seront testés avant leur première mise en service, puis régulièrement par une société de contrôle, tous les 3 ans pour les appareils à pression de gaz et réévalués à date réglementaire (- 10 ans matériel fixe).

Les normes portent sur :

- La qualité des systèmes assurant l'étanchéité (joints)
- L'état général de tous les éléments (soudures, revêtement interne, clapets...)
- Le fonctionnement des soupapes de sécurité.

Les limites de sécurité, lors du fonctionnement, seront clairement définies. Les compresseurs d'air seront dans un local dédié au rez-de-jardin, la thermo-frigo-pompe et la pompe à chaleur seront dans un local dédié en rez-de-jardin.

Les compresseurs d'air seront entretenus par une société spécialisée.

L'installation de compression sera équipée de soupapes tarées comme le demande la réglementation (DESP : Directive Equipement Sous Pression).

II.6.2.6 *Risque pollution accidentelle*

Les transformateurs seront implantés sur rétention et équipés d'un dispositif DGPT2 permettant de détecter les élévations de température ou de pression et donc les éventuelles fuites d'huile.

Les solvants seront entreposés dans une armoire coupe-feu 2 heures avec rétention intégrée.

Les autres produits chimiques nécessaires au procédé de fabrication seront placés sur rétention capable de retenir un éventuel déversement de produits (comme c'est le cas sur le site actuel).

La cuve de gasoil sera double-peau, implantée dans le local sprinklage au rez-de-jardin dont le sol sera en béton étanche.

II.6.3 Moyens de protection

II.6.3.1 *Formation du personnel*

Des personnels volontaires, formés à la sécurité rempliront la fonction d'équipiers de première intervention.

Un exercice d'évacuation sera réalisé annuellement sur le site avec les équipes internes.

II.6.3.2 Alarme incendie

L'ensemble du bâtiment sera couvert par un équipement d'alarme de type 1 catégorie A adressable avec des détecteurs adaptés aux risques à couvrir et des déclencheurs manuels au droit des issues.

II.6.3.3 Extincteurs

Le pôle d'impression et de décoration sur porcelaine sera équipé d'extincteurs, en qualité et en quantité adaptées aux risques présents. Ils répondront aux contraintes du Code du Travail. Ils seront judicieusement répartis au sein de l'établissement et balisés à l'aide de panneaux de manière à être rapidement repérés. Le personnel sera formé à leur manipulation.

Les extincteurs seront vérifiés tous les ans par une société spécialisée.

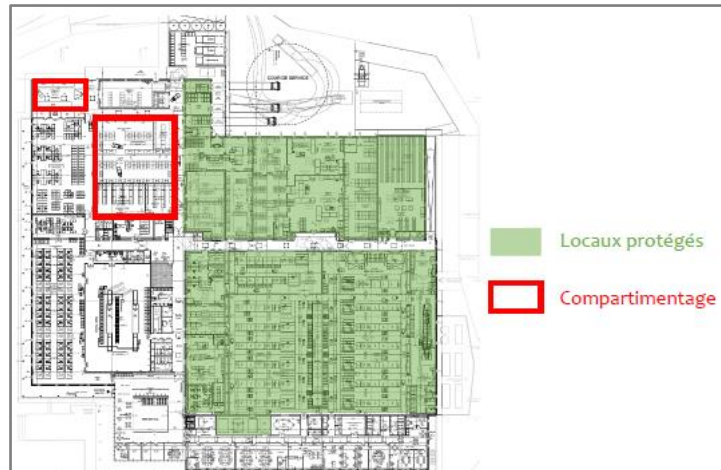
II.6.3.4 RIA

Une protection incendie par Robinets Incendie Armés sera mise en place dans les locaux à risque au sens de l'arrêté ministériel du 12 mai 2020 (rubrique 2940) et les locaux devant respecter l'arrêté ministériel du 30 septembre 2008 (rubrique 1530) notamment afin de couvrir l'atelier d'impression, le stockage de papier et le stockage de cartons. Les RIA seront conformes à la norme NF EN 671-1.

Les Robinets d'Incendie Armés seront positionnés de manière à ce que tout point à défendre soit couvert par 2 RIA, conformément à la réglementation en vigueur.

II.6.3.5 Extinction automatique

A la demande de l'assureur de la société BEYRAND, la protection incendie fixe sera assurée par un réseau sprinkler positionné sous toiture au niveau des ateliers dédiés au procédé impression ; le local sprinklage sera REI120, implanté en rez-de-jardin et le réservoir enterré sous le bâtiment.



Le local source abritera une pompe puisant dans un réservoir maçonné de 404 m³. Le réseau incendie sera maintenu en permanence sous pression par une pompe Jockey. L'installation fonctionnera grâce à un groupe motopompe diesel alimenté par une réserve de gasoil de 1,2 m³ (cuve double-peau positionnée dans le local). Le débit de la pompe calculée sur le risque majorant sera de 269 m³/h. L'appoint du réservoir d'eau incendie sera assuré manuellement à partir du réseau d'eau de ville.

Le dimensionnement du réseau de sprinklage respecte le référentiel FM Global imposé par l'assureur de BEYRAND.

Le besoin maximal de l'installation concerne la protection incendie de la zone d'impression a été calculé en considérant les exigences du référentiel FM Global :

- Suivant une zone d'activité, la pompe doit délivrer 286 m³/h (risque HC-3 : 12l/mn * 345 m² * 1.15). La source d'eau sprinkler est dimensionnée pour assurer les besoins définis pendant 60 minutes conformément à une zone d'activité – FM DS 03-26 § 2.3.1.13 soit un volume de 286 m³.
- Suivant une zone de stockage, la pompe doit délivrer 245 m³/h (risque CUP : 15k200@1.4bar * 1.15). La source d'eau sprinkler est dimensionnée pour assurer les besoins définis pendant 90 minutes conformément à une zone de stockage - FM DS 08-09 Table 14 soit un volume de 370 m³.

De plus, le réseau RIA est raccordé sur la source d'eau sprinkler. Le débit supplémentaire sur la pompe sprinkler dédié aux RIA représente 18 m³/h. Un volume d'eau complémentaire est alloué sur la réserve d'eau sprinkler pour satisfaire une autonomie de 20 minutes pour le réseau RIA soit 6 m³.

Compte tenu du référentiel FM, il est donc prévu une pompe de capacité nominale de 1500 USGPM puisant dans une réserve de minimum 376 m³ (370 m³ + 6 m³) en accord avec les prescriptions de la datasheet 3-07 de FM-Global.

Le réservoir disposera d'un volume de 404 m³ (pour un dimensionnement de 376 m³).

L'appoint du réservoir de 404 m³ s'effectue par le réseau EP de toitures en utilisation normale et par le réseau AEP pour mise à niveau constant du bassin en cas de sinistre.

II.6.3.6 Désenfumage

Le désenfumage des espaces de plus de 300 m² posséderont dans la mesure du possible un désenfumage naturel à hauteur de 1% de la surface.

Les locaux classés 2940 et définis à risques, les 2 locaux de stockage 1530 seront équipés de désenfumage naturel à hauteur de 2%.

II.6.3.7 Demande d'aménagement à l'article 4.4 de l'arrêté ministériel du 12 mai 2020

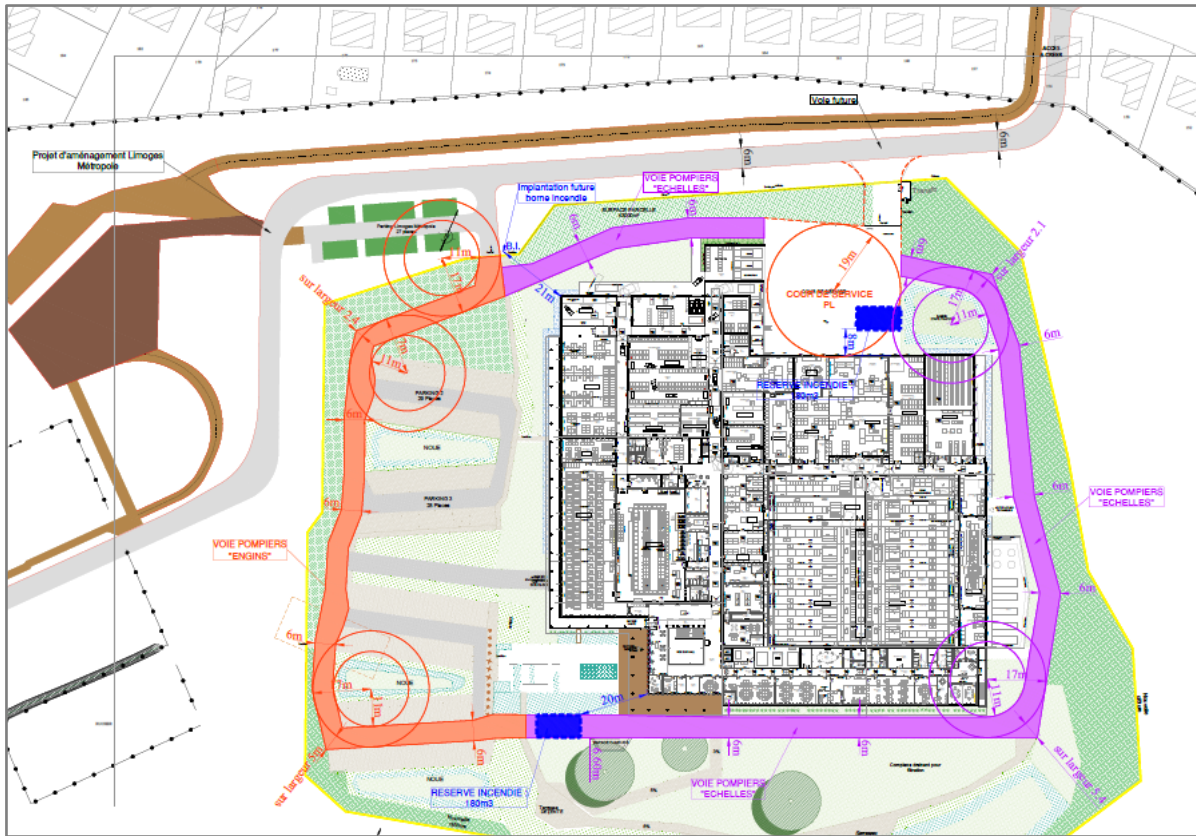
Pour les locaux à risques classés 2940 (insolation, impression, Covercoat, cuisson), le désenfumage naturel doit être à hauteur de 2%. Toutefois, certains locaux étant au milieu du bâtiment, les amenées d'air frais ne pourront pas s'effectuer conformément aux calculs qui demandent une surface d'amenée d'air équivalente à la surface de désenfumage. De ce fait, certains ateliers seront équipés d'un désenfumage mécanique par demande d'aménagement aux prescriptions réglementaires de l'article 4.4 Désenfumage de l'arrêté ministériel du 12 mai 2020.

Le désenfumage mécanique sera dimensionné grâce à l'Instruction Technique 246 qui demande un débit d'extraction de 12 volume/heure.

La demande d'aménagement est présentée dans l'étude de conformité à l'arrêté ministériel du 12 mai 2020 (PJ n°14).

II.6.3.8 Voies-pompiers

L'arrêté ministériel applicable au projet (rubrique 2940) demande une voie engins autour du bâtiment (en vert olive sur le plan ci-dessous). Celle-ci sera aménagée en stabilisé sur les côtés Est et Sud du bâtiment depuis la cour de service au Nord du bâtiment.

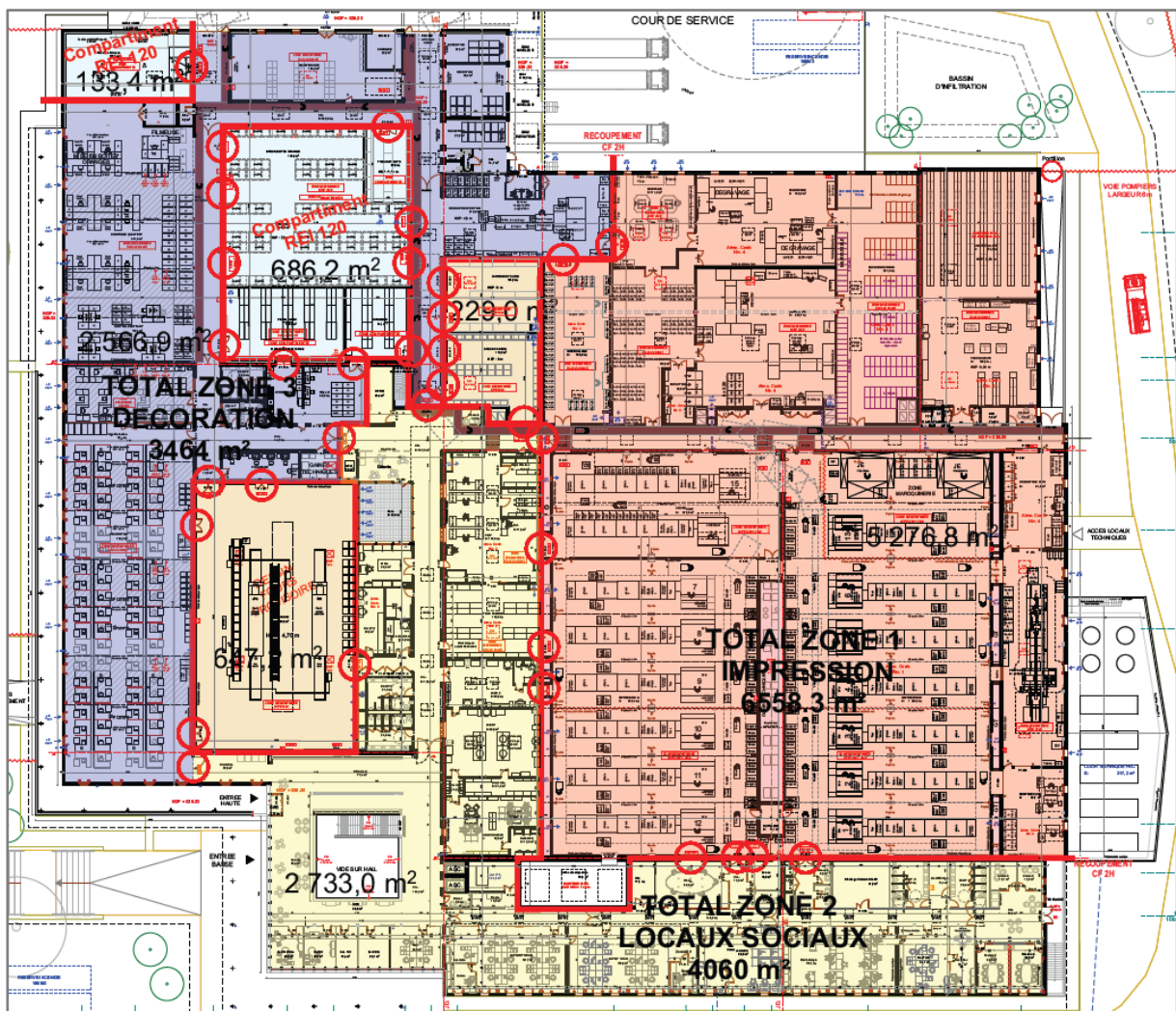


Source : Bouchaudy Architectes

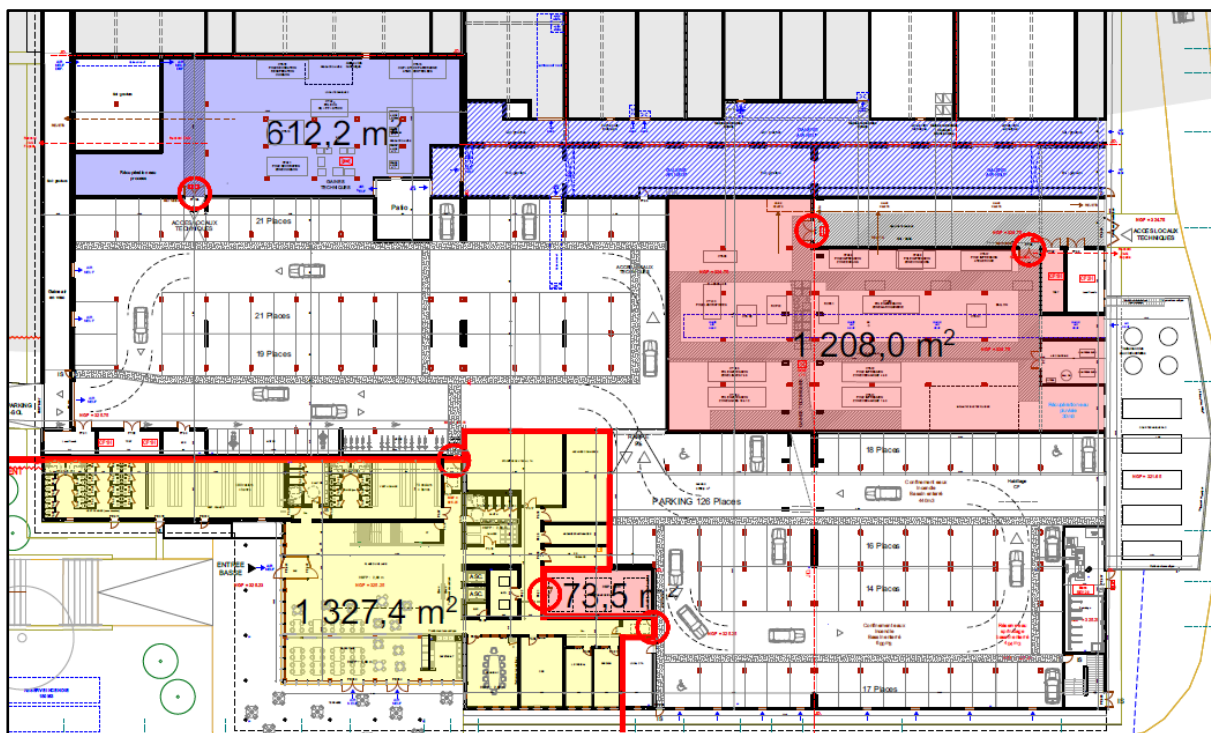
II.6.3.9 Réserve en eau

II.6.3.9.1 Besoins en eau

Le volume d'eau nécessaire à l'extinction d'un éventuel incendie est calculé selon les préconisations de la D9, comme cela est demandé dans les arrêtés ministériels qui régissent le site. Le bâtiment BEYRAND sera séparé en 3 zones distinctes de recoupement REI120. Afin de définir la zone la plus défavorable pour déterminer le besoin d'extinction à retenir pour l'ensemble du site, un calcul des besoins incendie a été effectué pour chacune des zones selon le zonage joint ci-après :



Visualisation des zonages de recouplement au rez-de-chaussée



Visualisation des zonages de recouplement au rez-de-jardin

Source : Bouchaudy Architectes

Le calcul des besoins incendie selon la norme D9 tient compte :

- De la plus grande surface non recoupée à éteindre
- Du type de produits présents (fascicule O alinéa 8 : atelier : risque 1, stockage : risque 2)
- De la présence de personnel d'intervention et de la rapidité de détection du sinistre (détection incendie 24h/24)
- Des dispositions constructives (permettant l'intervention éventuelle à l'intérieur du bâtiment en feu, structure lamellé collé stable au feu 30 minutes)
- De la hauteur des activités (3 mètres maximum)
- De la présence d'une protection sprinklage pour les ateliers impression.

Le tableau suivant synthétise les résultats des calculs :

	Locaux pris en compte	Surface non recoupée	Débit requis
Zone 1	Activité 2940 et locaux techniques RDJ	6 558,3 m ² (5276,8 m ² en RDC et 1281,5 m ² en RDJ)	240 m ³ /h
Zone 2	Locaux sociaux RDC et RDJ	4 060 m ²	240 m ³ /h
Zone 3	Ateliers 2940 décoration	3 464 m ²	210 m ³ /h
Débit retenu			240 m³/h

Les débits calculés indépendamment sur ces 3 zones ne sont pas additionnés puisque les 3 zones seront séparées les unes des autres par des murs REI120.

La plus grande surface non recoupée correspondra aux ateliers impression de 5 276,8 m² qui seront sprinklés et 1 281,5 m² du RDJ qui communiqueront avec le RDC mais non sprinklés). Les niveaux rez-de-jardin et rez-de-chaussée sont séparés par une dalle REI120 sauf au niveau du hall d'entrée ou via des communications techniques indispensables entre l'atelier impression et les locaux techniques n°1 ou n°2.

Les résultats du calcul ont déterminé un débit nécessaire de 240 m³/heure, soit 480 m³ à fournir pendant 2 heures. Ce volume sera fourni par 1 poteau incendie public complété par deux réserves internes de 180 m³ chacune.

SOCIETE		BEYRAND		
PHASE PROJET		APD		
DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE				
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence	projet de site, plus grande surface non recoupée de 6558,3m ² (5276,8 m ² +1208m ² +73,5m ²) zone 1 en rouge sur le plan			
Principales activités	activité 2940			
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)				
CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL		COMMENTAIRES / JUSTIFICATIFS
		Activité	RDJ	
Hauteur du stockage ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾				
Jusqu'à 3 m	0	0	0	atelier impression et écrans
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 de 40 m	0,8			
Type de construction ⁽⁴⁾				
Résistance mécanique de l'ossature ≥ R60	-0,1			structure R30 imposée AMPG
Résistance mécanique de l'ossature ≥ R30	0	0	0	
Résistance mécanique de l'ossature < R30	0,1			
Matériaux aggravants				
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	0,1	0,1	0,1	présence panneaux photovoltaïques
Types d'interventions internes				
Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1			détection incendie avec report alarme
télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾	-0,1	-0,1	-0,1	
Service sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervention 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,3			
Σ des Coefficients		0,00	0,00	
1 + Σ des Coefficients		1,00	1,00	
Surface de référence (S en m ²)		5 276,80	1 281,50	
Qi = 30x(S / 500)x(1+ Σcoef) ⁽⁸⁾		316,61	76,89	
Catégorie de risque ⁽⁹⁾		1	1	fascicule O alinéa 8 de la D9
Risque faible : Q _{RF} =Qi × 0,5				
Risque 1 : Q ₁ = Qi × 1		316,608	76,89	
Risque 2 : Q ₂ = Qi × 1,5				
Risque 3 : Q ₃ = Qi × 2				
Risque sprinklé ⁽¹⁰⁾ : Q _{RF} , Q ₁ , Q ₂ ou Q ₃ /2		oui	non	sprinklage ateliers impression/écrans
DEBIT CALCULE (11) (Q en m ³ /h)		158,30	76,89	
DEBIT RETENU ⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾ (Q en m ³ /h)		150,00	90,00	arrondi au multiple de 30 m ³ /h le plus proche

240 m³/h pour zone 1

II.6.3.9.2 Poteaux incendie

Un poteau incendie est présent sur le domaine public sur la rue Auguste Renoir dont le débit disponible est de 60 m³/h (son implantation est visualisée sur le plan masse du projet joint en annexe de la pièce jointe n°14).

Au regard des besoins nécessaires pour l'extinction d'un incendie calculé selon la D9, le poteau public doit être complété par des réserves privées internes permettant de fournir le débit requis.

Ainsi, le débit requis étant de 240 m³/h, les réserves privées devront fournir le complément soit 180 m³/h pendant 2 heures. Il est donc prévu d'implanter 2 réserves d'eau enterrées de 180 m³ unitaire. Une aire de stationnement de 4 m x 8 m sera aménagée pour chaque réserve.

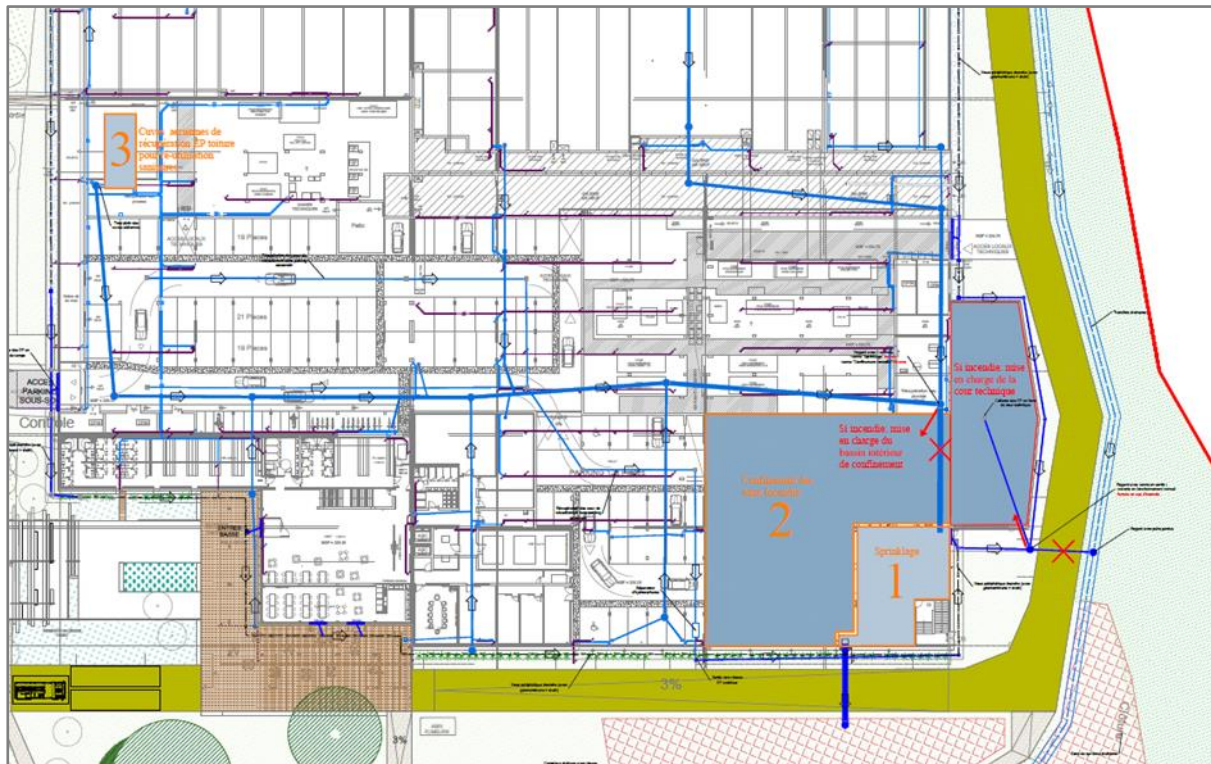
La première réserve sera positionnée au niveau de la cour de service (au coin Nord-Est du bâtiment) et la deuxième en bas du parking de stationnement du personnel, soit au coin Sud-Ouest du bâtiment).

II.6.3.10 Rétention des eaux d'extinction

Le volume d'eaux d'extinction à contenir sur le site BEYRAND a été calculé selon la D9A. La note de calcul est jointe ci-après. Le résultat du calcul tenant compte du débit incendie requis (selon la D9 calculée dans le paragraphe précédent). Le volume à contenir est de 1 034 m³ (480 m³ d'eau d'extinction, 404 m³ de la réserve de sprinklage et 150 m³ d'eaux de pluie collectées sur les surfaces imperméabilisées).

DIMENSIONNEMENT DU VOLUME DE RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION			
Calcul du volume à mettre en rétention			
BEYRAND Couzeix			
BESOINS POUR LA LUTTE EXTERIEURE	Résultats document D9 : (besoins x 2 heures minimum)	480	
MOYENS DE LUTTE INTERIEURE CONTRE L'INCENDIE	Sprinkleurs	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maxi de fonctionnement	404
	Rideau d'eau	Besoins x 90 mn	0
	RIA	A négliger	0
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 mn)	0
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0
	Colonne humide	Débit x temps de fonctionnement requis	0
VOLUMES D'EAU LIES AUX INTEMPERIES	10 l/m ² de surface de drainage	150	
PRESENCE STOCK DE LIQUIDES	20 % du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	0	
LIQUIDE A METTRE EN RETENTION EN m³		1034	

En cas d'incendie, l'arrivée au bassin de sprinklage (n°01) se ferme et les eaux sont dirigées vers le bassin de confinement eaux incendie (n°02) du plan ci-dessous. Pour les eaux de la noue étanche périphérique, l'exutoire vers la tranchée drainante à l'Est se ferme et les eaux sont stockées par mise en charge de la cour technique.



La cour logistique possèdera des avaloirs en son milieu, qui collecteraient les éventuelles eaux d'extinction tombant sur la cour. Ces eaux seraient envoyées vers le bassin de rétention.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seraient confinées dans le bassin étanche enterré n°2 sous le bâtiment. Les eaux d'extinction à l'intérieur du bâtiment seront collectées et renvoyées vers ce bassin étanche. Une vanne de barrage asservie à la détection incendie, bloquera les eaux.

Un drain ceinturant le bâtiment permettra de collecter les eaux d'extinction qui s'écouleraient le long des façades du bâtiment.

Après analyse, les eaux seront pompées et évacuées vers un exutoire approprié en fonction de leur charge.

II.6.3.11 Evacuation

Le bâtiment sera équipé d'un éclairage de sécurité permettant l'évacuation du personnel en cas de coupure de courant. L'éclairage de sécurité assurera les fonctions :

- D'éclairage d'évacuation par balisage des cheminements et issues en dégagements et escaliers, et balisage des issues dans les locaux accueillant de plus de 50 personnes.
- D'éclairage d'ambiance.

II.6.3.12 Secours externes

Les moyens de secours mobilisés seront définis par le centre départemental en fonction des moyens engagés au moment de l'appel et qui ne peuvent être définis à l'avance, tout comme les délais d'intervention.

Le moment venu lors d'un éventuel incident il est possible que le Centre de Secours le plus proche ne soit pas en mesure de fournir les moyens et le personnel adaptés. A l'instant T, c'est le Centre Opérationnel qui détiendra les moyens disponibles du département et qui ajustera la programmation des départs prévus au plan, en fonction de la disponibilité des moyens et des personnels des Centre de Secours du département de Haute-Vienne.

II.6.3.13 Accueil des secours

La surveillance du SSI sera assurée à tout moment, un report d'alarme sera effectué sur le PC de sécurité du groupe où une présence est assurée 24h/24 et 7j/7. L'organisation du site en cas de sinistre prévoit que la levée de doute soit réalisée par une société d'intervention qui prévient les personnes d'astreinte.

En cas de départ d'un sinistre en période de fonctionnement du site, après évacuation des locaux et regroupement du personnel sur les zones prévues à cet effet, l'accueil des secours sera effectué par le responsable du site ou son représentant.

En cas de sinistre en dehors des heures de présence du personnel, la levée de doute s'effectuera par les caméras au niveau du PC sécurité, puis l'agent de sécurité local déclenche l'appel des Pompiers. L'agent de sécurité local accueillera les Services d'incendie et de Secours le temps que les personnes d'astreintes se rendent sur place.

Dans le même temps, le PC sécurité contactera les personnes d'astreinte de BEYRAND.

II.7 ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

II.7.1 Méthodologie de l'analyse préliminaire des risques

II.7.1.1 Données d'entrée

L'Analyse Préliminaire des Risques est une étape préliminaire permettant de mettre en évidence les situations devant être étudiées sur le site car pouvant être à l'origine de risques.

Afin de réaliser l'analyse des risques il convient de :

- Déterminer et localiser les potentiels de dangers
- Identifier et localiser les enjeux et les agresseurs extérieurs.

Dans les précédents chapitres, nous avons abordés les points suivants :

- Présentation des données relatives à l'environnement naturel
- Etudier les documents d'urbanisme et les plans de zones permettant d'identifier :
 - Les voies à proximité du site
 - Les éléments vulnérables comme les écoles, hôpitaux, ERP
 - Les autres industries qui pourraient représenter un agresseur potentiel.
- Décrire l'établissement afin d'appréhender les stockages et les procédés de fabrication. Une localisation des installations concernées doit également être intégrée. De même les installations annexes devront être identifiées si elles représentent un potentiel de danger. Des dossiers techniques pourront venir compléter ce descriptif
- Etudier le retour d'expériences des accidents ou incidents recensés sur le site et en dehors du site sur des établissements similaires
- Présenter à travers la description des moyens du site le niveau de maîtrise des installations. Les consignes et les procédures devront également être détaillées afin de juger du niveau de fiabilité du site et de pouvoir justifier de la décote de certaines cotations dans l'analyse de risques.

II.7.1.2 Déroulement de l'APR

Suite à la synthèse des données d'entrée, les scénarios à étudier seront retenus. Ces scénarios feront l'objet d'une analyse préliminaire permettant de dérouler le schéma de la cause initiatrice de l'évènement jusqu'à l'atteinte du potentiel de danger.

Une cotation du scénario sera alors réalisée selon une méthodologie définie. La méthode est la cotation de la probabilité de survenue et la gravité du scénario.

La cinétique de déroulement du scénario sera également présentée dans le tableau.

La cotation sera réalisée en deux temps, une cotation sans les barrières puis une cotation intégrant les barrières de sécurité mises en place.

N°	Causes initiatrices	Scénario ¹	Pi	Gi	Ci	Barrières de prévention et de protection	Pf	Gf	Cf	Cinétique du scénario
N° identification du scénario	Identification des causes ou évènements initiateurs qui peuvent conduire au phénomène dangereux	Description du scénario présentant le phénomène dangereux ² associé	Probabilité initiale sans prise en compte des barrières	Gravité initiale sans prise en compte des barrières	Criticité initiale sans prise en compte des barrières	Mesures de prévention existantes qui permettent d'éviter ou de réduire les causes de la déviation Mesures de détection de survenue des causes et de l'événement indésirable Mesures de protection existantes qui permettent de limiter les conséquences et de réduire la gravité de cette situation Mesures de détection de survenue des conséquences	Probabilité finale avec prise en compte des barrières	Gravité finale avec prise en compte des barrières	Criticité finale avec prise en compte des barrières	Permet de caractériser, de manière qualitative, la vitesse à laquelle l'événement indésirable va se dérouler et de juger de la réactivité des mesures

¹ on décrit l'enchaînement d'événements conduisant d'une cause à un accident (majeur). A noter qu'en général plusieurs scénarios peuvent conduire au même phénomène dangereux pouvant conduire à un accident : on dénombre autant de scénarios qu'il existe de combinaisons possibles d'événements y aboutissant. Le scénario décrit l'enchaînement causes → événement redouté → effets → conséquences.

² Identification des phénomènes dangereux : la définition donnée dans la circulaire du 7 octobre 2005 est la suivante : « Libération d'énergie ou de substance produisant des effets, au sens de l'arrêté du 29/09/2005 susceptibles d'infliger un dommage à des cibles (ou éléments vulnérables) vivantes ou matérielles, sans préjuger l'existence de ces dernières. Ex de phénomènes : « incendie d'un réservoir de 100 tonnes de fioul provoquant une zone de rayonnement thermique de 3 kW/m² à 70 m pendant 2 heures, feu de nappe, feu torche, BLEVE, boilover, explosion, UVCE, dispersion d'un nuage de gaz toxique...

II.7.1.3 Evaluation de la probabilité d'occurrence

Selon l'arrêté du 29 septembre 2005 la probabilité d'occurrence peut être estimée selon une démarche qualitative, semi quantitative ou quantitative. L'approche qualitative et quantitative nécessite une grande connaissance des procédés mis en œuvre et du retour d'expérience de la profession.

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Type d'appréciation Qualitative ⁽¹⁾ Les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants ⁽²⁾	« événement possible mais extrêmement peu probable » : n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations.	« événement très improbable » : s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.	« événement improbable » : un événement similaire déjà rencontré dans le secteur d'activité ou dans ce type d'organisation au niveau mondial, sans que les éventuelles corrections intervenues depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.	« événement probable » : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.	« événement courant » : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.
Semi-quantitative	Cette échelle est intermédiaire entre les échelles qualitative et quantitative, et permet de tenir compte des mesures de maîtrise des risques mises en place, conformément à l'article 4 du présent arrêté.				
Quantitative (par unité et par an)	< 10 ⁻⁵	Entre 10 ⁻⁵ et 10 ⁻⁴	Entre 10 ⁻⁴ et 10 ⁻³	Entre 10 ⁻³ et 10 ⁻²	> 10 ⁻²

- (1) Ces définitions sont conventionnelles et servent d'ordre de grandeur de la probabilité moyenne d'occurrence observable sur un grand nombre d'installations x années. Elles sont inappropriées pour qualifier des événements très rares dans des installations peu nombreuses ou faisant l'objet de modifications techniques ou organisationnelles. En outre, elles ne préjugent pas l'attribution d'une classe de probabilité pour un événement dans une installation particulière, qui découle de l'analyse de risque et peut être différent de l'ordre de grandeur moyen, pour tenir compte du contexte particulier ou de l'historique des installations ou de leur mode de gestion.
- (2) Un retour d'expérience mesuré en nombre d'années x installations est dit suffisant s'il est statistiquement représentatif de la fréquence du phénomène (et pas seulement des événements ayant réellement conduit à des dommages) étudié dans le contexte de l'installation considérée, à condition que cette dernière soit semblable aux installations composant l'échantillon sur lequel ont été observées les données de retour d'expérience. Si le retour d'expérience est limité, les détails figurant en italique ne sont en général pas représentatifs de la probabilité réelle. L'évaluation de la probabilité doit être effectuée par d'autres moyens (études, expertises, essais) que le seul retour d'expérience.

En général, une approche semi quantitative est plus adaptée à l'étude des dangers sur les sites dont le retour d'expériences ne permet pas d'autres méthodes d'analyse. C'est notamment le cas du projet de BEYRAND.

Le tableau ci-dessous montre l'échelle de cotation semi quantitative retenue en adéquation avec l'arrêté du 29 septembre 2005.

Niveau de Probabilité	Traduction semi quantitative
A	Peut se reproduire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation
B	Peut se produire pendant la durée de vie de l'installation
C	Peut se produire dans ce secteur d'activité et les mesures correctives ne réduisent pas sa probabilité
D	Peut se produire dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité
E	N'est pas impossible au vu des connaissances actuelles

II.7.1.4 Evaluation de la gravité

Compte tenu de l'installation objet de la présente étude, du terrain sur lequel elle est implantée et de son environnement proche, l'échelle de gravité suivante a été retenue. Cette échelle prend en compte les cibles humaines, matérielles et environnementales y compris à l'intérieur du site.

Niveau de Gravité	Cibles humaines	Cibles matérielles	Cibles environnementales
5	Effets critiques létaux ou irréversibles à l'extérieur du site	Atteintes d'un bien, équipement dangereux ou de sécurité à l'extérieur du site	Atteintes critiques à des zones vulnérables (ZNIEFF, points de captage...) avec répercussions à l'échelle locale
4	Effets critiques légers à l'extérieur du site	Atteintes d'un bien à l'extérieur du site n'engendrant pas d'aggravation des conséquences Atteintes d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site conduisant à une aggravation générale des conséquences	Atteintes sérieuses à l'environnement nécessitant des travaux lourds de dépollution
3	Effets critiques létaux ou irréversibles limités à un poste de travail sur le site	Atteintes d'un équipement dangereux ou d'un équipement de sécurité critique sur le site sans aggravation générale des conséquences	Atteintes au site et nécessitant des travaux de dépollution lourds ou des travaux de dépollution minimales à l'extérieur
2	Effets critiques légers sur le site. Des effets peuvent être observés de façon très localisée.	Atteintes à des équipements dangereux du site sans synergie d'accidents ou à des équipements de sécurité non critiques	Atteintes limitées au site et nécessitant des travaux de dépollution minimales
1	Pas d'effets significatifs sur le personnel du site	Pas d'effets significatifs sur les équipements du site	Pas d'atteintes significatives à l'environnement

Dans une première approche, nous avons choisi de retenir cette grille qui est plus adaptée que l'utilisation de la grille de cotation proposée dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 qui ne considère que les éventuelles cibles au-delà des limites de propriété.

Ensuite pour les scénarios majeurs étudiés qui donnent lieu à une quantification des risques selon les seuils de l'arrêté, une nouvelle cotation de la gravité est réalisée en prenant la gravité proposée dans l'arrêté du 29 septembre 2005. Cette grille est présentée ci-dessous.

Niveau de gravité des conséquences	Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
Désastreux	Plus de 10 personnes exposées ⁽¹⁾	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1000 personnes exposées
Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1000 personnes exposées
Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « 1 personne »

II.7.1.5 Cotation du risque

II.7.1.5.1 Grille de criticité

La grille de criticité est obtenue par adaptation de la grille dite « MMR » en prenant en compte la correspondance entre la gravité issue de la cotation et la gravité telle que définie dans cette grille.

Cette grille permet de déterminer le niveau de risque obtenu en fonction du groupe probabilité / gravité.

Niveau de Gravité	Niveau de probabilité				
	E	D	C	B	A
5					
4					
3					
2					
1					

Avec :

	Nature du risque	Niveau de risque
	Risque inacceptable jugé critique	1
	Risque tolérable	2
	Risque acceptable	3

II.7.1.5.2 Cotation du risque brut

Dans une première approche, on cote le risque brut sans tenir compte des barrières de sécurité, cette approche permet de classer les risques.

Ainsi les critères pour retenir les scénarios sont les suivants :

- Niveau de risque (NR) 1 risque jugé critique nécessitant la mise en place de mesures de prévention ou d'intervention
- Niveau de risque 2 risque tolérable nécessitant en fonction des possibilités techniques la mise en place de mesures de prévention
- Niveau de risque 3 risque acceptable ne nécessitant pas de mesures complémentaires.

Ainsi dans un second temps, le risque sera à nouveau quantifié en prenant en compte les barrières.

II.7.1.5.3 Cotation du risque résiduel

Une deuxième cotation s'effectue en prenant en compte les barrières de prévention et de protection. Et les critères suivants sont retenus pour la diminution de la gravité :

Mesures de protection	Diminution attribuée
Alarme et procédure d'arrêt permettant l'isolement à distance	2
Mur coupe-feu	1
Rétention	1
Détection incendie	1
Extinction automatique	1

Le niveau de risque résiduel ainsi déterminé permet une nouvelle classification des scénarios.

Les critères pour étudier les scénarios sont les suivants :

- Quel que soit le NR résiduel chaque scénario présentant un NR brut en 1 sera retenu comme majeur. Des mesures devront être prises afin d'obtenir un NR résiduel de 2 ou 3
- Si NR brut est de 2, on étudie des mesures à mettre en place pour réduire ce risque, on cote alors le NR résiduel. Si le NR résiduel reste en 2, ce risque sera à vérifier
- Si NR brut est de 3, le niveau de maîtrise de risque ne nécessite pas de mesures complémentaires.

II.7.1.5.4 Conclusions sur les risques à retenir

Dans le chapitre sur les risques majeurs, on présentera deux tableaux de criticité complétés des numéros de scénarios. L'un des tableaux aura pour objet de montrer les risques correspondant à la cotation brute et donc de visualiser les scénarios retenus comme majeurs, ce tableau fera également ressortir les phénomènes dangereux maîtrisés et les phénomènes nécessitant des mesures de maîtrise des risques supplémentaires.

Le deuxième tableau rapportera le niveau de risque résiduel des installations et permettra de démontrer le niveau de maîtrise du site.

II.7.2 Présentation des tableaux d'Analyse Préliminaire des Risques

Suite à l'identification des risques présentés par les activités du site, certains d'entre eux ont été retenus comme potentiels de dangers.

Une analyse préliminaire des risques sera donc menée :

- Pour l'atelier impression
- Pour l'atelier cuisson
- Pour les compresseurs frigorifiques
- Pour l'installation photovoltaïque.

II.7.3 Ateliers

Atelier impression

N°	Causes initiatrices	Scénario	Pi	Gi	Ci	Barrières de prévention et de protection	Pf	Gf	Cf	Cinétique du scénario
1	Travail de maintenance Défaut électrique Apport d'un point chaud	La présence d'un point chaud conduit à un départ de feu dans l'atelier impression	B	2	2	Permis de feu Vérification des installations électriques Classement ATEX des zones d'application de produits solvantés Fonctionnement de l'atelier uniquement en présence de personnel Arrêt d'urgence sur les machines d'impression Stockage couleurs et papier limité aux encours Dispositif Autonome Déclencheur (DAD) dans les gaines de soufflage de la centrale d'air Recoupement REI120 de l'atelier avec le reste du bâtiment Détection incendie dans tout le bâtiment Extincteurs, RIA Extinction automatique de l'atelier impression	C	1	3	Rapide

Le potentiel calorifique de l'atelier est limité à la présence des feuilles de papier, des solvants utilisés sur les machines (covercoat notamment). Par contre, la majorité de l'espace est occupé par des machines d'impression en métal. Même en cas de démarrage d'un incendie au sein de l'atelier, le potentiel combustible présent ne permettrait pas d'alimenter un sinistre pendant 2 heures. L'atelier « Impression » sera construit avec des murs coupe-feu 2 heures et il est implanté à 20 mètres de la limite Est (limite la plus proche de l'atelier, celle au Nord est implantée à 30 mètres). Cette distance de 20 mètres est suffisante pour garantir l'absence de risque au-delà de la limite de propriété en cas de sinistre sur l'atelier protégé par des murs coupe-feu 2 heures.

Atelier cuisson

N°	Causes initiatrices	Scénario	Pi	Gi	Ci	Barrières de prévention et de protection	Pf	Gf	Cf	Cinétique du scénario
2	Travail de maintenance	La présence d'un point chaud conduit à un départ de feu dans l'atelier cuisson	B	2	2	Permis de feu Vérification des installations électriques Zonage ATEX réalisé Fonctionnement de l'atelier uniquement en présence de personnel Arrêt d'urgence sur le four de cuisson Système détection des paramètres internes au four Recouvrement REI120 de l'atelier avec le reste du bâtiment Détection incendie dans tout le bâtiment Extincteurs, RIA	C	1	3	Rapide
	Défaut électrique									
	Apport d'un point chaud									

La gravité 2 a été retenue pour l'atelier « Cuisson » qui se trouve à plus de 75 mètres de la plus proche limite de propriété Ouest ou Nord. De ce fait, des répercussions à l'extérieur des limites de propriété en cas de sinistre sur le four de cuisson ne sont pas envisageables. L'atelier four sera également construit avec des murs CF 2 heures. Le four de cuisson contiendra des solides non combustibles (porcelaines) et sera lui-même alimenté par de l'électricité et pas par une énergie de type gaz avec une alimentation en fluide combustible. Ainsi, le potentiel combustible de l'atelier « cuisson » ne permettrait pas d'alimenter un sinistre pendant 2 heures.

II.7.4 Installations annexes

Equipements contenant des fluides frigorigènes

N°	Causes initiatrices		Scénario	Pi	Gi	Ci	Barrières de prévention et de protection	Pf	Gf	Cf	Cinétique du scénario
3	Dysfonctionnement du compresseur Organes de sécurité défectueux (pressostat ou régulateur de pression) Soupape hors service	Rupture accidentelle d'une canalisation pouvant conduire au dégagement de fluide frigorigène		B	2	2	Matériel éprouvé Pressostat Régulateur de pression Implantation des équipements dans une cour anglaise	C	2	3	Lente (usure) Rapide (rupture franche)
4	Défaut huile de lubrification	Eclatement partie compresseur ou rupture équipements dû à un échauffement machine		B	2	2	Matériel éprouvé Pressostat et thermostat des équipements	C	2	3	Rapide

Le niveau de gravité 2 est retenu car les groupes froids contiendront un fluide R454B qui n'est pas toxique mais présente un risque d'inflammabilité. Au maximum la quantité dans une pompe à chaleur est de 128 kg. Les PAC seront implantées en extérieur à 20 mètres des limites de propriété et dans une cour technique en contre-bas de la voie engins et de la limite de propriété.

Panneaux photovoltaïques

N°	Causes initiatrices	Scénario	Pi	Gi	Ci	Barrières de prévention et de protection	Pf	Gf	Cf	Cinétique du scénario
5	Travail de maintenance	Départ d'incendie au niveau des cellules photovoltaïques en toiture	B	2	2	Permis de feu Equipements vérifiés tous les ans Toiture Broof t3 Coupure d'urgence de la production d'énergie photovoltaïque par zonage Détection incendie dans le bâtiment	C	2	3	Lente
	Court-circuit (vieillissement)									
	Effet domino (feu provenant du bâtiment)									
6	Travail de maintenance	Départ d'incendie au niveau d'un équipement électrique (boitier, onduleur)	B	2	2	Permis de feu Equipements vérifiés tous les ans Contrat de maintenance par entreprise spécialisée Onduleurs dans local dédié dans le comble technique Protection foudre des onduleurs Dispositif de coupure d'urgence sur les onduleurs	C	2	3	Lente
	Défaut électrique									
	Effet domino (agression par feu)									

Les panneaux photovoltaïques seront implantés en toiture du bâtiment et séparés en zonages. Ils sont également implantés au minimum à 20 mètres des limites de propriété. Un éventuel départ d'incendie en toiture, ne pourrait pas avoir de répercussion au-delà des limites de propriété. Compte-tenu des distances d'implantation du bâtiment par rapport aux limites de propriété, le niveau de gravité 2 a donc été retenu.

II.7.5 Synthèse des scénarios et détermination des scénarios majeurs

La grille de criticité utilisée en conclusion de l'analyse préliminaire de risque est obtenue par adaptation de la grille dite « MMR » en prenant en compte la correspondance entre la gravité issue de la cotation et la gravité telle que définie dans cette grille (selon la méthodologie détaillée au paragraphe II.7.1). Ainsi elle intègre également un niveau de gravité prenant en compte le personnel du site ou les installations du site d'étude.

Nous retiendrons que c'est une grille de cotation sans prises en compte des mesures de prévention et de protection ou avec prise en compte des mesures, permettant de définir si des scénarios majeurs sont à prendre en compte et à étudier dans la suite de l'étude.

Sur cette base, la synthèse des cotations des tableaux d'analyse de risques est reportée dans les paragraphes suivants.

II.7.5.1 Grille de criticité déterminant les scénarios majeurs

Les chiffres reportés dans le tableau correspondent au numéro des scénarios étudiés ci-dessus dans les tableaux d'analyse de risques. Les numéros des scénarios sont reportés en fonction de la cotation gravité probabilité déterminant le niveau de risque brut.

	Niveau de probabilité				
Niveau de Gravité	E	D	C	B	A
5					
4					
3					
2				1, 2, 3, 4, 5, 6	
1					

Il apparait que les niveaux de probabilité et/ou de gravité des scénarios bruts sont acceptables, avant prise en compte des mesures de prévention et de protection.

Aucun scénario majeur ne ressort donc de l'analyse préliminaire de risques.

II.7.5.2 Grille de criticité déterminant la maîtrise des risques

Les chiffres reportés dans le tableau ci-dessous sont les numéros des scénarios étudiés dans l'analyse de risques. Ils correspondent au risque résiduel.

	Niveau de probabilité				
Niveau de Gravité	E	D	C	B	A
5					
4					
3					
2			3, 4, 5, 6		
1			1,2		

En tenant compte des mesures de prévention et de protection prévues sur le site de BEYRAND, nous pouvons conclure à l'issue de l'analyse préliminaire des risques que les scénarios sont acceptables.

Ainsi aucune cartographie des risques n'est présentée, aucun scénario majorant n'étant retenu.

II.7.6 Conclusion sur la maîtrise des risques

Des dispositions fortes ont été intégrées dès la conception du bâtiment permettant de maîtriser les risques au maximum et de ne pas avoir de répercussions au-delà des limites de propriété du futur établissement.

La connaissance de l'activité, les retours d'expérience et les améliorations continues que le groupe HERMES met en œuvre depuis de nombreuses années permettent de diminuer les risques pour le personnel comme pour l'environnement.

Le pôle d'impression et de décoration sur porcelaine BEYRAND, ne sera pas à l'origine de scénario d'accident susceptible d'avoir des répercussions à l'extérieur du site.

Les dispositions constructives prévues dans le cadre du projet, sont suffisantes pour garantir la maîtrise d'un éventuel sinistre à l'intérieur des limites de propriété.