

III. ETUDE DE DANGERS

SOMMAIRE

III. ETUDE DE DANGERS	1
III.1 PRESENTATION DE L'ETUDE	4
III.1.1 <i>Cadre réglementaire d'une étude de dangers</i>	5
III.1.2 <i>Périmètre de l'étude</i>	5
III.1.3 <i>Démarche et organisation du document</i>	6
III.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT	7
III.2.1 <i>Conditions naturelles susceptibles de provoquer ou d'aggraver les effets d'un phénomène dangereux</i>	8
III.2.1.1 Hydrographie et régime hydraulique.....	8
III.2.1.2 Climat, régime des vents et précipitation	8
III.2.1.3 Sismicité	8
III.2.1.4 Conclusion.....	8
III.2.2 <i>Proximités dangereuses</i>	8
III.2.2.1 Autres installations industrielles.....	8
III.2.2.2 Voies de communication.....	8
III.2.3 <i>Intérêts à protéger</i>	9
III.2.3.1 Habitat	9
III.2.3.2 Points d'eau – captage	9
III.2.3.3 Voies de communication ou de transport.....	9
III.2.3.4 Eaux superficielles	9
III.2.3.5 Autres activités et Etablissement Recevant du Public (ERP).....	9
III.2.3.6 Sites remarquables.....	9
III.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT.....	10
III.4 ANALYSE DES RISQUES.....	12
III.4.1 <i>Introduction</i>	13
III.4.2 <i>Analyse de l'accidentologie dans les installations classées</i>	13
III.4.2.1 Accidents dans les sucreries	13
III.4.2.2 Retour d'expérience de l'établissement TEREOS	14
III.4.3 <i>Risques liés aux agressions extérieures</i>	14
III.4.3.1 Risques liés aux voies de communication	14
III.4.3.2 Risques liés aux installations industrielles avoisinantes	14
III.4.3.3 Risques liés aux réseaux publics proches	14
III.4.3.4 Malveillance et attentat	15
III.4.3.5 Risques naturels	15
III.4.4 <i>Risques liés aux produits</i>	16
III.4.5 <i>Risques liés à l'exploitation des installations</i>	17
III.4.5.1 Risques liés aux équipements	17
III.4.5.2 Dangers liés aux opérations de maintenance et de nettoyage	17
III.4.5.3 Dangers liés aux utilités	17
III.4.6 <i>Identification des potentiels de dangers</i>	18
III.4.7 <i>Mesures de réduction des potentiels de dangers et des risques à la source</i>	18
III.4.7.1 Mesures de réduction des potentiels de dangers	18

III.4.7.2	Mesures de réduction des risques à la source.....	19
III.4.7.3	Mesures de réduction de la vulnérabilité.....	19
III.4.8	<i>Conclusion</i>	19
III.5	MODELISATION DES PHENOMENES DANGEREUX	21
III.6	PHENOMENES DANGEREUX SUSCEPTIBLES D'ENGENDRER DES SYNERGIES D'ACCIDENTS	23
III.6.1	<i>Introduction</i>	24
III.6.2	<i>Effets dominos entrant</i>	24
III.6.2.1	Effets dominos entrant liés aux activités extérieures au site.....	24
III.6.2.2	Effets dominos entrant liés aux activités du site	24
III.6.3	<i>Effets dominos sortant</i>	24
III.7	MOYENS DE PREVENTION ET DE PROTECTION	25
III.7.1	<i>Distance d'éloignement réglementaire</i>	26
III.7.2	<i>Mesures générales de prévention relatives à l'équipement des locaux et à l'exploitation des installations</i>	26
III.7.2.1	Dispositions générales relatives à l'équipement des locaux	26
III.7.2.2	Organisation en matière de sécurité	26
III.7.2.3	Accès au site	27
III.7.2.4	Formation du personnel	27
III.7.2.5	Consignes et signalisation	27
III.7.3	<i>Mesures de prévention et de protection relatives aux modifications apportées à l'atelier de cristallisation</i>	31
III.7.3.1	Réception des nouveaux équipements et essais.....	31
III.7.3.2	Conduite de l'installation	31
III.7.4	<i>Moyens de lutte et de protection incendie</i>	32
III.7.4.1	Moyens de lutte internes.....	32
III.7.4.2	Moyens de lutte externes.....	33
III.7.4.3	Collecte des eaux d'extinction incendie	33
III.8	CONCLUSION	34

III.1 PRESENTATION DE L'ETUDE

III.1.1 CADRE REGLEMENTAIRE D'UNE ETUDE DE DANGERS

L'Etude De Dangers, conformément aux articles 512-1 et suivants du Code de l'Environnement, Livre V - Titre 1^{er} - chapitre 2, est exigible pour toutes les installations classées soumises à Autorisation. *"L'Etude De Dangers précise les risques auxquels l'installation peut exposer, directement ou indirectement, les intérêts visés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement en cas d'accident, que la cause soit interne ou externe à l'installation. Le contenu de l'Etude De Dangers doit être en relation avec l'importance des risques engendrés par l'installation. En tant que de besoin, cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique et la gravité des accidents selon une méthodologie qu'elle explicite. Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents."* (**Art. L.512-1 du Code de l'Environnement**).

"Elle justifie que le projet permet d'atteindre, dans des conditions économiquement acceptables, un niveau de risque aussi bas que possible, compte tenu de l'état actuel des connaissances et des pratiques et de la vulnérabilité de l'environnement de l'installation." (**Art. R.512-9 du Code de l'Environnement**).

Le guide à l'élaboration des Etudes De Dangers, figurant à la partie 2 de la circulaire du 10 mai 2010, précise les principes généraux pour l'élaboration et la lecture des Etudes De Dangers des installations classées soumises à Autorisation avec Servitudes d'Utilité Publique.

Le site de CONNANTRE étant un établissement soumis au régime de l'Autorisation, la présente Etude De Dangers est rédigée en application du **principe de proportionnalité**.

Enfin, l'Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005 (*dit Arrêté "PCIG"*) s'applique également à l'élaboration des Etudes De Dangers et détermine les règles minimales relatives à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets des phénomènes dangereux et de la gravité potentielle des accidents susceptibles de découler de leur exploitation et d'affecter les intérêts visés par l'article L511-1 du Code de l'Environnement.

III.1.2 PERIMETRE DE L'ETUDE

L'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE envisage plusieurs projets d'évolution à l'horizon 2017 :

- L'augmentation de la durée de campagne betteravière de 110 jours à 140 jours,
- La mise en place d'une campagne sirop d'une durée de 50 jours.

L'ensemble de ces projets se traduira notamment par la modification de l'atelier de cristallisation. L'établissement prévoit entre autres :

- Le remplacement des quelques équipements de l'atelier (*turbines du 2^{ème} jet, fondoirs, pompes*),
- La remise en route d'une partie des installations du 3^{ème} jet actuellement inutilisées (*Cf. Chapitre 1.8.3 de la Notice de Renseignements*).

Aucune modification ne sera apportée aux autres installations existantes du site. Les risques associés ne seront donc pas modifiés.

La présente Etude De Dangers abordera donc uniquement les dangers liés aux modifications présentées ci-dessus.

En effet, les autres installations modifiées par le projet « maxi-sucre », à savoir les cuves à substrats sucrés et les tours aérorefrigérantes (*Cf. Chapitre 1.6.1 de la Notice de Renseignements*), ont fait l'objet de deux dossiers de *Porter à Connaissance*.

III.1.3 DEMARCHE ET ORGANISATION DU DOCUMENT

La méthode utilisée consiste à rechercher, pour une installation ou un système, les divers types d'accidents susceptibles de se produire et à retenir, pour chaque type d'accident, le scénario qui permet de décrire, de la façon la plus complète, l'ensemble des circonstances accidentelles et les conséquences qui en découleraient.

Le document est organisé suivant les différentes étapes de réalisation de l'Etude De Dangers.

Le **Chapitre III.2** a pour objet la description générale de l'environnement du site. Il détaille plus précisément les zones urbaines sensibles à proximité du site (*établissements Recevant du Public et les voies de communication, etc.*).

Le **Chapitre III.3** a pour vocation de décrire les installations et leur fonctionnement.

Le **Chapitre III.4** est consacré à l'identification des dangers présentés par les installations, ce qui conduira à la définition des risques.

Les mesures propres à réduire la probabilité et les effets des phénomènes dangereux identifiés sont abordées dans ce chapitre.

Les scénarios accidentels mis en évidence au **Chapitre III.4**, pour lesquels une évaluation quantitative est nécessaire sont étudiés dans le **Chapitre III.5**. Les hypothèses de calcul et les outils utilisés pour évaluer les distances d'effets associés à ces phénomènes dangereux y sont détaillés.

Le **Chapitre III.6** est consacré à l'examen des scénarios susceptibles d'engendrer des effets dominos.

Enfin, le **Chapitre III.7** présente l'ensemble des moyens de prévention et de protection, ainsi que l'organisation des secours et les moyens d'intervention qui sont disponibles sur le site.

Nota : *Aucun phénomène dangereux majeur n'a été identifié dans le **Chapitre III.4** consacré à l'analyse des risques. De ce fait, aucune modélisation n'a été effectuée au **Chapitre III.5**.*

III.2 DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT

III.2.1 CONDITIONS NATURELLES SUSCEPTIBLES DE PROVOQUER OU D'AGGRAVER LES EFFETS D'UN PHENOMENE DANGEREUX

III.2.1.1 Hydrographie et régime hydraulique

Cf. Chapitres II.3.1.4 et II.3.1.5 de l'Etude d'Impact.

III.2.1.2 Climat, régime des vents et précipitation

Cf. Chapitre II.3.3 de l'Etude d'Impact.

III.2.1.3 Sismicité

Cf. Chapitre II.3.3.4 de l'Etude d'Impact.

III.2.1.4 Conclusion

Les installations sont conçues et dimensionnées en fonction des règles de construction DTU et Eurocode applicables à la zone climatique (*climat, sismicité, foudre*).

Compte tenu de leur très faible niveau de probabilité et du respect des normes de construction et des réglementations spécifiques, les risques naturels liés au séisme, gel, inondation et foudre ne sont pas susceptibles de provoquer ou d'aggraver des accidents.

III.2.2 PROXIMITES DANGEREUSES

III.2.2.1 Autres installations industrielles

Aucun établissement industriel n'est présent dans l'environnement immédiat du site **TEREOS** de CONNANTRE.

Les installations les plus proches sont situées dans la Zone Industrielle de CONNANTRE à l'Est du site à environ 350 m (*vendeur réparateur de matériel agricole MARTEL, semencier BARENBRUG, transporteur BLANCHET...*).

III.2.2.2 Voies de communication

(Cf. Chapitre II.3.6.3 de l'Etude d'Impact)

RESEAU ROUTIER

L'accès à la sucrerie de CONNANTRE se fait par la route départementale D5 via :

- ✗ soit la route nationale 4, reliant SEZANNE à VITRY-LE-FRANÇOIS,
- ✗ soit la route départementale D305a reliant PLEURS à CONNANTRE.

La route départementale D5 borde le site à l'Est.

Des comptages effectués en 2006 sur la nationale 4 (*Source : DDT Marne*) et en 2013 sur la départementale D5 (*Source : Conseil Général de la Marne*) ont fourni les résultats suivants.

ROUTE	LOCALISATION	NOMBRE DE VEHICULES/J	POURCENTAGE DE POIDS LOURDS
N4	Entre SEZANNE et FERRE-CHAMPENOISE	15.600	--
	ESTERNAY	10.298	33,3 %
D5	Sortie N4 en amont de l'entrée sucrerie	2.560	26,01 %

RESEAU FERROVIAIRE

Une voie ferrée affectée uniquement au transport de marchandises (*céréales, gravillons*) longe le site au Nord à environ 10 m de la limite de propriété.

Aucun train de voyageurs ne circule sur cette ligne.

Le trafic sur cette voie est très variable suivant la période de l'année. Le trafic fret journalier est environ de 2 trains par jour.

RESEAU AERIEN

Il n'existe pas d'aérodrome à proximité du site.

Les aérodromes les plus proches sont ceux de VATRY à 21 km à l'Est, ROMILLY à 27 km au Sud-Ouest et LA FERTE-GAUCHER à 45 km à l'Ouest à une trentaine de kilomètres.

III.2.3 INTERETS A PROTEGER

III.2.3.1 Habitat

Les habitations les plus proches du site sont situées sur la commune de CONNANTRE à près de 500 m au Sud-Est du site.

III.2.3.2 Points d'eau – captage

Cf. **Chapitre II.3.1.4** de l'Etude d'Impact.

L'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE se situe en dehors des périmètres de protection des captages d'eau potable.

III.2.3.3 Voies de communication ou de transport

Cf. **Chapitre III.2.2.2** de l'Etude de Dangers.

III.2.3.4 Eaux superficielles

Cf. **Chapitre II.3.1.5** de l'Etude d'Impact.

III.2.3.5 Autres activités et Etablissement Recevant du Public (ERP)

Les Etablissements Recevant du Public les plus proches sont implantés sur la commune de CONNANTRE. Ils se trouvent à plus de 1 km au Sud-Est.

Dans le cœur du village, on trouve ainsi les commerces (*bar tabac, coiffeur, pharmacie, boulangerie...*), la mairie, l'église ainsi que l'école.

Aucun hôpital ou grande surface commerciale n'est présent dans l'environnement du site.

III.2.3.6 Sites remarquables

Aucun périmètre de protection des monuments classés monument historique n'affecte la sucrerie de CONNANTRE.

III.3 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ET DE LEUR FONCTIONNEMENT
--

Cf. **Chapitre I.8** de la *Notice de Renseignements*.

Les installations étudiées se limitent à l'atelier de cristallisation dans le cadre de ce dossier. En effet, aucune modification n'est apportée aux autres installations du site ayant déjà fait l'objet d'Etudes De Dangers (Cf. **Chapitre I.6.1** de la *Notice de Renseignements*).

III.4 ANALYSE DES RISQUES

III.4.1 INTRODUCTION

L'analyse des risques a consisté à identifier les dangers associés aux installations modifiées dans le cadre du projet. Ainsi, les éléments suivants ont été successivement étudiés :

- * L'accidentologie survenue sur des installations similaires (*interrogation de la base de données gérée par le BARPI*) et le retour d'expérience de l'Établissement de CONNANTRE et plus généralement du Groupe **TEREOS**,
- * Les agressions pouvant être générées par des éléments extérieurs au site, d'origine naturelle ou anthropique,
- * Les dangers associés aux produits utilisés sur le site,
- * L'identification des potentiels de dangers,
- * La réduction du risque à la source.

III.4.2 ANALYSE DE L'ACCIDENTOLOGIE DANS LES INSTALLATIONS CLASSEES

III.4.2.1 Accidents dans les sucreries

Les principaux accidents survenus dans les installations classées pour la protection de l'environnement sont répertoriés dans la base de données ARIA (*Analyse, Recherche et Informations sur les Accidents*) gérée par le BARPI (*Bureau d'Analyses des Risques et Pollutions Industrielles*) du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer.

Une interrogation de la banque de données a permis de recenser pour les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement sous la rubrique n°2225 « Sucrerie », les accidents susceptibles de se produire.

L'intégralité de cette accidentologie est fournie en **Annexe V.3.1 – Tome 2/2**.

ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS SUR DES SUCRERIES (TOUS ATELIERS CONFONDUS)

Sur les 50 cas analysés, les phénomènes dangereux identifiés sont :

- * Le risque d'incendie (*46 % des accidents*) au niveau des chaufferies, des postes d'alimentation électrique, des dépôts de sucre conditionnés, d'huiles et de graisses,
- * La pollution (*34 % des accidents*) survenus au niveau de bassins de stockage et de stockages de produits liquides (*liquides inflammables, mélasse,...*),
- * Le risque d'explosion (*20 % des accidents*) au niveau des ateliers de déshydratation, des chaufferies, des silos, des bluteries,...

ANALYSE DES ACCIDENTS SURVENUS SUR LES ATELIERS DE CRISTALLISATION

L'accidentologie met en évidence un accident survenu en atelier de cristallisation dans une sucrerie le 13/09/2002 (*Cf. accident n°23894 en Annexe V.3.1 – Tome 2/2*). Il s'agit d'un déversement accidentel d'un appareil à cuire (*voir tableau ci-dessous*).

CAUSE	CONSEQUENCE	ACTIONS
Vanne anormalement fermée	Déversement du contenu de la cuite dans le port de Marseille (<i>tuant quelques poissons</i>)	Mise en place : <ul style="list-style-type: none"> - D'une alarme de dérive de vide, - D'un panneau « ne pas fermer » sur les vannes de circuit d'eau, - D'une procédure d'actions en cas d'incident sur le réseau de vide.

CONCLUSION DE L'ACCIDENTOLOGIE

L'accidentologie met en évidence uniquement le risque de déversement accidentel de substrats sucrés au niveau des ateliers de cristallisation en sucrerie.

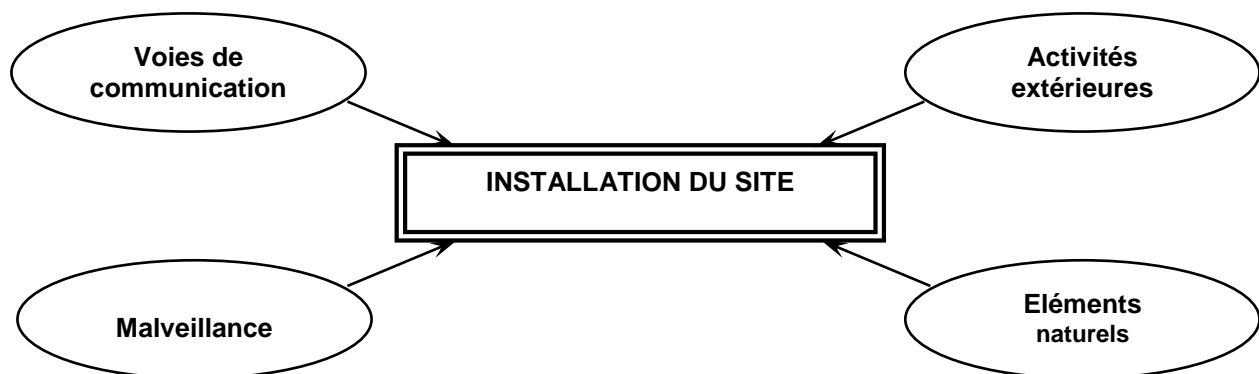
III.4.2.2 Retour d'expérience de l'établissement TEREOS

A ce jour, le Groupe **TEREOS** ne dispose d'aucune accidentologie sur des ateliers de cristallisation.

III.4.3 RISQUES LIES AUX AGRESSIONS EXTERIEURES

Pour étudier les dangers d'origine externe, il a été considéré que les installations qui composent le site sont un système global. Ainsi, les situations dangereuses susceptibles d'apparaître sur les installations étudiées ont été analysées en considérant tour à tour les systèmes externes en relation avec celles-ci.

Systeme considéré pour l'analyse des risques liés à l'environnement du site



III.4.3.1 Risques liés aux voies de communication

Les voies de circulation sont détaillées au **Chapitre III.2.2.2**.

L'atelier de cristallisation faisant l'objet du présent dossier est implanté dans l'enceinte du site industriel et ne peut pas être directement affecté par les voies de communication extérieures.

III.4.3.2 Risques liés aux installations industrielles avoisinantes

Aucun établissement industriel n'est présent dans l'environnement immédiat du site **TEREOS** de CONNANTRE.

Les installations les plus proches sont situées dans la Zone Industrielle de CONNANTRE à l'Est du site à environ 350 m du site (*vendeur réparateur de matériel agricole MARTEL, semencier BARENBRUG, transporteur BLANCHET...*).

III.4.3.3 Risques liés aux réseaux publics proches

Les réseaux publics proches sont constitués d'un réseau électrique, d'eau et de gaz naturel. Tous sont enterrés.

Le poste de détente GRTGAZ alimentant le site est implanté au Nord-Est du site, sur des terrains appartenant à **TEREOS**.

Ce poste est alimenté par une canalisation enterrée de DN200.

L'étude de sécurité réalisée par GRTgaz montre que le risque d'effets dominos lié au poste de détente peut être écarté puisqu'aucune des installations de **TEREOS** n'est atteinte par le seuil d'effets dominos généré en cas d'incident sur cette installation.

III.4.3.4 Malveillance et attentat

Les actes de malveillance se caractérisent par des actions nuisibles à l'entreprise et pouvant donner lieu à des accidents majeurs. Ces actes peuvent être perpétrés tant par du personnel de l'entreprise que par des personnes extérieures à l'installation.

Des mesures qui visent à contrôler la malveillance d'origine externe sont en vigueur sur le site :

- Le site est entièrement clôturé en limite de propriété,
- Accès au site contrôlé par l'intermédiaire du poste de garde situé à l'entrée principal et présence d'un gardien 24/24 h et 7/7 j.

III.4.3.5 Risques naturels

INONDATIONS

L'usine **TEREOS** n'est pas située en zone inondable.

CONDITIONS METEOROLOGIQUES EXTREMES

Compte tenu de la zone géographique considérée et de l'analyse des données relevées auprès de la station METEOFRANCE de COURCY (Cf. **Annexe V.3.2 – Tome 2/2**), les seuls risques à considérer sont le vent et le poids de la neige, qui pourraient participer à des dégradations sur les toitures principalement.

Le bâtiment existant accueillant l'atelier de cristallisation est dimensionné en fonction des règles de construction DTU (*Document Technique Unifié*) applicables à la zone climatique.

FOUDRE

Les dangers présentés par la foudre résultent du courant de foudre associé. La foudre est associée à des risques d'incendie ou d'explosion en assurant l'apport énergétique nécessaire à l'inflammation de matières explosives, inflammables, etc.

Analyse du risque foudre

Conformément à l'arrêté ministériel du 04 octobre 2010 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées, une analyse du risque foudre a été réalisée le 24/01/2010 (Cf. **Annexe V.3.3.1 – Tome 2/2**).

Etude technique foudre

Suite aux résultats de l'analyse du risque foudre, une étude technique a été réalisée le 13/04/2014. Celle-ci définit précisément les mesures de prévention et les dispositifs de protection, le lieu et leur implantation, ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Suite à cette étude technique, l'Établissement a mis en place les dispositifs de protection foudre requis : pointes sèche, paratonnerre, parafoudre, etc. (Cf. **Annexe V.3.3.2 – Tome 2/2**).

Vérification des installations

Dans le cadre du contrat de maintenance des installations de protection contre la foudre, une vérification annuelle est réalisée par un organisme de contrôle agréé (Cf. **Annexe V.3.3.3 – Tome 2/2**).

Les installations de protection contre la foudre font également l'objet de contrôles en interne par le service maintenance (*relevé mensuel des compteurs d'impact en cas d'orage, vérification des installations foudre en cas d'impact avéré*) (Cf. **Annexe V.3.3.4 – Tome 2/2**).

RISQUES SISMIQUES ET AFFAISSEMENTS DE TERRAIN

L'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE est situé en zone de sismicité 1 (*dite « très faible »*) selon l'article 1^{er} du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010. (Cf. **Chapitre II.3.3.4** de l'Étude d'Impact).

Compte tenu de la zone sismique considérée, un accident paraît peu probable.

CONCLUSION - PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

Compte tenu de leur très faible niveau de probabilité et du respect des normes de construction et des réglementations spécifiques, les risques naturels liés au séisme, gel, inondation et foudre ne sont pas retenus comme événement initiateur.

III.4.4 RISQUES LIES AUX PRODUITS

L'ISOPROPANOL

(Cf. Fiche de Données Sécurité en **Annexe V.3.4 – Tome 2/2**)

L'alcool isopropylique (*également appelé isopropanol*) est utilisé lors de l'étape de cristallisation du sucre : le mélange constitué d'alcool isopropylique et de cristaux de sucre servant d'amorce.

○ Caractéristiques physico-chimiques

L'alcool isopropylique est un produit combustible, il brûle dans l'air avec une flamme peu éclairante en donnant de l'anhydride carbonique et de l'eau.

- Masse moléculaire : 60,1 g/mol,
- Densité à 20°C : 0,785,
- Viscosité dynamique à 20°C : 2,43 mPa.s.

○ Inflammabilité

L'alcool isopropylique est un liquide inflammable de catégorie 2.

- Point éclair : 11°C,
- Température d'auto-inflammation : 399°C,
- Tension de vapeur à 20°C : 43 hPa,
- Limite d'explosivité (*% en volume dans l'air*) :
 - ✘ Inférieure : 2 %,
 - ✘ Supérieure : 12 %.

○ Risques toxicologiques

L'alcool isopropylique peut provoquer une irritation cutanée par contact répété. Une ingestion massive peut engendrer des troubles digestifs (*vomissements répétés*), un syndrome ébrieux pouvant aller jusqu'au coma.

L'isopropanol présente donc des risques d'incendie, d'explosion et de pollution accidentelle.

Modalités de stockage :

L'isopropanol est stocké dans un container fermé d'1 m³ en inox sur rétention au rez-de-chaussée de l'atelier de cristallisation (*température ambiante de 25°C en campagne*).

En intercampagne, le container est stocké dans le local « produits chimiques » sur rétention et accès sur habilitation.

Enfin, des sous-containers de 20 l sont remplis pour être stockés à proximité du local « semences » sur rétention (*niveau 17 m*). Le local est isolé de l'atelier de cristallisation (*20 m environ*).

Remarque : Au niveau de l'atelier de cristallisation, seul le risque lié à l'utilisation de l'isopropanol est retenu. En effet, les produits intermédiaires sucrés (masses cuites, eaux mères, égouts, etc.) et finis (sucre cristallisé humide) ne présentent pas de danger (incendie ou explosion).

III.4.5 RISQUES LIES A L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

III.4.5.1 Risques liés aux équipements

Les principaux équipements présents dans l'atelier de cristallisation sont les cuites, les malaxeurs et les essoreuses.

Il ne s'agit pas d'équipements présentant des risques d'accident majeurs.

Un risque de pollution est toutefois possible au niveau des cuites en cas de perte de confinement totale ou partielle (*Cf. accidentologie au Chapitre III.4.2.1*). A titre indicatif, la capacité maximale d'une cuite sur le site de CONNANTRE est de 650 hl.

Un risque d'éclatement mécanique est également possible au niveau des cuites en cas de montée en pression non contrôlée. A noter que ces équipements sont sous un vide contrôlé et ne font pas partie des équipements sous pression.

Hormis cela, ces équipements présentent essentiellement des risques vis-à-vis du personnel (*brûlures, risques liés aux machines tournantes, etc.*).

III.4.5.2 Dangers liés aux opérations de maintenance et de nettoyage

Les opérations de nettoyage et de maintenance des installations effectuées en atelier de cristallisation sont soumises à des règles strictes, à savoir :

- Permis de feu,
- Plan de prévention pour les entreprises extérieures.

Ces mesures de prévention générales sont détaillées au **Chapitre III.7.2**.

III.4.5.3 Dangers liés aux utilités

VAPEUR D'EAU

Le principal risque lié à la vapeur d'eau peut provenir de la rupture mécanique ou de fuite sur le réseau de tuyauterie du réseau vapeur.

Une rupture de canalisation ou de réservoirs sous pression se traduit par une diffusion de vapeur ou d'eau chaude qui peut entraîner des brûlures sévères. Cependant, les conséquences d'un tel incident restent toutefois assez difficiles à évaluer, compte tenu de la complexité relative des circuits de distribution. Il est rare que l'on observe des ruptures franches des canalisations de vapeur, on voit plutôt apparaître des fuites locales au niveau des joints qui permettent le plus souvent d'intervenir rapidement.

Les appareils sont conçus pour résister aux pressions de fonctionnement et répondent aux différentes normes de la construction mécanique. Ils font l'objet d'une surveillance régulière et des visites de contrôles réglementaires.

Les conséquences sur l'environnement restent toujours limitées au dégagement d'un nuage de vapeur d'eau.

LOCAUX ELECTRIQUES

Le principal danger des équipements électriques est constitué par l'électrocution possible au contact direct ou indirect (*bornes sous tension*).

En ce qui concerne les locaux électriques, ils sont fermés à clé et leur accès est strictement réservé au personnel habilité (*clés spécifiques*). Des panneaux de signalisation informent le personnel de cette restriction d'accès. Les consignes de sécurité sont affichées à l'entrée de ces locaux. Enfin, des affiches signalétiques avertissent le personnel des risques existants au niveau des installations.

III.4.6 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

IDENTIFICATION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'analyse de l'accidentologie (Cf. **Chapitre III.4.2**) et des dangers liés aux produits et aux procédés mis en œuvre (Cf. **Chapitre III.4.5**) ont permis d'identifier les phénomènes dangereux susceptibles de survenir sur les installations de l'atelier de cristallisation suivant :

- ✓ L'incendie et l'explosion : au niveau du stockage d'isopropanol et lors de son utilisation ; toutefois, les quantités présentes dans l'atelier et mise en œuvre dans le process sont très faibles,
- ✓ L'éclatement mécanique : au niveau des cuites en cas de montée en pression,
- ✓ La pollution : en cas de perte de confinement sur les cuites où des produits liquides sont présents ou au niveau du stockage d'isopropanol dans l'atelier.

Toutefois, il convient de préciser dès maintenant que ces effets associés sont très limités compte tenu des volumes et de la nature des installations et produits mis en jeu.

III.4.7 MESURES DE REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS ET DES RISQUES A LA SOURCE

III.4.7.1 Mesures de réduction des potentiels de dangers

La réduction des potentiels dangers peut se faire dans le respect des principes définis dans la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, appelée directive IED.

La directive IED prévoit que les conditions d'autorisation doivent être fondées sur les Meilleures Techniques Disponibles. Les principes suivant doivent être appliqués :

- ✓ **Principe de substitution** : substituer les produits dangereux utilisés par des produits aux propriétés identiques mais moins dangereux. Il s'agit, par exemple, de privilégier des procédés mettant en œuvre des solvants moins dangereux (*par exemple eau*) ou de développer des voies de synthèses dont les matières premières, les produits intermédiaires ou les sous-produits seraient moins dangereux. Sur ce point il faut bien veiller à ce que les produits considérés comme moins dangereux d'un point de vue réactif, le soit également d'un point de vue environnemental afin de ne pas remplacer un produit dangereux par un produit nocif,
- ✓ **Principe d'intensification** : intensifier les procédés en passant de procédés discontinus à des procédés continus afin de minimiser les quantités de substances dangereuses mises en œuvre. Il s'agit, par exemple, de réduire le volume des équipements de production au sein desquels le potentiel de danger est important. Le grand avantage est alors de diminuer les stockages de produits intermédiaires à risque tout en gardant bien en tête que le zéro stockage ne sera jamais possible,
- ✓ **Principe de simplification** : simplifier les procédés en les rendant plus efficaces et plus sûrs,

- ✓ **Principe d'atténuation** : définir des conditions opératoires moins dangereuses permettant d'atténuer les risques (*par exemple conditions de température et de pression*).

Les principaux risques inhérents à l'atelier de cristallisation de CONNANTRE sont liés à l'utilisation de l'isopropanol et aux produits et procédés mis en œuvre dans les cuites.

Le procédé de cristallisation faisant partie du procédé de production de sucre, il ne peut être substitué. Toutefois, les quantités d'isopropanol présentes dans l'atelier sont limitées au maximum (*3 containers en inox de 20 l sur rétention au local « semence », un container de moins d'1 m³ au rez-de-chaussée, et 500 ml dans une cuite d'un volume de 650 hl*).

Enfin il convient de noter que le redémarrage du 3^{ème} jet aura un impact relativement faible sur les quantités d'isopropanol utilisé (*augmentation de l'ordre de 15 % en volume*). On considère les besoins en isopropanol comme suit :

JET	CONSOMMATION	FONCTIONNEMENT	BESOINS
1 ^{er} jet	0,5 l par cycle	70 cycles par jour	35 l par jour
2 ^{ème} jet	0,5 l par cycle	24 cycles par jour	12 l par jour
3 ^{ème} jet	0,5 l par cycle	15 cycles par jour	7 l par jour

III.4.7.2 Mesures de réduction des risques à la source

La démarche suivie par l'**Etablissement TEREOS** de CONNANTRE consiste à réduire la possibilité d'apparition de situations dangereuses, en appliquant des règles de prévention générales sur le site, et à limiter les potentiels de dangers et les effets des événements redoutés.

Parmi les mesures déjà mises en œuvre, il convient de citer :

- La mise en place de mesures organisationnelles : formation et sensibilisation du personnel, consignes, procédures, clôture des zones à risques,
- La mise en place de soupape sur le réseau vapeur alimentant les cuites,
- La présence de moyens de protection incendie.

III.4.7.3 Mesures de réduction de la vulnérabilité

Des Mesures de Maîtrise du Risque ont été mises en place afin de limiter les effets des événements redoutés.

Concernant le risque de pollution accidentelle, toute fuite ayant lieu dans l'atelier de cristallisation serait collectée par des caniveaux puis acheminée vers le bassin d'orage de la sucrerie.

III.4.8 CONCLUSION

STOCKAGE ET UTILISATION DE L'ISOPROPANOL

Compte tenu des quantités réduites d'isopropanol présentes (*1 m³ maximum*) et utilisées dans l'atelier, les risques d'incendie et d'explosion seraient très limités.

Par conséquent en cas d'incident, les effets associés (*effets thermiques ou pression*) seraient très limités et situés dans l'environnement proche de l'installation.

CUITES

En cas d'éclatement mécanique, les effets seraient limités au périmètre de l'atelier.

En cas de déversement, l'écoulement serait collecté et confiné dans le bassin d'orage du site.
Aucun risque de pollution des milieux n'est possible.

Au regard de ces éléments, aucun phénomène dangereux n'a été retenu pour la modélisation.

<p>III.5 MODELISATION DES PHENOMENES DANGEREUX</p>

Chapitre sans objet.

Aucun phénomène dangereux n'a été retenu pour la modélisation (Cf. **Chapitre III.4.8**).

**III.6 PHENOMENES DANGEREUX
SUSCEPTIBLES D'ENGENDRER DES
SYNERGIES D'ACCIDENTS**

III.6.1 INTRODUCTION

L'effet domino peut être défini comme l'action d'un phénomène accidentel, affectant une ou plusieurs installations d'un établissement, qui pourrait déclencher un autre phénomène accidentel sur une installation ou un établissement voisin, conduisant ainsi à une aggravation générale des conséquences.

Dans ce chapitre, sont étudiés :

- ☒ **Les effets dominos entrants**, c'est-à-dire l'impact des conséquences d'un accident survenant sur une installation industrielle avoisinante (*interne ou externe au site*), sur l'atelier de cristallisation de la sucrerie de CONNANTRE,
- ☒ **Les effets dominos sortants**, c'est-à-dire les synergies d'accidents éventuelles entre les installations à risques du site d'une part et les interactions potentielles avec les installations industrielles avoisinantes d'autre part.

Les seuils pris en référence pour les effets dominos sont :

- le seuil des 8 kW/m² pour les flux thermiques,
- le seuil des 200 mbars pour les surpressions.

III.6.2 EFFETS DOMINOS ENTRANT

III.6.2.1 Effets dominos entrant liés aux activités extérieures au site

Compte tenu de l'absence d'établissement industriel dans l'environnement de la sucrerie, le risque de sur-accident en provenance de l'extérieur n'a pas été retenu.

III.6.2.2 Effets dominos entrant liés aux activités du site

Les installations à risque les plus proches de l'atelier de cristallisation, et présentant potentiellement des dangers sont :

- Les silos verticaux de stockage de sucre à l'Ouest,
- La chaufferie au Nord.

Les plans n°**16153-10-G-01-110-F1** et **16153-10-G-01-110-F2** reprennent les zones de dangers aux seuils des effets dominos liées aux installations citées ci-dessus, en cas d'incendie (*flux thermiques*) et en cas d'explosion (*effets de pression*).

L'atelier de cristallisation est en dehors des zones délimitées par les seuils des effets domino.

III.6.3 EFFETS DOMINOS SORTANT

Chapitre sans objet (Cf. **Chapitre III.4.8**).

**III.7 MOYENS DE PREVENTION ET DE
PROTECTION**

III.7.1 DISTANCE D'ELOIGNEMENT REGLEMENTAIRE

Le projet considéré, à savoir la modification de l'atelier de cristallisation, concerne la rubrique ICPE n°2225, rubrique non soumise à une imposition d'éloignement réglementaire.

III.7.2 MESURES GENERALES DE PREVENTION RELATIVES A L'EQUIPEMENT DES LOCAUX ET A L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

III.7.2.1 Dispositions générales relatives à l'équipement des locaux

Tout le matériel électrique est conforme au décret du 30 août 2010. L'ensemble des installations électriques est vérifié une fois par an par un organisme agréé.

Tous les ateliers sont contrôlés par des automates depuis la salle de contrôle principale et les salles de conduites déportées, l'ensemble de l'instrumentation de dysfonctionnement étant reportée en temps réel sur les synoptiques permettant ainsi la détection de dysfonctionnement (*report des alarmes*).

Des extincteurs et des RIA sont disposés dans tout l'établissement et leur emplacement est indiqué par des panneaux de signalisation clairement identifiables. Ces équipements sont vérifiés une fois par an (*société Sicli-Chubb*).

Le site de CONNANTRE dispose d'un système d'alerte interne (*alarmes sonores et visuelles entre autres*) et externe (*sirènes POI*).

III.7.2.2 Organisation en matière de sécurité

La politique sécurité définie par **TEREOS** et le directeur d'établissement est mise en œuvre par le service sécurité du site de CONNANTRE.

L'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE dispose d'un Plan d'Opération Interne (*POI*), étudié en relation avec les Services d'Incendie et de Secours.

Pour conduire la mise en œuvre de sa politique Sécurité, Qualité et Environnement, L'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE est doté d'un service Qualité, Sécurité et Environnement (*QSE*).

Conformément à l'**arrêté ministériel du 1^{er} juin 2001 modifié**, l'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE dispose d'un conseiller à la sécurité (*externe*) pour le transport des matières dangereuses par route.

La permanence sécurité sera assurée de jour, par :

- Le chef d'établissement,
- L'encadrement,
- Les opérateurs au niveau de chaque zone.

De nuit, les opérateurs présents assureront la fonction sécurité, ils seront assistés par un système d'astreinte.

Sur appel, l'astreinte aura pour mission :

- De gérer avec l'opérateur posté, tout incident pouvant mettre en cause la sécurité,
- D'assurer la responsabilité de la mise en place des moyens de secours et les relations avec l'extérieur.

III.7.2.3 Accès au site

Le site est entièrement clôturé.

L'accès au site est contrôlé : présence d'un poste de garde à l'unique entrée du site, contrôle d'accès par badges, identification complémentaire pour les visiteurs par pièce d'identité et appel du contact dans l'usine.

III.7.2.4 Formation du personnel

Dès son embauche, chaque nouvel arrivant est formé à la sécurité : formation accueil puis au poste, circulation et accès, risques généraux et cas d'urgence.

Une méthode spécifique "sécurité" est utilisée en relation avec le service des ressources humaines pour identifier les besoins en formation :

- Une formation de sécurité générale et risques majeurs est délivrée aux nouveaux embauchés ainsi qu'au personnel temporaire,
- Une fiche individuelle de formation est tenue à jour pour chaque personne,
- La ligne hiérarchique a la responsabilité de s'assurer que le personnel exécute uniquement les tâches pour lesquelles il a reçu une formation adéquate. Elle passe en revue tous les dangers et les risques résiduels du poste de travail avec l'intéressé.

INFORMATION, SENSIBILISATION, MOTIVATION ET COMMUNICATION

Des formateurs internes/externes sont validés chaque année. Tous les formateurs sont choisis en fonction de leurs compétences.

Tout le personnel est :

- Informé des orientations sécurités de l'année en cours,
- Informé des évènements importants dans la profession au sein du Groupe **TEREOS**,
- Informé des évolutions réglementaires concernant le site.

MODALITES D'INTERFACE AVEC LES ENTREPRISES EXTERIEURES

Chaque donneur d'ordre interne accueille les entreprises extérieures, rédige avec elles, en amont, les plans de prévention et suit les chantiers. Une autorisation d'intervention est rédigée le jour même de l'intervention et prolongée tous les jours par le chef d'équipe. Il réalise une analyse des risques du jour de l'intervention et consigne les équipements.

Un protocole de sécurité ainsi qu'une formation sont établis avec les transporteurs. Le cahier des charges achats prestations extérieures prend en compte les contraintes liées à la réglementation.

Un contrôle inopiné des chantiers peut être effectué par le service sécurité ou un membre de l'encadrement pour vérifier la bonne conduite des travaux, le respect des règles de sécurité et la formation des intervenants extérieurs.

III.7.2.5 Consignes et signalisation

Un règlement intérieur est appliqué sur le site. Il a pour objet de fixer :

- Les mesures d'application de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité dans l'Établissement,
- Les règles générales et permanentes relatives à la discipline ainsi que la nature et l'échelle des sanctions que peut prendre l'employeur,
- Les dispositions relatives aux droits de la défense des salariés tels qu'ils résultent de l'article L. 1321-2 du Code du Travail.

Des fiches de risques résiduels sont également affichées à chaque poste de travail.

PROCEDURES D'EXPLOITATION

Pour chaque atelier, l'Etablissement **TEREOS** de CONNANTRE a mis en place une structure documentaire au travers d'instruction de travail et de procédures.

L'exploitation des différents ateliers (*dont l'atelier de cristallisation*) est régie par des instructions de travail propre au système qualité mis en place par le site.

Dans ces instructions sont consignés :

- Le descriptif des installations,
- Le descriptif du fonctionnement,
- Les modes opératoires nécessaires à une exploitation sécurisée de l'atelier en phases transitoires (*mise en service*) et établies,
- Les conditions de maintenance et d'inspection des équipements (*type de contrôle, périodicité, etc.*),
- Les conditions de traçabilité (*anomalies d'exploitation ou de fonctionnement des installations, opérations de maintenance, état des stocks, etc.*) via la GMAO,
- Les impositions en matière de propreté et d'hygiène,
- Les procédures et les tournées d'inspection en matière de sécurité,
- Les règles à respecter et les consignes imposées pour la protection des installations contre les risques d'incendie et d'explosion.

Compte tenu de la conception des installations (*automatisation et asservissement*), l'exploitation des ateliers ne nécessite pas de présence permanente dans ces derniers.

L'ensemble des paramètres de conduite des installations est repris en supervision sur des synoptiques dans la salle de contrôle principale et les salles de conduites déportées. Ainsi, l'état des installations, c'est à dire les paramètres de conduite et l'état des capteurs de dysfonctionnement, peut être visualisé à chaque instant.

Les tableaux ci-après donnent la liste des principaux documents associés à la sécurité et à la maintenance du site ainsi que les procédures liées à l'exploitation de l'atelier de cristallisation. Toutes ces procédures sont fournies en **Annexe V.3.5 – Tome 2/2**.

DOCUMENTS RELATIFS A	INTITULES
Sécurité – Prévention des risques – Maintenance (Cf. Annexe V.3.5.1 – Tome 2/2)	• Module de formation incendie (<i>MOD-FORM-012</i>)
	• Aide à la consignation / déconsignation des énergies (<i>S-I-GPE-002</i>)
	• Compte-rendu d'analyse des évènements accidentels – méthode 8D (<i>S-F-GPE-007</i>)
	• Plan de prévention (<i>S-F-GPE-009</i>)
	• Questionnaire formation sécurité (<i>S-F-GPE-020</i>)
	• Déclaration des évènements accidentels et classification (<i>S-P-GPE-004</i>)
	• Consignation et déconsignation des énergies (<i>S-P-GPE-009</i>)
	• Interventions en espace confiné (<i>S-P-GPE-012</i>)
	• Etablissement des permis de feu (<i>S-P-GPE-017</i>)
• Conduite spécifique en cas d'accident industriel grave (<i>S-P-GPE-022</i>)	

Liste des procédures sécurité et maintenance

DOCUMENTS RELATIFS A	INTITULES
Atelier de cristallisation (Cf. Annexe V.3.5.2 – Tome 2/2)	• Circuit évaporation vers cristallisation démarrage campagne betteraves (I-CSU-272)
	• Filtration liqueur standard (I-CSU-292)
	• Automatisation 1 ^{er} et 2 ^{ème} jets (I-CSU-332)
	• Refonte des sucres déclassés (I-CSU-333)
	• Préparation semence cristallisation (I-CSU-355)
	• Rinçage des circuits fin de campagne (I-CSU-358)
	• Nettoyage des sécheurs et refroidisseurs (I-CSU-392)
	• Nettoyage des turbines (I-CSU-457)
	• Nettoyage des anneaux raschig buttner (I-CSU-469)
	• Contrôle des asservissements 1 ^{er} et 2 ^{ème} jets (I-CSU-372)
	• Mise en route du turbinage 1 ^{er} jet (I-CSU-374)
	• Consignation pour les turbines discontinues (I-CSU-378)
	• Turbines 1 ^{er} jet (F-CSU-030)
	• Cahiers de contrôles turbines 2 ^{ème} jet (F-CSU-031)
	• Sécurité turbines 2 ^{ème} jet (F-CSU-043)
• Cahiers de Rapports/Consignes Cristallisation (F-CSU-049)	

Liste des procédures d'exploitation – atelier de cristallisation

CONSIGNES DE SECURITE

Les principales consignes de sécurité (*restriction d'accès, équipements obligatoires, risques existants, procédures pour le dépotage, interdiction de fumer, interdiction d'apporter des points chauds, etc.*) sont clairement signalées dans les différents locaux.

Il est interdit de fumer sur l'ensemble du site dans les bâtiments et ilots chimiques. Des zones fumeurs sont réparties sur le site et clairement identifiées.

Aucun feu, point chaud ou appareil susceptible de produire des étincelles ne sera maintenu ou apporté, même exceptionnellement, dans les zones exposées aux poussières, que les installations soient en marche ou à l'arrêt, en dehors des conditions prévues au permis de feu.

Autorisation et habilitation

Des autorisations ou habilitations sont obligatoires pour les cas suivants :

- Le permis de feu pour le travail par point chaud dans les zones à risques d'incendie et d'explosion,
- Le plan de prévention pour toutes les interventions d'entreprises extérieures,
- Un permis espace confiné dans le cas d'intervention en espace confiné,
- Une autorisation spéciale pour les conducteurs d'engins,
- Une habilitation électrique pour les interventions sur des installations électriques.

Le directeur d'Établissement donne les autorisations et signe les habilitations.

SIGNALISATION DES INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

Le personnel est équipé d'appareils de communication à distance de manière à signaler rapidement tout incident de fonctionnement (*téléphones portables ou radios*).

Il est dressé par l'exploitant une liste des opérations à effectuer (*arrêt des machines...*) en fonction de la nature et de la localisation de l'incident.

Tout incident grave ou accident fait l'objet d'une analyse écrite à disposition des Services des Installations Classées à qui il est remis un rapport relatant les causes et circonstances de l'événement, ainsi que les mesures envisagées pour qu'il ne se reproduise pas.

PERMIS DE FEU / PLAN DE PREVENTION

Afin de réduire les risques induits par les activités de maintenance/travaux neufs, les documents/procédures suivants ont été mis en place :

- Plan de prévention,
- Permis de feu,
- Permis de pénétrer en espace confiné,
- Autorisation d'intervention.

Tous les travaux de réparations (*soudure, découpage, meulage, perçage...*) ne sont effectués qu'après obtention d'un permis de feu délivré et visé par une personne formée (*liste des personnes gérée sous système documentaire qualité*) et contre signé en zone ATEX et non ATEX. Les installations périphériques à la zone de travaux seront vérifiées tous les soirs par les conducteurs/chargeurs afin de s'assurer de l'état des produits stockés. Lorsque les travaux sont réalisés par une entreprise extérieure, le permis de feu et les consignes relatives à la sécurité de l'installation, sont co-signés par des personnes habilitées et par l'entreprise extérieure.

Lorsque les travaux ont lieu dans une zone présentant des risques importants, celle-ci doit être à l'arrêt et avoir été débarrassée de toute poussière ou toute vapeur.

Des visites de contrôle sont effectuées après chaque intervention par soit le donneur d'ordre soit par le conducteur. Les consignes relatives aux précautions à prendre pour les travaux de soudure et de découpage sont diffusées dans le permis de feu.

Remarque :

Le plan de prévention est établi lors de l'intervention de sociétés extérieures. Il énonce les consignes de sécurité de l'usine et les moyens mis en œuvre pour le chantier. Il comporte une analyse des risques et des mesures préventives.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE DU MATERIEL

L'organisation de la maintenance suit le rythme de la production. L'équipe maintenance du site effectue :

- Des travaux d'entretien correctif et curatif,
- Des travaux de maintenance préventive qui peuvent nécessiter une main d'œuvre spécialisée,
- Les contrôles périodiques.

ESSAIS AVANT CAMPAGNE

Afin d'assurer un démarrage dans de bonnes conditions et d'éviter les incidents liés à la remise en route du matériel, des essais à blanc sont réalisés avant chaque campagne.

III.7.3 MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION RELATIVES AUX MODIFICATIONS APORTEES A L'ATELIER DE CRISTALLISATION

III.7.3.1 Réception des nouveaux équipements et essais

La mise en exploitation des nouvelles installations de l'atelier de cristallisation sera précédée :

- D'une phase de réception des nouveaux équipements (*fondoirs, turbines, pompes, empateur, etc.*),
- D'une phase d'essais.

PHASE DE RECEPTION DES EQUIPEMENTS

Le programme d'inspection intégrera les procédures de réception des équipements :

- Vérification des documents obligatoires exigés lors de la commande des équipements attestant de la conformité par rapport au cahier des charges,
- Contrôle, le cas échéant, par les organismes agréés,
- Vérification par le responsable sécurité, etc.

PHASE D'ESSAIS

Cette phase d'essai permettra de tester l'ensemble des dispositifs de sécurité, la sécurité câblée, les procédures de mise en sécurité des installations, etc.

III.7.3.2 Conduite de l'installation

PROCEDURE D'EXPLOITATION

La sucrerie de CONNANTRE remettra à jour les procédures liées à la conduite de l'atelier pour intégrer le 3^{ème} jet.

Dans les procédures d'exploitation seront consignés, entre autre, le descriptif des installations, le descriptif du fonctionnement, les modes opératoires nécessaires à une exploitation sécurisée de l'unité en phases transitoire (*mise en service*) et établie, les conditions de maintenance et d'inspection des équipements (*type de contrôle, périodicité,...*), etc.

Les procédures d'exploitation de l'atelier de cristallisation existantes (*1^{er} et 2^{ème} jet*) sont données en **Annexe V.3.5.2 – Tome 2/2**.

SYSTEME DE CONDUITE DE L'ATELIER

Comme pour les installations du 1^{er} et 2^{ème} jet de l'atelier de cristallisation, le 3^{ème} jet sera piloté par un ensemble d'automates et de supervision en salle de contrôle. Une personne est affectée au pilotage de l'atelier. L'arrêt et le démarrage de l'installation suivront une séquence automatisée via le système numérique de contrôle commande.

L'état de l'installation sera visualisé sur un synoptique :

- Paramètres de fonctionnement,
- Capteurs liés à la sécurité,
- Alarmes en cours (*sonore et visuelle*).

L'ensemble automate / supervision sera alimenté par un réseau secouru par un onduleur, en cas de coupure d'électricité.

Tout défaut (*détection de dysfonctionnement*) sera géré par l'automate et se traduira par des alarmes visuelles et sonores.

III.7.4 MOYENS DE LUTTE ET DE PROTECTION INCENDIE

(Cf. plan général du réseau d'incendie en *Annexe V.3.6 – Tome 2/2*)

L'établissement **TEREOS** de CONNANTRE dispose d'un POI (*Plan d'Opérations Interne*).

Le POI décrit l'ensemble des ateliers présents sur le site ainsi que les risques liés à leur exploitation.

Le POI recense également l'ensemble des moyens disponibles sur le site (*moyens de lutte incendie, moyens de lutte contre les toxiques*) ainsi que l'organisation des secours à travers des fiches réflexes.

Le classeur POI est disponible à différents endroits sur le site. Les responsables du site disposent d'un exemplaire du POI ainsi que la DREAL, les pompiers et la Préfecture.

Une mise à jour du POI sera effectuée afin d'intégrer les nouvelles installations.

III.7.4.1 Moyens de lutte internes

MOYENS MATERIELS

❖ Local incendie

Les matériels présents sont :

- Des tuyaux et des lances,
- Des vêtements spéciaux,
- Des ARI (*Appareils Respiratoires Isolants*).

Le local incendie de l'établissement est situé à l'écart de toute zone à risque d'incendie.

❖ Réserves en eau

Les ressources en eau disponibles au niveau du site se composent :

- D'un bassin incendie de 800 m³ situé à proximité du bâtiment administratif réalimentable par deux forages,
- D'un château d'eau de 100 m³ réalimentable par l'eau du forage.

Le bassin est équipé d'une pompe immergée de 300 m³/h à 8 bars refoulant dans un réseau enterré de diamètre 200 mm.

❖ Poteaux incendie

Le site dispose de 11 bornes incendie normalisées de 90 m³/h raccordés au réseau incendie du site.

❖ Robinets d'Incendie Armés

Des RIA sont implantés dans l'atelier de cristallisation (2 à chaque niveau). Ils sont contrôlés annuellement.

❖ Extincteurs

Des extincteurs sont mis en place dans l'atelier de cristallisation (*au nombre de 38*) et signalés par des panneaux. Ils sont contrôlés chaque année par une société agréée.

❖ Sprinklage

Tout l'atelier de cristallisation est couvert par un réseau d'extinction par sprinklage.

MOYENS HUMAINS

L'ensemble du personnel du site compose l'équipe de 1^{ère} intervention. Il a suivi une formation relative au maniement des extincteurs.

L'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE dispose également de sauveteurs secouristes du travail.

Ils sont formés tous les ans et effectuent des exercices chaque année.

Cette équipe de 1^{ère} intervention intervient dès le début de l'incendie. Ces membres sont chargés de :

- Utiliser le matériel incendie (*extincteurs, motopompe, etc.*) et des équipements particulier (*appareils respiratoires isolants, etc.*),
- Guider les secours extérieurs.

Les sauveteurs-secouristes du travail peuvent donner les premiers soins pour les blessures légères et préparer l'intervention des pompiers, des médecins ou du SAMU dans les cas plus graves. Ces secouristes suivent des stages de recyclage annuels.

Des trousse à pharmacie sont présentes dans différents locaux du site (*salle de contrôle, salle de soin, etc.*).

L'organisation interne des secours et les procédures d'intervention sont définies dans le POI.

III.7.4.2 Moyens de lutte externes

Les secours peuvent accéder sur le site par 2 accès :

- L'entrée principale au Sud,
- L'entrée secondaire au Nord de l'aire à betteraves.

III.7.4.3 Collecte des eaux d'extinction incendie

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront collectées par le réseau d'eaux pluviales du site industriel et rejetées dans le bassin d'orage Sud où elles pourront être confinées (*arrêt par opérateur de la pompe de vidange automatique sur détection de niveau*). En fonction de leur qualité, elles pourront être reprises pour être traitées à l'extérieur comme déchets ou bien renvoyées vers les bassins de décantation et de lagunage du site.

III.8 CONCLUSION

ANALYSE DES RISQUES

L'analyse des risques a consisté à identifier les dangers associés aux installations modifiées dans le cadre du projet. Ainsi, les éléments suivants ont été successivement étudiés :

- ✗ L'accidentologie survenue sur des installations similaires (*interrogation de la base de données gérée par le BARPI*) et le retour d'expérience de l'Établissement de CONNANTRE et plus généralement du Groupe **TEREOS**,
- ✗ Les agressions pouvant être générées par des éléments extérieurs au site, d'origine naturelle ou anthropique,
- ✗ Les dangers associés aux produits utilisés sur le site,
- ✗ L'identification des potentiels de dangers,
- ✗ La réduction du risque à la source.

L'analyse de l'accidentologie (Cf. **Chapitre III.4.2**) et des dangers liés aux produits et aux procédés mis en œuvre (Cf. **Chapitre III.4.5**) ont permis d'identifier les phénomènes dangereux susceptibles de survenir sur les installations de l'atelier de cristallisation suivant :

- ✓ L'incendie et l'explosion : au niveau du stockage d'isopropanol et lors de son utilisation ; toutefois, les quantités présentes dans l'atelier et mise en œuvre dans le process sont très faibles,
- ✓ L'éclatement mécanique : au niveau des cuites en cas de montée en pression,
- ✓ La pollution : en cas de perte de confinement sur les cuites où des produits liquides sont présents ou au niveau du stockage d'isopropanol dans l'atelier.

Toutefois, il convient de préciser que ces effets associés sont très limités compte tenu des volumes et de la nature des installations et produits mis en jeu.

MESURES DE REDUCTION DES RISQUES A LA SOURCE

La démarche suivie par l'Établissement **TEREOS** de CONNANTRE consiste à réduire la possibilité d'apparition de situations dangereuses, en appliquant des règles de prévention générales sur le site, et à limiter les potentiels de dangers et les effets des événements redoutés.

Parmi les mesures déjà mises en œuvre, il convient de citer :

- La mise en place de mesures organisationnelles : formation et sensibilisation du personnel, consignes, procédures, clôture des zones à risques,
- La mise en place de soupape sur le réseau vapeur alimentant les cuites,
- La présence de moyens de protection incendie.

SYNTHESE DE L'ANALYSE DES RISQUES – SCENARIOS RETENUS**❖ Stockage et utilisation de l'isopropanol**

Compte tenu des quantités réduites d'isopropanol présentes (*1 m³ maximum*) et utilisées dans l'atelier, les risques d'incendie et d'explosion seraient très limités.

Par conséquent en cas d'incident, les effets associés (*effets thermiques ou pression*) seraient très limités et situés dans l'environnement proche de l'installation.

❖ Cuites

En cas d'éclatement mécanique, les effets seraient limités au périmètre de l'atelier.

En cas de déversement, l'écoulement serait collecté et confiné dans le bassin d'orage du site. Aucun risque de pollution des milieux n'est possible.

Au regard de ces éléments, aucun phénomène dangereux n'a été retenu pour la modélisation.