



Holosolis



PV made in Europe,
by Europeans for Europeans



Holosolis

**Projet de construction d'une unité de
fabrication de panneaux
photovoltaïques à HAMBACH (57)**



**DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE**

Etude de dangers SEVESO III SEUIL HAUT

**VERSION
PUBLIQUE**

MAI 2024

OTE
INGÉNIERIE

— Construction &
environnement

Siège social

1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE
Tél : 03 88 67 55 55

Agence de Metz

1 bis rue de Courcelles
57070 METZ - FRANCE
Tél : 03 87 21 08 79

Sommaire

Sommaire	3
Liste des documents graphiques	Erreur ! Signet non défini.
Liste des tableaux	Erreur ! Signet non défini.
Liste des abréviations	4
1. Contexte	5
2. Présentation du projet	6
3. Analyse de risques	8
3.1. Analyse des risques d'origine externe	8
3.2. Analyse des risques d'origine interne	9
4. Mesures de prévention, de protection et d'intervention	11
4.1. Mesures générales	11
4.2. Mesures et dispositifs de détection et de protection contre l'écoulement accidentel et la dispersion de produit toxique	13
4.3. Mesures et dispositifs de détection et de protection liés à l'utilisation de gaz et au risque incendie	15
4.4. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie	17
4.5. Moyens d'intervention en cas de sinistre sur le site	18
5. Identification des phénomènes dangereux sur le site	20
5.1. Méthodologie	20
5.2. Phénomènes dangereux majeurs associés au site HoloSolis	21
6. Etude détaillée des risques et démarche de maîtrise des risques	22

Liste des abréviations

- AM : Accident Majeur / Arrêté Ministériel
- AP : Arrêté Préfectoral
- APR : Analyse Préliminaire des Risques
- BARPI : Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels
- BLEVE : Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion
- DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- EDD : Etude De Dangers
- EDR : Etude Détaillée des Risques
- ERC : Évènement Redouté Central
- ERP : Etablissement Recevant du Public
- FDS : Fiche de Données de Sécurité
- ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- MMR : Mesure de Maîtrise des Risques
- P&ID : Process and Instrumentation Diagram
- POI : Plan d'Opération Interne
- PPI : Plan Particulier d'Intervention
- PPAM : Politique de Prévention des Accidents Majeurs
- PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
- PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels
- PPRT : Plan de Prévention des Risques Technologiques
- SEI : Seuil des Effets Irréversibles / Service de l'Environnement Industriel
- SEL : Seuil des Effets Létaux
- SELS : Seuil des Effets Létaux Significatifs
- SER : Seuil des Effets Réversibles
- SGS : Système de Gestion de la Sécurité
- (U)VCE : (Unconfined) Vapour Cloud Explosion Explosion en milieu (non) confiné

1. Contexte

La société HoloSolis projette la construction à HAMBACH d'un établissement de production de panneaux photovoltaïques, développant une surface de plancher de 173 000 m². Le projet s'implante sur un terrain d'une surface de 50 ha au sein de la zone d'activité « EUROPOLE 2 ». Le projet prévoit la production de panneaux par le procédé TOPCon, le volume de production sera équivalent à terme à une puissance de 5 GWc par an.

L'activité du site relève du régime de l'Autorisation au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et du régime SEVESO seuil haut (SH).

Le Code de l'environnement prévoit parmi les pièces constitutives du dossier de demande d'autorisation une étude de dangers. **Par ailleurs, cet établissement relève des dispositions de la directive européenne SEVESO III – seuil haut.**

L'étude de dangers a été réalisée conformément aux textes et guides en vigueur, notamment :

- l'arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation,
- la circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003.

Conformément à l'Instruction du Gouvernement du 12 septembre 2023¹, qui encadre et limite la diffusion d'informations sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance dans les installations classées et leurs conditions d'accès, HoloSolis a sollicité que son étude de dangers soit confidentielle.

A ce titre, le présent résumé non technique constitue l'étude de dangers pouvant être consultée par le public.

¹ Conformément à l'Instruction du Gouvernement du 12 septembre 2023 relative à la mise à disposition d'informations potentiellement sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance dans les installations classées pour la protection de l'environnement

2. Présentation du projet

L'établissement situé sur l'Europôle 2 sera principalement composé :

- De bâtiments de production des cellules et modules : Le bâtiment cellule sera prévu extensible pour faire face aux évolutions technologiques (diminution de la quantité d'argent dans les cellules, rupture technologique, etc.) ;
- Deux bâtiments de production seront construits, permettant :
- La fabrication des cellules photovoltaïques, le bâtiment disposera d'une superficie d'environ 59 000 m² ;
- L'assemblage des cellules en modules, le bâtiment disposera d'une superficie d'environ 52 000 m² ;
- D'un bâtiment R&D : dédié aux activités de recherche et de développement ;
- De bureaux et locaux sociaux (Salle de pause, vestiaire, restauration, bâtiment accueil et formation, etc.) ;
- D'entrepôts de stockage pour accueillir les matières premières, pièces détachées, mais aussi l'entreposage de produits finis ;
- D'un convoyeur permettant de relier l'ensemble des bâtiments de production aux entrepôts de stockage ;
- De bâtiments « Utilités » : locaux électriques, stockage des gaz, production d'eau (chaude, froide, déionisée, station de traitement physico-chimique, laveurs de gaz, génération d'Azote, air comprimé...) ;
- D'un bâtiment maintenance ;
- De voiries poids lourds et cours de manœuvre ;
- De parkings (visiteurs, véhicules du personnel) ;
- D'un bassin de rétention étanche permettant l'écroulement des eaux pluviales et le confinement des eaux d'extinction en cas d'incendie ;
- Des cuves aériennes de réserve en eau pour la lutte contre l'incendie ;
- De plusieurs zones d'entreposage et d'enlèvement des déchets en bennes ;
- De panneaux solaires en toiture et sur des ombrières de parking afin de contribuer au besoin énergétique de l'usine ;

En outre, la création de l'usine impliquera également la construction d'infrastructures connexes à savoir :

- une conduite de 4 km pour acheminer les rejets aqueux vers la Sarre ;
- une ligne électrique à 225 000 volts pour l'alimentation électrique du site. Avant la mise en œuvre de ce nouveau raccordement électrique, l'usine fonctionnera à l'aide de l'électricité disponible sur le réseau existant ;
- le réaménagement de la route existante au nord de l'entrepôt SEIFERT afin de desservir au mieux le centre logistique de Seifert indépendamment des chemins de passage de l'usine ;
- Une zone de stationnement PL et un bâtiment d'attente pour les chauffeurs.

3. Analyse de risques

3.1. Analyse des risques d'origine externe

Le milieu d'implantation peut éventuellement constituer un danger pour le site.

Les sources de dangers liées à des événements naturels ont été étudiées. Compte tenu de la localisation du site, les risques sismiques, de gel, d'inondation et de foudre n'ont pas été retenus comme sources potentielles de dangers.

Concernant la foudre, des dispositions de protection seront mis en œuvre.

Concernant le séisme une étude visant à rechercher les équipements critiques a été effectuée. Elle permet de conclure en l'absence d'Équipement Critique au Séisme et d'Ouvrage Agresseur Potentiel et de phénomène susceptible d'impacter une zone à occupation permanente.

Les établissements industriels à proximité ainsi que les voies de communication (voies routières, voies ferroviaires, aériennes et navigables) ne seront pas facteurs de risques pour le site.

Une conduite de transport d'hydrocarbures a été identifiée à proximité du site. La conduite ne sera pas de nature à générer un effet dominos au droit d'installation sensible sur le site HoloSolis. La réciproque est également vérifiée.

3.2. Analyse des risques d'origine interne

Le tableau ci-dessous permet d'établir une première classification en fonction du type de risque considéré en y associant l'équipement, le produit ou le local. Les paragraphes suivants reprendront ces différents risques en analysant les causes immédiates.

Tableau n° 1 : Synthèse sur l'identification des potentiels de dangers

Type de risque	Type d'évènement initiateur	Installation ou produit en cause
Incendie/Jet enflammé (feu torche)	Risque foudre	Entrepôt de stockage de produits finis et pour tout produit combustible (déchets en bennes)
	Défauts réseaux électriques	Anomalie chaufferie gaz
Explosion de capacité ou explosion à l'air libre (VCE et UVCE)	Dysfonctionnement appareil électrique	Réseau de distribution de gaz inflammable
	Fuite gaz inflammable	Process
	Anomalie brûleur gaz naturel	Incendie au droit de la plateforme extérieure de stockage des gaz inflammables
	Erreur de manipulation	Incendie dans la zone technique, abritant les gaz en bouteilles
BLEVE	Présence d'une source d'ignition	Anomalie d'alimentation en gaz inerte
	Formation d'une ATEX suite à fuite (cas des explosions)	Distribution et stockage des gaz inflammables en milieu confiné
	Contrainte mécanique interne	Anomalie chaufferie gaz
Incendie de liquide inflammable	Echauffement thermique (cas des stockages de gaz)	Process
	Erreur de manipulation	Plateforme extérieure de stockage des gaz inflammables
Incendie de liquide inflammable	Présence d'une source d'ignition	Stockage de gaz liquéfiés en cuves cryogéniques
		Armoires de stockage du SOLDERING FLUX
		Stockage de gasoil

Type de risque	Type d'évènement initiateur	Installation ou produit en cause
Déversement et risque de pollution des sols et des eaux	Opération de chargement et de déchargement. Fuite importante sur installations	Stockage produits chimiques et armoire de distribution Cuves de traitement et préparation des bains et effluents Zone de traitement des effluents Zone process Dépotage des produits stockés en cuve et du gasoil
Toxique	Erreur de manipulation Déversement important de produit toxique (uniquement pour le risque toxique)	Déversement d'acide fluorhydrique Fuite toxique Formation d'atmosphère sous-oxygène Formation d'une atmosphère suroxygénée Formation de fumées toxiques en cas d'incendie sur le site.

Ces évènements ont fait l'objet d'une cotation. Cette cotation tiendra compte des moyens de préventions et de luttés mis en œuvre. L'analyse est basée d'une part sur l'étude des risques liés à l'environnement des installations et d'autre part sur l'étude des procédés et des équipements utilisés (par type de process) ainsi que sur les risques associés aux produits et à leurs mises en œuvre.

4. Mesures de prévention, de protection et d'intervention

4.1. Mesures générales

Des mesures organisationnelles seront mises en œuvre

- Politique de Prévention des Accidents Majeurs (PPAM)
 - L'arrêté ministériel du 26 mai 2014 impose que tout établissement classé SEVESO III dispose d'un document définissant sa politique de prévention des accidents majeurs (PPAM), tenue à la disposition de l'autorité de contrôle. Celle-ci doit formaliser les engagements de la direction d'un établissement en faveur de la sécurité et exposer, dans ses grandes lignes, les axes prioritaires d'actions en matière de sécurité.
- Système de Gestion de la Sécurité (SGS)
 - L'article 8 de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014 précise que tout établissement SEVESO seuil haut doit disposer d'un Système de Gestion de la Sécurité applicable à toutes les installations susceptibles de générer des accidents majeurs. Celui-ci intègre la partie du système de gestion général incluant la structure organisationnelle, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources qui permettent de déterminer et de mettre en œuvre la politique de prévention des accidents majeurs.
- Plan Opérationnel d'Intervention (POI)
 - Ce dernier a pour but de définir l'organisation des secours et de l'intervention en cas d'accident interne à l'établissement. Il vise à protéger les personnels, les populations et l'environnement immédiat, ainsi qu'à remettre l'installation dans un état de sûreté le moins dégradé possible. Il précise :
 - la procédure d'alerte,
 - la nature des accidents majeurs identifiés dans l'étude de dangers,
 - les moyens humains et matériels pour faire face à un sinistre,
 - les modalités et procédures d'alerte, d'intervention et communication.
 - Un exercice sera réalisé périodiquement avec les pompiers.

- Plan d'évacuation et mesures de sécurité
 - Signal d'évacuation : L'alerte sur le site sera transmise par une alarme sonore. Elle sera actionnée soit lors d'un déclenchement de la détection gaz ou incendie, soit manuellement à partir de déclencheurs manuels d'Alarme.
 - Plan d'évacuation : Un plan d'évacuation sera mis en place sur le site et affichée aux points de passage du personnel et en nombre suffisant. Les consignes générales en cas de danger (incendie, fuite de gaz) seront affichées à côté des plans d'évacuation.
 - Point de regroupement : Un point de regroupement extérieur au bâtiment sera fixé en cas d'évacuation.
 - Exercice d'évacuation : Un exercice général d'évacuation sera réalisé annuellement par le chef d'établissement, sous sa responsabilité, avec si possible, la participation des secours publics.

Les mesures présentées ci-après seront applicables à l'ensemble du site HoloSolis :

- L'interdiction de fumer

Il est strictement interdit de fumer dans les zones à risques définies sous la responsabilité du directeur de l'établissement, cette consigne étant affichée en caractères apparents. Des zones fumeurs seront délimitées.

- La procédure de permis de feu

Afin de prévenir tout risque d'incendie ou d'explosion au sein de l'établissement, la société appliquera la procédure de permis de feu pour tous travaux par point chaud exécutés par des sociétés extérieures et/ou du personnel ayant reçu l'autorisation préalable du responsable maintenance ou de tout responsable désigné par le Directeur du site avant exécution.

- Le plan de prévention

Pour toute intervention d'une entreprise extérieure relevant du décret du 20/02/1992, l'établissement disposera d'un plan de prévention. Ce dernier reprendra la liste des travaux à effectuer, la nature des risques encourus, les mesures de prévention et de protection individuelle à adopter, les horaires d'intervention, les personnes à prévenir en cas d'urgence.

Pour tous les travaux effectués par une entreprise extérieure, quelle que soit leur durée, la société établira un plan de prévention mentionnant notamment le travail à exécuter, les risques particuliers d'accidents, les mesures de protection à prendre, le rappel des consignes de sécurité inhérentes à l'établissement.

- Le risque électrique - ATEX

Les installations électriques seront conformes aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988, pris pour exécution des dispositions du livre II du Code du Travail (titre III hygiène, sécurité et conditions de travail), en ce qui concerne la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques. **Les installations électriques sur le site de Hambach feront l'objet d'un contrôle annuel.**

Par ailleurs, selon la directive ATEX 1999/92/CE du 16/12/1999, l'exploitant doit définir, sous sa responsabilité, les zones dans lesquelles peuvent apparaître des atmosphères explosives.

Les zones identifiées comme pouvant être à l'origine d'une ATEX devront disposer d'un équipement électrique adéquat et adapté au type de zonage.

L'exploitant s'engage à disposer d'une étude de ce type avant la mise en service de l'installation. Il s'engage également à mettre en place les mesures adéquates découlant de cette étude.

- Formation du personnel. Ce point concerne tout nouvel embauché. Une mise en situation et des consignes spécifiques viseront les situations d'urgence.
- Surveillance du site

Toutes les entrées de camions seront soumises à un contrôle assuré par le personnel du site. De manière à se prémunir des intrusions et des actes de malveillance, l'usine à proprement parler sera totalement clôturée (hauteur de 2,5 m). Des rondes et un système de surveillance compléteront le dispositif.

- Protection foudre

4.2. Mesures et dispositifs de détection et de protection contre l'écoulement accidentel et la dispersion de produit toxique

- Protection respiratoire et douche de sécurité

En cas d'écoulement accidentel de produits toxiques (ou de gaz asphyxiant/toxiques), afin de permettre l'intervention du personnel, l'exploitant maintiendra à disposition sur le site d'appareils respiratoires isolants (air). En complément et pour faire face à un éventuel écoulement accidentel d'un autre produit chimique, le site disposera de combinaisons de protection et de gants adaptés aux substances mises en œuvre.

L'exploitant installera également à proximité de chaque local de stockage de produits chimiques une réserve de produits absorbants et neutralisants.

Une douche de sécurité sera mise en place à proximité de chacune des aires de stockages de produits chimiques. Une douche sera également installée dans les locaux Utilités.

- Zones de rétention

Afin de confiner tout écoulement accidentel, les aires de déchargement/dépotage disposeront d'une rétention enterrée d'une capacité équivalente à une citerne routière et permettant de limiter le risque en cas d'erreur de dépotage.

En cas de fuite, toutes les procédures de déchargement/dépotage seront suspendues, jusqu'à la vidange de la zone de rétention.

Les cuves de stockage seront localisées sur des rétentions dimensionnées réglementairement, permettant de contenir le plus grand des volumes obtenus entre :

- 100 % du volume de la plus grande cuve ;
- 50 % du volume de l'ensemble des cuves de la rétention.

Les liquides s'écoulant dans les rétentions fermées autour des baignoires seront dirigés vers les cuves de stockage des effluents dans la zone « local de stockages des produits chimiques ». Cette dernière est également fermée. L'écoulement vers cette cuve de rétention est gravitaire. Ces cuves sont capables de contenir 100 % des volumes contenus dans les baignoires de traitement de surface. Notons qu'il y a une cuve dédiée aux baignoires contenant du HF et une cuve pour les autres baignoires.

- Système de sécurité mis en place sur les cuves de stockage de produits chimiques

Compte tenu de la présence de produits chimiques stockés en cuves, des procédures spécifiques de dépotage seront établies.

Des procédures de dépotage sont rédigées à l'usage du personnel affecté à ces opérations. Elles seront affichées à l'intérieur du site et des locaux de stockage, le cas échéant.

Toutes les cuves et vannes sont numérotées afin d'éviter toute erreur de manipulation. Le dépotage est réalisé sous la supervision d'un opérateur de la société et du chauffeur du poids lourd.

Des dispositions spécifiques sont prévues pour éviter toute erreur de dépotage :

- Points de dépotage verrouillés, clés fournies au niveau du poste de garde suite au contrôle de conformité documentaire de livraison,
- Opération de dépotage supervisée par un opérateur Holosolis formé : contrôle croisé (système des 4 yeux) avec "double clé"(clé chauffeur + clé technicien Holosolis),
- Un code couleur pourra être mis en place pour les différents points de dépotage,
- Un système de détrompeurs sera prévu sur les points de connexions des dépotages (diamètres des conduites différents),

Ainsi l'erreur de dépotage sera rendue physiquement impossible.

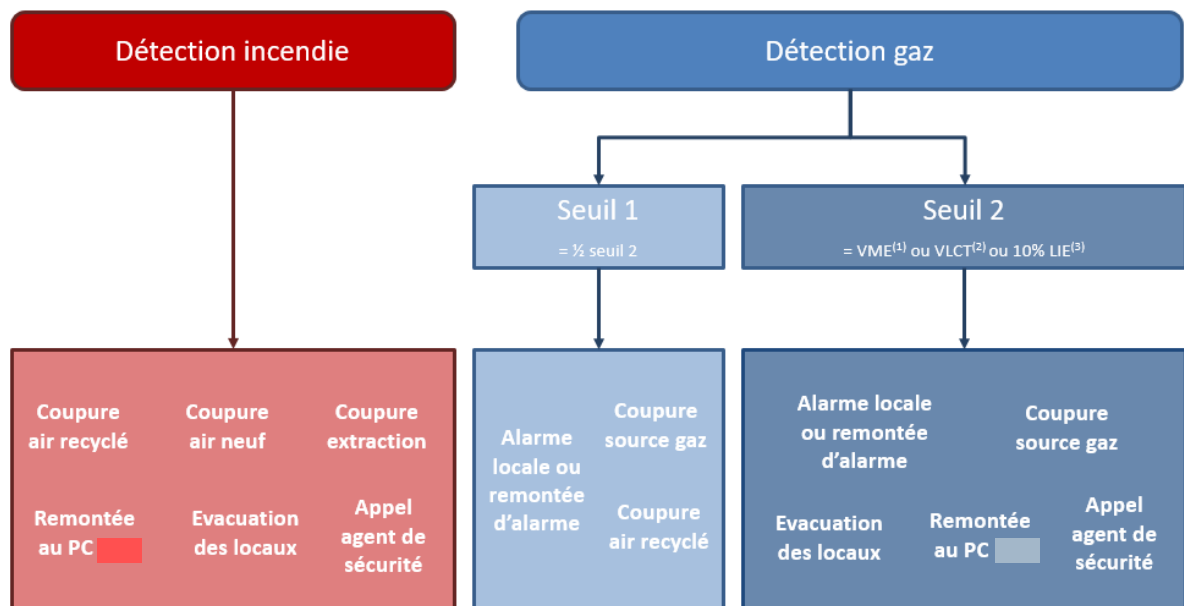
- Système de détection de fuite (stockage/distribution et process)

La distribution des produits liquides se fera dans une canalisation double enveloppe. Une variation de pression au sein de la seconde enveloppe est alors l'indication d'une fuite et enclenche la fermeture des vannes et l'arrêt de la distribution.

En cas de coupure d'alimentation électrique du site, les bains sont automatiquement vidangés.

4.3. Mesures et dispositifs de détection et de protection liés à l'utilisation de gaz et au risque incendie

Les principes généraux de détection / asservissement des zones de stockage et de la salle blanche du bâtiment sont schématisés ci-dessous :



⁽¹⁾ VME : Valeur Moyenne d'Exposition (8h)

⁽²⁾ VLCT : Valeur Limite Court Terme (15')

⁽³⁾ LIE : Limite Inférieure d'Explosivité

L'ensemble des détections et des systèmes de distribution seront raccordés à la gestion technique centralisée du site qui supervise le fonctionnement des installations.

La principale mesure de prévention contre le risque induit par le gaz et le bon dimensionnement des ventilations des locaux et limiter la présence de source d'ignition.

- Coupure de l'alimentation en combustible et détection gaz

Les détecteurs de gaz seront raccordés à une centrale de gestion des alarmes. Les capteurs sont positionnés au plus près de la source de risques. Afin de garantir un haut niveau de sécurité, les capteurs de gaz seront redondants.

Les détections gaz fixes seront contrôlées selon les préconisations des constructeurs. Une fois ces derniers choisis, ces éléments seront intégrés dans le plan de maintenance du site. Les asservissements de sécurité automatiques générés par de la détection gaz seront quant à eux testés périodiquement, selon les choix techniques opérés en phase finale de conception. De la même manière, ces éléments seront intégrés au plan de maintenance du site.

- Coupure de l'alimentation en combustible et détection de flamme

Le réseau sera protégé par des détecteurs de pression sur le réseau et une détection optique de flamme, asservie aux vannes pneumatiques situées sur le réseau. Les détecteurs optiques de flammes, réagissent aux rayonnements émis par tous types de flammes. Ils sont élaborés pour prévenir très rapidement (en quelques dizaines de millisecondes) tout départ de feu par le biais de signaux numériques.

- Système de distribution du gaz

La détection se fait par surveillance de la surpression de la ligne. La différence de pression sera contrôlée en permanence avec report d'alarme.

Chaque conduite de gaz sera équipée d'un pressostat asservi à des électrovannes permettant de couper l'alimentation en cas de perte de pression sur le réseau de distribution. Ces électrovannes seront également asservies aux différents détecteurs de gaz qui seront positionnés dans la zone de stockage et de production. Le process sera couvert de façon identique, par des détecteurs.

- Ventilation des locaux de stockage

Lorsque l'on parle de gaz, la première des sécurités c'est le système de ventilation.

La ventilation des espaces fermés est l'une des mesures permettant de prévenir la formation d'un mélange inflammable ou explosif. Elles permettent également d'éviter la concentration de gaz toxique ou de former des atmosphères asphyxiantes.

4.4. Mesures et dispositifs de protection contre l'incendie

Les dispositions essentielles préconisées pour répondre aux objectifs fixés par le Code du Travail et les arrêtés types applicables, sont :

- la protection du personnel par la limitation au maximum des temps d'évacuation en cas de sinistre : alarme précoce, nombre et répartition des issues, éclairage de sécurité,
- le fractionnement du risque global en séparant les fonctions visées par les arrêtés types au moyen d'un compartimentage adéquat,
- l'adaptation de mesures prévisionnelles telles que moyens d'alarme et d'alerte, installations de désenfumage, moyens d'extinction pouvant être rapidement mis en œuvre tels qu'extincteurs, RIA et sacs d'attaque,
- le respect de certaines dispositions permettant l'engagement des secours dans des conditions satisfaisantes ; voies de desserte, accessibilité des façades, garantie de la disponibilité en eau pour la lutte contre l'incendie

La première mesure consistera à lutter contre toute source d'ignition sur le site.

- Dispositions constructives

Les dispositions constructives ont été adaptées aux activités classées présentes dans chacune des zones. Les mesures mises en œuvre sont les suivantes :

- Recoupement REI 120 : ces murs coupe-feu répondront à la définition du mur CF figurant dans l'AM du 11/04/17 relatif à la rubrique 1510 (mur séparatif entre deux cellules de stockage). Il s'agit de murs dépassant en toiture et en façade (ou dispositif équivalent, par exemple un prolongement en façade de 0,5 m de part et d'autre). Une bande de protection ou tout dispositif équivalent sera également présent en toiture
- Murs CF 2H : ces murs ne présentent pas de dépassement spécifique, ni en toiture, ni en façade.
- Colonne sèche / rampe sèche : protection par une colonne sèche avec des buses permettant l'aspersion du mur. Les colonnes sèches sont des tuyauteries fixes et rigides installées à demeure dans les constructions sur lesquelles les tuyaux des sapeurs-pompiers se raccordent. Ces dispositifs peuvent également être actionnés avec une vanne. Elles sont mises en charge au moment de l'emploi. Il s'agit d'un dispositif de protection supplémentaire ajouté sur certains murs.
- Mise en place de dispositifs de désenfumage

Il convient de noter que certains de ces dispositifs vont au-delà des exigences réglementaires, tandis que d'autres ont fait l'objet de demandes d'aménagement des prescriptions réglementaires. La philosophie de l'étude de dangers est de proportionner les études et les dispositifs de protection aux enjeux présents sur le site.

4.5. Moyens d'intervention en cas de sinistre sur le site

- Les moyens humains internes et externes

Les principes généraux de la lutte interne en cas d'incendie ou de sinistre reposeront sur deux niveaux d'intervention.

- Première intervention :
 - Toute personne travaillant dans l'entreprise est équipier de première intervention. En pratique, ce niveau d'intervention concerne une partie du personnel qui est formé au maniement des matériels d'extinction. Les exercices de maniement des extincteurs mobiles ont lieu régulièrement et sont assurés par l'encadrement interne et/ou par la société extérieure fournissant les extincteurs.
 - Elles ont pour mission d'intervenir et d'avertir, ou de faire avertir, les secours. Une information précise sous forme de consignes affichées est communiquée à tout le personnel de la société,
 - Deuxième intervention En cas de sinistre, les missions suivantes sont assurées par les responsables :
 - alerte des secours extérieurs,
 - évacuation et mise en sécurité du personnel vers des points de rassemblement, puis comptage,
 - réception et guidage des secours extérieurs.
 - Equipe d'intervention présente en permanence sur le site et habilitée et entraînée pour intervenir.

Les secours extérieurs sont destinés à intervenir selon un schéma d'alerte conformément au POI établi. Ils peuvent être prévenus soit par le personnel (témoin) présent sur le site ou l'astreinte. D'autre part, les services pompiers connaîtront bien le site, via :

- les exercices réalisés sur site, qui permettent de contrôler le POI,
- le Plan d'Opération Interne (POI).

- Système d'extinction automatique d'incendie

Des installations de sprinklage seront mises en place. L'installation de sprinklage respectera les prescriptions du référentiel de l'assureur choisi.

- Ressources en eau

Les besoins en eau ont été calculés en référence au guide D9. La surface de référence aboutissant au besoin en eau le plus important pour l'établissement HoloSolis est la zone d'assemblage des modules. Le calcul pour cette zone aboutit à un résultat de 540 m³/h, soit 1 080 m³ sur une durée de 2 h.

HoloSolis répondra à cette exigence.

- Autres dispositifs

Des produits absorbants et de neutralisation seront également disposés dans les zones de stockage et de production selon les recommandations des Fiches de Données de Sécurité.

Les locaux seront équipés de dispositifs correspondants aux différents risques à combattre : des extincteurs (poudre, eau pulvérisée, CO₂), et/ou des RIA (robinets incendie armés) et/ou des sacs d'attaque.

Des d'extincteurs seront répartis sur le site au sein de chaque unité. Ces matériels seront vérifiés annuellement.

- Confinement des eaux d'extinction

Le volume de rétention des eaux d'extinction incendie à mettre en place sera donc de 4 370 m³.

Le site sera doté d'un bassin de rétention d'une capacité suffisante pour contenir ce volume.

5. Identification des phénomènes dangereux sur le site

5.1. Méthodologie

Dans le cadre de l'étude de dangers de l'établissement HoloSolis, une analyse systématique des dérives est réalisée à partir :

- des risques liés aux produits mis en œuvre,
- des risques liés aux activités de l'établissement,
- de l'analyse des accidents recensés à l'intérieur de l'établissement et dans des installations similaires.

La méthode employée est de type **Analyse Préliminaire des Risques (APR)**, complétée par une cotation de la criticité selon l'appréciation d'éléments de probabilité et d'intensité. Recommandée par l'Union des Industries Chimiques (UIC), c'est une méthode d'usage très général pour l'identification des scénarii d'accidents majeurs et le positionnement des barrières de sécurité.

L'Analyse Préliminaire des Risques nécessite l'identification des éléments dangereux du système.

Ces éléments dangereux concernent :

- des substances dangereuses que ce soit sous forme de matières premières, produits finis, utilités,
- des équipements, installations, zones d'activités dangereuses (stockages, distribution, emploi, etc.).

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier des situations de dangers, qui si elles ne sont pas maîtrisées, peuvent conduire à l'exposition de cibles à des phénomènes dangereux. Pour chacun de ces phénomènes dangereux, les causes et conséquences sont déterminées et les sécurités (prévention, protection) identifiées.

Cette méthode est préconisée par l'INERIS dans différents documents tels que :

- « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω9) – L'étude de dangers d'une installation classée – Avril 2006 »,
- « Formalisation du savoir et des outils dans le domaine des risques majeurs (DRA35) (Ω7) – Méthodes d'analyse des risques générés par une installation industrielle – Octobre 2006 ».

Cette analyse a été réalisée et validée au sein d'un groupe de travail.

5.2. Phénomènes dangereux majeurs associés au site HoloSolis

Les phénomènes dangereux majeurs associés au site HoloSolis ont été identifiés, il s'agit des phénomènes suivants :

- Inflammation/explosion de gaz inflammables,
- Explosion/éclatement de capacité de stockage de gaz (bouteilles, cigares)
- Dispersion de gaz toxique suite à la vaporisation d'un écoulement accidentel de produit chimique,
- Atmosphère suroxygénée, sous-oxygénée suite à une fuite ou à l'éclatement d'une capacité de stockage,
- Explosion de réservoirs cryogéniques.
- Incendie de matières combustibles.

6. Etude détaillée des risques et démarche de maîtrise des risques

Ont été réalisées :

- l'évaluation des effets des scénarios accidentels cités précédemment,
- la détermination de la cinétique d'apparition de ces phénomènes,
- la détermination de la probabilité d'apparition de ces phénomènes,
- la détermination de la gravité des conséquences humaines (comptabilisation des personnes extérieures au site touchées par un sinistre).

Effets accidentels

Les effets accidentels concerneront :

- des effets thermiques : inflammation de gaz,
- des effets de surpression : explosion de gaz ou de réservoir,
- des effets toxiques : dispersion de gaz et vaporisation de produits liquides

Cinétique

La cinétique des phénomènes identifiés est qualifiée de rapide. Un phénomène justifie d'une cinétique lente.

Probabilité

La probabilité des phénomènes dangereux est comprise entre C (phénomènes les plus probables : écoulement accidentel et dispersion toxique) E (explosion de réservoir cryogénique et de capacité de gaz).

Gravité

La gravité des phénomènes est pour la très grande majorité au niveau le plus bas possible. Les périmètres qui dépassent les limites de propriété (seuil des effets irréversibles SEI) atteignent uniquement des terrains non bâtis, sans présence permanente de personne.

Maîtrise des risques

Au regard des critères d'appréciation de la maîtrise des risques et du positionnement dans la grille probabilité/gravité des conséquences humaines (circulaire du 10 mai 2010), le risque est au niveau le plus bas possible (zone de risque « moindre ») pour l'ensemble des phénomènes dangereux.

Servitudes d'utilités publiques

La circulaire du 10 mai 2010, indique que les phénomènes dangereux considérés les plus improbables peuvent être exclus. Ce cas de figure est applicable sur le site HoloSolis, qui ne justifie par conséquent pas de la mise en œuvre de servitudes d'utilités publiques.