

DEPARTEMENT DU NORD
ARRONDISSEMENT DE DUNKERQUE
CANTON DE BAILLEUL – NORD – EST

COMMUNE DE STEENWERCK



PIECES ANNEXES AU RAPPORT D'ENQUETE PUBLIQUE	Décision de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de LILLE E 20000086/59 du 05 octobre 2020
VOLUME 3	Arrêté préfectoral d'organisation de Monsieur le Préfet du Nord en date du 23 octobre 2020
Objet :	Enquête publique sur la demande présentée par la SARL Luc JOURDAIN en vue d'obtenir l'enregistrement basculé en autorisation concernant la régularisation de ses activités sur le territoire de la commune de STEENWERCK
Commissaire enquêteur	Francis LECLAIRE
Enquête ouverte au Public du lundi 23 novembre à 09h00 au mercredi 23 décembre 2020 à 16h30 inclus soit durant 31 jours consécutifs Siège de l'enquête publique : mairie 27, grand'place 59181 STEENWERCK	

SOMMAIRE

Annexe 1 : Arrêté préfectoral du 23 juin 2015.....	3
Annexe 2 : Décision de désignation du tribunal administratif de LILLE 05 octobre 2020 ...	5
Annexe 3 : Arrêté préfectoral d'enquête publique du 23 octobre 2020.....	6
Annexe 4 : Avis ARS	11
Annexe 5 : Avis SDIS59	15
Annexe 6 : Vadémécum	27
Annexe 7 : courriel 17 novembre 2020 au BICPE avec réponse BICPE.....	29
Annexe 8 : coupure de presse 22/11/2020	31
Annexe 9 : 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.....	32
Annexe 10: Arrêté du 29/03/04 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables	39
Annexe 11 : Avis d'enquête publique	44
Annexe 12 Affichage légal de l'avis d'enquête publique	45
Annexe 13 Affichage complémentaire de l'avis d'enquête	46
Annexe 14 Parution « l'Indicateur des Flandres » 28/10/2020.....	47
Annexe 15 Parution « l'Indicateur des Flandres » 25/11/2020.....	48
Annexe 16 Procès verbal de synthèse	49
Annexe 17 Mémoire en réponse du pétitionnaire	91
Annexe 18 Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables Version 3	104
Annexe 19 Arrêté du 24 avril 2012 fixant les caractéristiques et dimensions de l'affichage de l'avis d'enquête publique mentionné à l'article R. 123-11 du code de l'environnement	175
Annexe 20 Demande de report par porteur de projet de la date de remise du PV de synthèse	176
Annexe 21 Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2160 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.....	177
Annexe 22 circulaire d'application du 20 février 2004 de l'arrêté du 29 mars 2004 modifié relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables.	196
Annexe 23 Avis du Conseil Municipal de STEENWERCK.....	201
Annexe 24 article de presse « l'Indicateur des Flandres » 16/12/2020.....	203
Annexe 25 information BICPE contributions adresse courriel.....	204

Annexe 1 : Arrêté préfectoral du 23 juin 2015



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU NORD

Préfecture du Nord

Direction
des politiques publiques

Bureau des installations classées
pour la protection de l'environnement

Réf. :DiPP/3 – Biepe - NP

Arrêté préfectoral portant changement de procédure de la demande d'enregistrement de la SARL Luc JOURDAIN pour son établissement situé à STEENWERCK

Le Préfet de la région Nord - Pas-de-Calais

Préfet du Nord

Officier de la légion d'Honneur

Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.512-7 à L.512-7-7, R.512-46-1 à R.512-56-30 ;

Vu la demande présentée le 13 mars 2015 par la SARL Luc JOURDAIN, dont le siège social est situé 2201 rue des Tilleuls RD 122 59181 STEENWERCK pour l'enregistrement d'un silo plat de stockage de céréales et grains (rubrique 2160.1.a de la nomenclature des installations classées) sur le territoire de la commune de STEENWERCK et pour l'aménagement aux distances d'implantation des silos vis-à-vis des limites du site fixées à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 applicable aux installations soumises à enregistrement au titre de la rubrique 2160.1.a ;

Vu le dossier technique annexé à la demande, notamment les plans du projet et les justifications de la conformité des installations projetées aux prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012 applicable aux installations soumises à enregistrement dont l'aménagement n'est pas sollicité ;

Considérant que le pétitionnaire demande l'aménagement aux distances d'implantation des silos vis-à-vis des limites du site fixées à l'article 5 de l'arrêté ministériel susvisé applicable à son projet ;

Considérant que l'aménagement, par son importance notamment compte tenu de la proximité des silos avec les parcelles voisines, rend nécessaire l'évaluation des impacts et dangers du projet afin de vérifier s'ils sont acceptables pour l'environnement et justifie l'instruction de la demande d'enregistrement susvisée selon la procédure prévue pour les demandes d'autorisation d'installations classées ;

Vu le rapport en date du 20 mai 2015, du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement proposant d'instruire le dossier conformément à la procédure d'autorisation prévue aux articles R 512-14 et suivants du code de l'environnement ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Nord ;

.../...

ARRÊTE

Article 1 – Objet

La demande d'enregistrement susvisée déposée par la SARL Luc JOURDAIN représentée par M. Luc JOURDAIN dont le siège social est situé 2201 rue des Tilleuls – RD 122 59181 STEENWERCK, sera instruite selon la procédure prévue pour les demandes d'autorisation d'installations classées à la section 1 du chapitre II du titre I du livre V du code de l'environnement.

A cette fin, la SARL Luc JOURDAIN est invitée à compléter sa demande d'enregistrement par les pièces supplémentaires prévues à l'article R 512-2 du code de l'environnement et suivants et notamment :

- l'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement dont le contenu, par dérogation aux dispositions de l'article R122-3 dudit code, est défini par les dispositions de l'article R512-8 de ce même code ;
- l'étude de dangers prévue à l'article L. 512-1 et définie à l'article R512-9 du code de l'environnement ;
- une notice portant sur la conformité des installations projetées avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et à la sécurité du personnel.

Article 2 – Sanctions

Faute par l'exploitant de se conformer aux prescriptions du présent arrêté, il pourra être fait application, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues par les dispositions du code de l'environnement.

Article 3 – Voies et délais de recours

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours auprès du tribunal administratif de Lille :

- par l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts mentionnés aux articles L211-1 et L511-1 du Code de l'environnement, dans un délai d'un an à compter de sa publication et de son affichage.

Article 4 – Décision et notification

Le secrétaire général de la préfecture du Nord et le Sous-Préfet de DUNKERQUE sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'exploitant et dont copie sera adressée aux :

- Maire de STEENWERCK ,
- directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement ;

En vue de l'information des tiers, un exemplaire du présent arrêté sera déposé en mairie de STEENWERCK et pourra y être consulté ; un extrait de l'arrêté , énumérant notamment les prescriptions auxquelles l'installation est soumise, sera affiché en mairie pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités sera dressé par les soins du maire .

23 JUIN 2015

Fait à Lille, le
Pour le préfet et par délégation
Le Secrétaire Général Adjoint

Guillaume THIRARD



2

Annexe 2 : Décision de désignation du tribunal administratif de LILLE 05 octobre 2020

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DECISION DU

TRIBUNAL ADMINISTRATIF DE LILLE

05/10/2020

N° E20000086 /59

LE PRÉSIDENT DU TRIBUNAL ADMINISTRATIF

Décision désignation commissaire

CODE : 2

Vu, enregistrée le 01/10/2020, la lettre par laquelle le Préfet du Nord demande la désignation d'un commissaire enquêteur en vue de procéder à une enquête publique ayant pour objet l'autorisation d'exploiter un silo plat de stockage de céréales et grains sur le territoire de la commune de Steenwerck ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code de l'environnement et notamment ses articles L.123-1 et suivants ;

Vu les listes départementales d'aptitude aux fonctions de commissaire enquêteur établies au titre de l'année 2020 ;

DECIDE

ARTICLE 1 : Monsieur Francis LECLAIRE, cadre responsable des installations de la réparation navale au Port autonome de Dunkerque, retraité, est désigné en qualité de commissaire enquêteur pour l'enquête publique mentionnée ci-dessus.

ARTICLE 2 : Pour les besoins de l'enquête publique, le commissaire enquêteur est autorisé à utiliser son véhicule, sous réserve de satisfaire aux conditions prévues en matière d'assurance, par la législation en vigueur.

ARTICLE 3 : La présente décision sera notifiée au Préfet du Nord, à la Société Luc JOURDAIN et à Monsieur Francis LECLAIRE.

Fait à Lille, le 05/10/2020

Pour le Président,
Le premier vice-président,



Antoine JARRIGE

Pour expédition conforme
Pour le greffier en chef
L'adjoint administratif délégué



Annexe 3 : Arrêté préfectoral d'enquête publique du 23 octobre 2020



Préfecture du Nord

Secrétariat général

Direction de la coordination
des politiques interministérielles

Bureau des installations classées
pour la protection de l'environnement

Ref : DCPi-BICPE/IG

Arrêté d'enquête publique

**sur la demande présentée par la SARL Luc JOURDAIN
en vue d'obtenir l'enregistrement basculé en
autorisation concernant la régularisation de ses
activités sur le territoire de la commune de
STEENWERCK**

Le Préfet de la région Hauts-de-France
Préfet du Nord
Officier de la Légion d'Honneur
Commandeur de l'Ordre National du Mérite

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L123-3 à L123-18, L181-10, L512-1, R123-3 à R123-27 et R181-36 à R181-38 ;

Vu le décret n° 2020-1257 du 14 octobre 2020 déclarant l'état d'urgence sanitaire ;

Vu le décret n° 2020-453 du 21 avril 2020 portant dérogation au principe de suspension des délais pendant la période d'urgence sanitaire liée à l'épidémie de covid-19 ;

Vu la loi d'urgence n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19 ;

Vu la loi n° 2020-546 du 11 mai 2020 prorogeant l'état d'urgence sanitaire et complétant ses dispositions ,

Vu l'ordonnance n° 2020-306 du 25 mars 2020 relative à la prorogation des délais échus pendant la période d'urgence sanitaire et à l'adaptation des procédures pendant cette même période ;

Vu l'ordonnance n° 2020-427 du 15 avril 2020 portant diverses dispositions en matière de délais pour faire face à l'épidémie de covid-19 ,

1/5

Vu l'ordonnance n° 2020-560 du 13 mai 2020 fixant les délais applicables à diverses procédures pendant la période d'urgence sanitaire ;

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 2020 portant délégation de signature à Monsieur Benoît READY, directeur de la coordination des politiques interministérielles à la préfecture du Nord, ainsi qu'à l'ensemble des personnes placées sous son autorité ;

Vu la demande présentée par la SARL Luc JOURDAIN dont le siège social est situé 2201, rue des 3 Tilleuls à STEENWERCK (59181) en vue d'obtenir l'autorisation d'exploiter un silo plat de stockage de céréales et grains et l'aménagement aux distances d'implantation des silos vis-à-vis des limites du site, fixées à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012, qui a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 23 juin 2015 sur le territoire de la commune de STEENWERCK à la même adresse ;

Vu l'arrêté préfectoral du 23 juin 2015 portant sur le changement de procédure de la demande d'enregistrement de la SARL Luc JOURDAIN pour son établissement situé à STEENWERCK ;

Vu les études d'impact et de dangers et les pièces du dossier produit à l'appui de cette demande ;

Vu le rapport en date du 26 novembre 2019 de l'inspecteur des installations classées pour la protection de l'environnement portant avis sur l'aspect complet et régulier du dossier d'enregistrement basculé en autorisation d'exploiter susvisé ;

Vu l'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours du Nord en date du 7 octobre 2020 ;

Vu l'avis du sous-préfet de DUNKERQUE du 1^{er} octobre 2020 ;

Vu la décision en date du 9 octobre 2020 du président du tribunal administratif de Lille désignant, en qualité de commissaire-enquêteur, M. Francis LECLAIRE ;

Considérant que les conditions pour la tenue d'une enquête publique sont réunies ,

Après concertation avec le commissaire-enquêteur ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture du Nord ;

ARRETE

CHAPITRE 1 : OBJET DE L'ENQUÊTE

Article 1.1. - La demande présentée par la SARL Luc JOURDAIN - siège social : 2201, rue des 3 Tilleuls RD 122 59181 STEENWERCK - en vue d'obtenir l'enregistrement basculé en autorisation pour la régularisation de son exploitation située à STEENWERCK à la même adresse, comprenant les activités principales suivantes :

– au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement,

– les activités suivantes soumises à autorisation

2160-1-a Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable. Silos plats Si le volume total de stockage est supérieur à 15 000 m³ ;

– les activités soumises à déclaration

4702-III-b Engrais solides simples et composés à base de nitrate d'ammonium correspondant aux spécifications du règlement européen n° 2003/2003 du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 relatif aux engrais ou à la norme française équivalente NF U 42-001-1. III - Mélange d'engrais simples solides à base de nitrate d'ammonium avec de la dolomie, du calcaire et/ ou du carbonate de calcium, dont la pureté est d'au moins 90 % et dans lesquels la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est comprise entre 24,5 % et 28 % en poids. La quantité totale d'engrais répondant à au moins un des trois critères I, II ou III ci-dessus susceptible d'être présente dans l'installation étant : Supérieure ou égale à 500 t, mais inférieure à 1 250 t

- au titre de la nomenclature IOTA

– les activités soumises à déclaration

2.1.5.0.2 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha.

sera soumise à l'enquête publique, pendant trente et un jours consécutifs, soit du 23 novembre 2020 (9h00 heure d'ouverture de l'enquête) au 23 décembre 2020 (16h30 heure de clôture de l'enquête), conformément aux dispositions réglementaires susvisées.

CHAPITRE 2 : MESURES DE PUBLICITE

Article 2.1 – Accès au dossier

Un exemplaire du dossier contenant l'étude d'impact et l'étude de dangers et la notice d'hygiène et sécurité du personnel, une note de présentation non technique, conformément à l'article L.122-1 du Code de l'environnement, sera déposé pendant toute la durée de l'enquête, soit trente et un jours consécutifs **du 23 novembre 2020 au 23 décembre 2020** en mairies de STEENWERCK (59181) – 27 Grand Place, siège de l'enquête et à SAILLY-SUR-LA-LYS (62840) - 1071 rue de la Lys, où toute personne intéressée pourra en prendre connaissance pendant les heures d'ouverture de la mairie.

Pendant toute la durée de l'enquête, une version numérique du dossier sera accessible sur le site internet des services de l'État dans le Nord <http://nord.gouv.fr/icpe-industries-autorisations-2020>.

Un poste informatique sera également à la disposition du public afin de consulter le dossier dématérialisé d'enquête aux heures d'ouvertures de la Préfecture du Nord – 12 rue Jean Sans Peur – LILLE, du lundi au jeudi de 8 h 30 à 16 h 00 et le vendredi de 8 h 30 à 15 h 30 (**sur rendez-vous** en respectant les règles sanitaires en vigueur).

Enfin, des informations complémentaires relatives au projet peuvent être obtenues auprès de Monsieur Luc JOURDAIN, Président de la SARL JOURDAIN – Tél. : 06.08.25.50.21 / luc-jourdain@orange.fr.

Article 2.2 – Avis au public

Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et durant celle-ci, un avis au public, établi aux frais du demandeur, sera affiché en mairies, par les soins des maires, dans les communes du Nord, STEENWERCK (commune d'implantation), ESTAIRES (commune de rayon) et SAILLY-SUR-LA-LYS (commune de rayon dans le département du Pas-de-Calais) dont une partie du territoire est située à moins de 1 km des limites de l'exploitation envisagée.

L'accomplissement de cet affichage sera certifié par les maires des communes précitées. Ce certificat d'affichage devra être envoyé par les maires à la Préfecture – Bureau des ICPE – 12 rue Jean Sans Peur – CS 20003 – 59039 LILLE CEDEX, qui en transmettra une copie au commissaire enquêteur.

En outre, l'avis, conforme aux caractéristiques et dimensions fixées par l'arrêté du 24 avril 2012, sera affiché, visible et lisible de la voie publique, sur des panneaux par le demandeur sur chacune des voies d'accès aux terrains, objet de la demande d'exploitation ou, s'il y a lieu, des voies publiques.

Par ailleurs, l'enquête sera annoncée quinze jours avant son ouverture et rappelée dans les huit premiers jours de celle-ci, par les soins du préfet du département du Nord, et aux frais du demandeur, dans les journaux NORD ECLAIR et L'INDICATEUR DES FLANDRES, et sur le site internet des services de l'État dans le Nord : <http://nord.gouv.fr/icpe-industries-autorisations-2020>.

CHAPITRE 3 : DÉROULEMENT DE L' ENQUÊTE

Article 3.1. - Monsieur Francis LECLAIRE, en sa qualité de commissaire-enquêteur se tiendra à la disposition du public, en mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS, au lieu de consultation du dossier, les :

Lundi 23 novembre 2020 de 9h00 à 12h00 - Mairie de STEENWERCK

Samedi 12 décembre 2020 de 9h00 à 11h30 - Mairie de STEENWERCK

Mercredi 16 décembre 2020 de 13h30 à 16h30 – Mairie de SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais)

Mercredi 23 décembre 2020 de 13h30 à 16h30 - Mairie de STEENWERCK

La gestion quotidienne des actes relatifs à l'enquête (consultation dossier, gestion du registre, réception des documents, communication des dépositions au commissaire enquêteur,...), ainsi que la mise en œuvre des mesures barrières et de distanciation notamment à l'occasion des permanences du commissaire enquêteur (organisation des files d'attente et du filtrage, gestion de l'ouverture et de la fermeture des lieux, fléchage du local, mise à disposition du gel hydroalcoolique pour désinfection et éventuellement de gants pour la manipulation du dossier d'enquête et du registre, introduction dans la salle où le commissaire enquêteur tient ses permanences une personne à la fois, voire deux au maximum, en leur demandant, avant d'entrer de porter leur masque et **d'être muni d'un stylo**, distanciation en salle de permanence, mise à disposition d'une salle d'attente pour le public venant consulter le commissaire enquêteur en faisant respecter les mesures de distanciation ...) seront assurées par les mairies de STEENWERCK et SAILLY-SUR-LA-LYS, gestionnaires du lieu des permanences, après concertation avec le commissaire enquêteur.

Article 3.2. - Les observations et propositions écrites seront consignées dans le registre ouvert, côté et paraphé par le commissaire enquêteur, en mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS. Des observations et propositions peuvent également être transmises :

- par voie électronique à l'adresse suivante : pref-installations-classees@nord.gouv.fr (préciser : dossier SARL JOURDAIN à STEENWERCK
- exceptionnellement, de façon orale au commissaire-enquêteur pendant ses permanences,
- par voie postale uniquement en mairie de STEENWERCK (59181) 27 Grand Place – à l'attention de Monsieur le commissaire enquêteur.

Le commissaire-enquêteur peut exiger des services des mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS, communication des observations déposées dans le registre par voie numérique au fur et à mesure des dépôts si cela est nécessaire.

L'utilisation de l'adresse par voie électronique ne permet pas de joindre des documents de taille supérieure à 5 Mo, ni de respecter l'anonymat.

Le public sera averti que toutes les observations et propositions seront reportées donc accessibles sur le site internet. Toutes pièces jointes devront être transmises en version PDF uniquement.

Le commissaire enquêteur peut décider de la prolongation de l'enquête, qui doit alors être notifiée au préfet au plus tard huit jours avant la fin de l'enquête et portée à la connaissance du public au plus tard à la date initiale de fin d'enquête.

CHAPITRE 4 : CLÔTURE DE L'ENQUÊTE

Après clôture de l'enquête à STEENWERCK le 23 décembre 2020 à 16h30, le commissaire-enquêteur rencontrera, dans la huitaine, le demandeur et lui communiquera les observations écrites ou orales consignées dans le procès verbal, en l'invitant à produire dans un délai maximum de 15 jours, ses observations éventuelles.

Dans un délai de 30 jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur enverra au sous-préfet de DUNKERQUE le dossier de l'enquête comprenant les registres accompagnés des observations du public ainsi que son rapport et ses conclusions motivées. L'ensemble de ces documents signés devront également être transmis en version numérique à l'adresse suivante : pref-installations-classees@nord.gouv.fr.

Ce délai pourra être reporté sur la demande argumentée du commissaire enquêteur et après avis de l'exploitant. Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au Président du Tribunal Administratif.

Le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur seront mis à la disposition du public sur le site internet des services de l'État dans le Nord : <http://nord.gouv.fr/icpe-industries-autorisations-2020>), à la préfecture du Nord ainsi que dans les mairies lieux de l'enquête publique pendant une durée d'un an.

A l'issue de cette phase d'enquête, le Préfet du Nord prendra une décision d'autorisation ou de refus d'exploitation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les conseils municipaux de STEENWERCK, ESTAIRES et SAILLY-SUR-LA-LYS, pourront formuler leur avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête.

Ces avis ne pourront toutefois être pris en considération que s'ils sont exprimés au plus tard dans les quinze jours suivant la clôture du registre d'enquête.

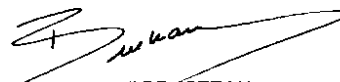
CHAPITRE 5 : NOTIFICATIONS

Le secrétaire général de la préfecture du Nord et le Sous-Préfet de DUNKERQUE sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'exploitant et dont copie sera adressée aux

- Maires de STEENWERCK, ESTAIRES et SAILLY-SUR-LA-LYS ;
- Commissaire-enquêteur ;
- Directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement chargé du service d'inspection des installations classées pour la protection de l'environnement.

Fait à Lille, le **23 OCT. 2020**

Pour le Préfet et par délégation
Le Directeur par suppléance,



Magali BRESTEAU

Annexe 4 : Avis ARS



Réf : I-20-170
Affaire suivie par
Hélène DU CREST
Téléphone : 03.62.72.88.27
Mail : helene.du-crest@ars.sante.fr

Lille, le 23/10/2020

Le Directeur Général de l'Agence
Régionale de Santé des Hauts-De-
France

à

Monsieur le Préfet du Nord
Direction de la Coordination des
Politiques Interministérielles
Bureau des ICPE
12, rue Jean sans Peur
CS 20003
59 039 LILLE CEDEX

A l'attention d'Isabelle Gelly

Objet : demande d'enregistrement d'une ICPE : SARL Jourdain – Steenweck
PJ : annexe technique

Par courrier reçu en date du 02 octobre 2020, vous sollicitez l'avis de l'Agence Régionale de Santé sur le dossier de demande d'enregistrement d'une ICPE citée en objet.

La demande concerne l'exploitation de silo plat pour le stockage de grains et de céréales.
L'habitation la plus proche est localisée à 62 mètres à l'ouest du site.

L'ensemble des problématiques liées à la santé a été abordé.
Les enjeux santé liés à l'exploitation du silo sont modérés et maîtrisés par les dispositions mises en œuvre.

En conséquence, je vous informe que ce dossier, s'il était présenté en l'état en CODERST, amènerait de ma part un vote favorable sous réserve du respect des dispositions de l'arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de

l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2160 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Le Service régional d'évaluation des risques sanitaires de la Sous-direction santé environnementale de l'ARS reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Pour le directeur général de l'ARS
et par délégation,

Le Responsable du service régional
d'évaluation des risques sanitaires,



Christophe HEYMAN

Copie : DREAL UD du littoral

A Lille, le

Installation classée : SARL Jourdain , Steenwerck

La demande concerne l'exploitation de silo plat pour le stockage de grains et de céréales.
L'habitation la plus proche est localisée à 62 mètres à l'ouest du site.

Evaluation des risques sanitaires

Les installations exploitées par la SARL Jourdain relèvent du régime de l'enregistrement.
En conséquence, aucune évaluation quantitative des risques sanitaires n'est requise par la réglementation.

L'évaluation des risques sanitaires est alors évaluée de manière qualitative.

Les installations sont susceptibles d'émettre à l'atmosphère des poussières (silo et séchoir) ainsi que des oxydes d'azote (séchoir).

Ces équipements ne fonctionnent pas tout au long de l'année : 30 jours par an pour le séchoir et maximum 100 jours par an pour le silo.

Les rejets du silo sont filtrés par cyclone afin de limiter les rejets de poussières.

Le dossier mentionne les résultats d'une modélisation de la dispersion des poussières réalisée sur une installation similaire. Les teneurs résultantes dans l'environnement calculées sont inférieures à la valeur réglementaire de 40 µg/m³.

Il aurait été intéressant pour une meilleure transparence du dossier de disposer des caractéristiques du site ayant fait l'objet de la modélisation afin d'objectiver la pertinence de la comparaison entre les 2 sites (volume d'activité...).

D'après les informations fournies, l'impact sanitaire attribuable aux installations du site est maîtrisé.

Eaux destinées à la consommation humaine

Aucun captage d'eau destinée à la consommation humaine n'est recensé dans l'environnement du site.

Il n'y a donc pas d'enjeu relatif à la pollution des nappes souterraines utilisées pour la consommation humaine dans ce secteur.

Par ailleurs le réseau d'alimentation en eau potable est protégé par un disconnecteur.

Nuisances sonores

Le dossier ne présente pas de mesures acoustiques permettant de s'assurer du respect des dispositions de l'arrêté du 26/11/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2160 de la nomenclature des installations

1/2

classées pour la protection de l'environnement.

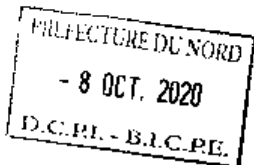
Cependant aucune plainte pour nuisances sonores n'a été enregistrée à ce jour et une étude acoustique pourra être réalisée le cas échéant.

SYNTHÈSE

L'ensemble des problématiques liées à la santé a été abordé.

Les enjeux santé liés à l'exploitation du silo sont modérés et maîtrisés par les dispositions mises en œuvre.

Annexe 5 : Avis SDIS59



90049353
112
1100

Le Directeur,
Chef du Corps Départemental.

Monsieur le Préfet
de la Région Hauts-de-France
Préfet du Nord
Direction de la Coordination des Politiques
Interministérielles
Bureau des Installations Classées
pour la Protection de l'Environnement
12, rue Jean Sans-Peur – CS 20003
59039 LILLE CEDEX

Références : GPRS/CH/URB/20/1104

Affaire suivie par : Commandant Hervé BUCHART

☎ : 03.20.12.29.46

Courriel : herve.buchart@sdis59.fr

Lille, le - 7 SEP. 2020

Objet : Avis Demande Enregistrement ICPE

Date d'arrivée au SDIS : 30 septembre 2020

COMMUNE : STEENWERCK
Etablissement : SARL Jourdain
Adresse : 2201 rue des trois Tilleuls

P.J. : 1 dossier

J'ai l'honneur de vous retourner, sous ce pli, le dossier de l'affaire décrite en objet, qui après étude, appelle les observations suivantes :

1/ Contexte

Le dossier concerne une demande d'enregistrement déposée par la SARL Luc Jourdain, motivée d'une part pour l'exploitation d'un silo plat de stockage de céréales et grains, et d'autre part l'aménagement aux distances d'implantation des silos vis-à-vis des limites du site, fixées à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012, qui a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 23 juin 2015 demandant des pièces complémentaires.

Le présent dossier :

- Répond à l'article 1^{er} de l'Arrêté Préfectoral susvisé, en complétant le dossier d'enregistrement, par les pièces supplémentaires prévues à l'article R 512-2 du code de l'environnement.

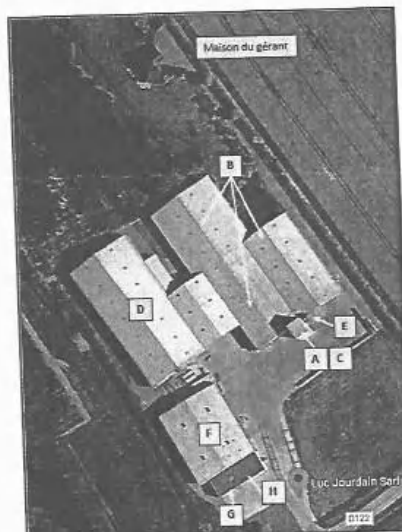
Service Départemental d'Incendie et de Secours du Nord
18 rue de Pas - CS 20068
59028 LILLE CEDEX

F-L

- Reprend également le classement des activités du site au regard de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en application du décret du 3 mars 2014.

2/ Classement ICPE selon le dossier

Rubrique	Libellés	Paramètres du site	Régime
2160-1a	Silos et installations de stockage en vrac de céréales, grains, produits alimentaires ou tout produit organique dégageant des poussières inflammables, y compris les stockages sous tente ou structure gonflable.	1) Silo à plat : Stockage total : 31 894 m ³ Repères D et B (Bâtiments 1,2, 3 et 4)	E
4702-III b)	Engrais solides simples et composés à base de nitrate d'ammonium, dans lesquels la teneur en azote due au nitrate d'ammonium est comprise entre 24,5 % et 28 % en poids b) Supérieur ou égale à 500t, mais inférieur à 1 250 tonnes	Quantité stockée : < 1250 tonnes en vrac (Teneur N < 28%) Repère F	DC



- | |
|---|
| <p>A : Fosse de réception et tour
 B : bâtiments de stockage (espaces 1, 2 et 3
 C : Expédition
 D : Nouveau bâtiment (espace 4)
 E : Séchoir
 F : Stockage
 G : Stockage
 H : Administration</p> |
|---|

Le dossier de demande d'enregistrement mentionne les installations suivantes tout en étant Non Classées :

- 2910A-2 : combustion,
- 4702-IV : engrais solides simples et composés à base de nitrate d'ammonium dans lesquels la teneur en azote due au nitrate est inférieure à 24,5%,
- 4510-2 : dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1,
- 4511-2 : dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2,
- 4110-1b-2b : toxicité aiguë catégorie 1 pour l'une au moins des voies d'exposition, à l'exclusion de l'uranium et ses composés,
- 4120-1b-2b : toxicité aiguë catégorie 2 pour l'une au moins des voies d'exposition,
- 4130-1b-2b : toxicité aiguë catégorie 3 pour les voies d'exposition par inhalation,
- 4140-1b-2b : toxicité aiguë catégorie 3 pour la voie d'exposition orale,

2/12

- 4330-2 : liquides inflammables de catégorie 1,
- 4331-3 : liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330,
- 1436 : liquide de point éclair compris entre 60°C et 93°C (stockage ou emploi de),
- 1450 : solides inflammables (stockage ou emploi de),
- 4440-2 : solides comburants catégories 1, 2 ou 3,
- 4441-2 : liquides comburants catégories 1, 2 ou 3,
- 4610-2 : substances ou mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH014 (réagit violemment au contact de l'eau),
- 4630-2 : substances ou mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH029 (au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques),
- 1510-3 : entrepôts couverts (stockages de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes dans des),
- 4734-2c : produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution,
- 1435-3 : stations-service – installations ouvertes ou non au public, où les carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs à carburant de véhicules,
- 2710-1b-2b : installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets,
- 2714 : installation de transit, regroupement ou tri de déchets non dangereux de papiers/cartons, plastiques, caoutchouc, textiles, bois à l'exclusion des activités visées aux rubriques 2710 et 2711.

D'après le DAE et la règle des cumuls, le site n'est pas classé SEVESO Seuil bas.

3/ Textes de référence

- Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2160 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement
- Arrêté du 6 juillet 2006 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sous la rubrique n° 4702

4/ Fonctionnement du site

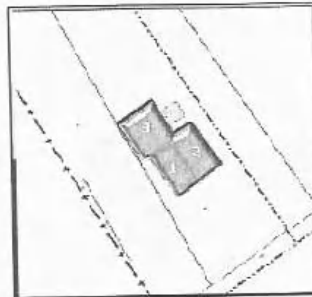
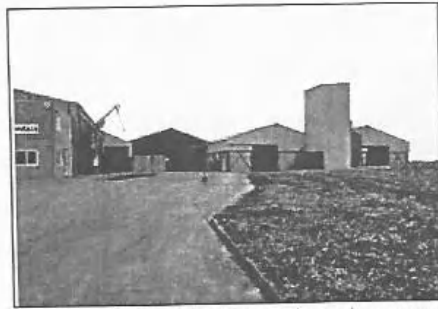
Les activités principales mises en œuvre sur le site sont :

- Stockage de grains (céréales à paille, maïs, colza, féveroles, pois) d'une capacité totale de 31 894 m³ répartie sur 4 bâtiments,
- Séchage (maïs et autres céréales).
- Stockage d'engrais solides en sacs et vrac d'une capacité maximale de 1250 tonnes,
- Stockage de produits phytosanitaires dans un local aménagé et sur rétention, d'une surface de 170 m².

Trois salariés travaillent sur cette exploitation.

5/ Description

La société SARL Luc JOURDAIN est déjà en activité. Cette dernière comprend les infrastructures suivantes :

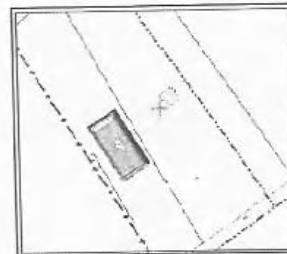


Silos plats de stockage des grains – espaces 1, 2 et 3

Ces espaces sont des bâtiments à ossature béton, avec murs en panneaux de béton jusqu'à une hauteur de 4 m, puis bardage bac acier avec couverture en fibrociment sur charpente métallique.

Les espaces 1 et 2 présentent chacun une surface de 1 080 m², une hauteur de 5 m et un volume de stockage de 8 018 m³.

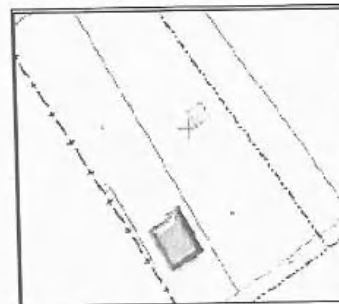
L'espace 3 a une surface d'environ 1 198 m², une hauteur de 4,75 m et un volume de stockage de 8 543 m³.



Silos plats de stockage de grains – espace 4

Cet espace est un bâtiment à ossature béton, avec des murs en béton jusqu'à une hauteur de 5 m, puis bardage bac acier avec couverture en fibrociment translucide sur charpente métallique.

L'espace 4 a une surface de 2 069 m² et une capacité de stockage de 13 448 m³.



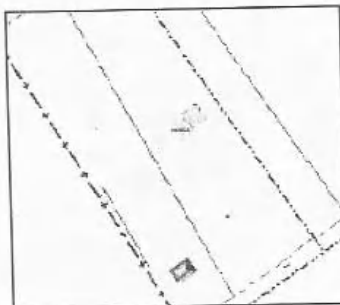
Stockage d'engrais solides

Bâtiment présentant des murs en béton banché puis bardage bac acier sur ossature béton. La charpente est en béton armé, et la couverture en fibrociment.

Ce stockage a une surface totale de 1 020 m², une hauteur au faitage de 10,75 m et une hauteur maxi de stockage de 5 m.
Le stockage s'effectue en trois cases de 600, 1 250 et 1 000 tonnes, ainsi que 4 cases de 100 tonnes chacune.

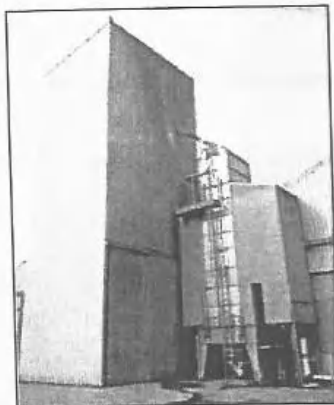


Stockage des produits phytosanitaires

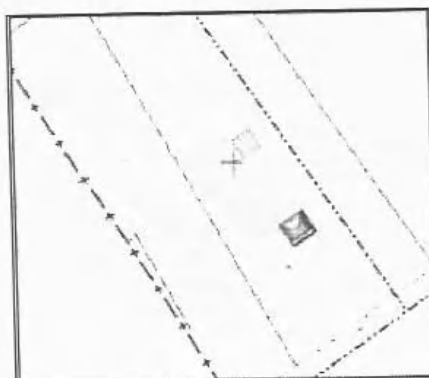


Ce bâtiment présente une surface de 170 m² avec des murs extérieurs en panneaux de béton gravillonnés, une charpente métallique et une couverture fibrociment.

La capacité de stockage est de 99 tonnes de produits phytosanitaires sur palettes, sur racks (3 niveaux) et en ilots.



Installations de séchage des grains



Le séchoir est alimenté au gaz de ville et est situé en hors de la tour de manutention et/ou des capacités de stockage. Il est alimenté en grains via un élévateur depuis la tour de manutention.

L'installation comprend également des locaux administratifs, tour de manutention, bâtiment de stockage divers de pièces mécaniques, une cuve de 2000 litres de gasoil sous rétention...

Cette dernière possède également toutes les structures nécessaires pour l'alimentation en énergie du site.

Eléments de sécurité prévus

Dispositions constructives

- L'ensemble des couvertures, le bardage supérieur des cases et l'ensemble du bardage de la tour constitués de bac acier soufflable faisant office d'évent,

- Les surfaces soufflables sont les suivantes :
 - o Stockage : espaces 1 et 2 : 1 100 m²,
 - o Espace 3 : 1 150 m²,
 - o Espace 4 : 2 000 m²,
 - o Tour : 4 côtés + couverture soit +/- 500 m².

Désenfumage

- Sur la périphérie des bâtiments par grille d'aération représentant une surface de 120 m².
- Par dispositifs translucides à faible point de fusion avec surface de :
 - o 85 m² pour les espaces 1, 2 et 3 (tour comprise),
 - o 89 m² pour le bâtiment 4.
- Entrées d'air réalisées par les accès et les grilles d'aération soit une surface de 144 m².

Isolément

- Les bâtiments sont distants de plus de 10 mètres (> distances d'effondrement).

Moyens de première intervention

- Extincteurs eau, poudre et CO2 répartis dans les différents bâtiments avec vérification annuelle,
- 2 poteaux incendie sont présents :
 - o Poteau d'incendie n°19 sur la commune d'Estaires : Q = 133 m³/h sous 1 bar situé à moins de 200 m du site. La canalisation d'alimentation du poteau n°19 est de 350 mm,
 - o Poteau d'incendie n°77 sur la commune de Steenwerck : Q = 164 m³/h sous 1 bar situé à moins de 700 m du site,
 - o Réserve incendie de 380 m³. Ainsi, selon les dispositions de l'article 14.1, un débit de 60 m³/h pendant 3 heures est suffisant pour l'intervention.

Formation du personnel

- Au risque incendie / explosion (risques silos),
- Au risque chimique (stockage des produits de protection des plantes),
- Aux risques d'incompatibilité entre les produits,
- Aux consignes d'exploitations,
- À la conduite à tenir en cas d'accident,
- À l'utilisation des moyens de première intervention.

Surveillance et responsabilité

- En période d'activité, un responsable est toujours présent sur site afin d'assurer le respect des règles de sécurité et pour pouvoir intervenir en cas d'incident / accident.

Plan Interne d'Intervention (PII)

- Le site dispose d'un PII définissant l'intervention des secours et les règles à suivre en cas d'accident sur le site.

Contrôles périodiques et maintenance

- Opérations de maintenance et d'entretien assurées par du personnel de maintenance interne ou contractualisées auprès de prestataires habilités,
- Délivrance d'un permis de feu pour toute intervention d'entreprise devant travailler par point chaud (soudage, oxycoupage, meulage, perçage, polissage...).

6/12

- Installations contrôlées conformément aux réglementations en vigueur par des sociétés agréées,
- Installations électriques conformes à la norme NFC 15-100 et adaptées au risque lorsque cela est nécessaire.

Interdiction de fumer

- Interdiction formelle de fumer dans les locaux,
- Affichage de cette interdiction.

Mesures contre l'accumulation de poussières dans les installations de stockage de grains

- Opérations de nettoyage réalisées périodiquement et notifiées sur un registre,
- Ces mesures permettent de ne pas dépasser la quantité de 50 g/m² de poussières.

Local de stockage des produits phytosanitaires

- Constamment fermé à clé, sur rétention et aéré,
- Séparé du stockage d'engrais solide par un mur coupe-feu 2 heures avec sortie en héberge de 1 m à l'acrotère. Aucune communication entre ces deux parties,
- Équipé d'un système de détection intrusion,
- Équipé d'un extincteur poudre A, B, C de 9 kg,
- Équipé d'un kit d'intervention en cas d'épandage accidentel de produit (Equipements de protection individuels, de produit absorbant).

Étude des dangers

Les scénarios retenus pour l'activité de stockage à plat de céréales sont les suivants :

- Stockage des céréales : incendie et/ou explosion de poussières dans un silo,
- Stockage des céréales : effondrement d'un silo.

La combustion des céréales produit, selon l'intensité, les effets suivants :

- Dégagement de fumées non toxiques,
- Rayonnement thermique faible,
- Éventuellement fragilisation et déformation des structures (température de l'incendie généralement inférieure à la température de plasticité du métal),
- Éventuels effets dominos sur les installations voisines (initiation d'incendie ou d'explosion).

Modélisation du scénario d'explosion

Le scénario étudié est celui d'une explosion primaire de poussières agro-alimentaires dans l'ensemble du silo.

Les résultats des modélisations sont présentés dans le tableau suivant :

N°	Phénomène	Pmax Exp mbar	Proj. (m)	Distance d'effet (m)			
				Effet Très Grave (200 mbar)	Effet Grave (140 mbar)	Effet Significatif (50 mbar)	Bris de Vitres (20 mbar)
SILO							
1	Explosion primaire dans l'espace de stockage du silo plat n°4	65	25	-	-	15	30

Les distances d'effet sont données au sol



légende :

- Limite de propriété
- Effets de surpression 20mbar (30m)
- Effet de surpression 50 mbar (15m)

L'étude des effets du scénario d'explosion primaire en silo n°4 munie de surfaces soufflables en toiture donne :

- Des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m), pour des effets significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine,
- Des distances à 20 mbar de l'ordre de 30 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 17 m), pour des effets indirects par bris de vitres et donc sans effet sur l'occupation actuelle du terrain.

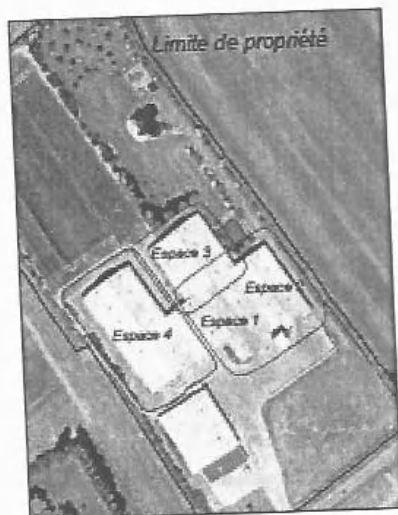
Modélisation du scénario d'effondrement d'un stockage de céréales

Les conséquences d'une rupture d'une capacité de stockage seraient :

- La destruction de matériel,
- L'ensevelissement de personnes présentes à proximité, par le talus formé par le grain dispersé par la brèche de la capacité de stockage éventrée,
- La gêne pour le bon déroulement de l'activité.

Les résultats de calculs, pour le site étudié, figurent au tableau suivant :

Installations	Hauteur totale H1 (m)	Diamètre ou largeur (m)	Angle de tas (degré)	D extérieure (m)
Espace 1	5,00	24 x 45	25	9,00
Espace 2	5,00	24 x 45	25	9,00
Espace 3	3,75	33,5 x 35,75	25	6,80
Espace 4	5,00	31,9 x 65,9	25	9,40



Légende:	
—	Limite de propriété
—	Limite d'effet en cas d'effondrement :
	Espaces 1 et 2 : 9 m
	Espace 3 : 6,80 m
	Espace 4 : 9,40 m
	Flux thermique en cas d'incendie (10m)

Les distances d'effondrement sont circonscrites dans les limites de propriété même en considérant l'espace en totalité.
Cibles atteintes par les seuils d'effets de surpression : Aucune

Effets dominos internes :

L'effondrement des espaces 1, 2 ou 3 pourraient impacter les bâtiments adjacents (soit les espaces 1, 2 et 3), les boisseaux d'expédition et le séchoir.

Les scénarios relatifs aux stockages d'engrais et de produit phytosanitaire ont été écarté par l'exploitant et de ce fait ne comportent de modélisation.

6/ Observations

6.1 Relatives à l'accessibilité des services de secours

- Le dossier ne précise pas les modalités d'accès en dehors des périodes de fonctionnement du site,
- Au regard de la modélisation du scénario d'effondrement du stockage de céréales, il apparaît que l'accessibilité des véhicules de secours pourra être compromise sur une partie des constructions, compte tenu de l'absence d'une voie de circulation sur la périphérie totale des infrastructures.

9/12

6.2 Relatives au désenfumage

- Le dossier ne précise pas les caractéristiques techniques pour l'ouverture des dispositifs permettant l'évacuation naturelle des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.

6.3 Relatives à la Défense Extérieure Contre l'Incendie

- Au regard de la modélisation du scénario d'effondrement du stockage de céréales, il apparaît que la réserve incendie pourrait être impactée lors d'un tel événement sur les espaces de stockage 1, 2 et 3.

7/ Prescriptions

7.1 Généralités

- Respecter les dispositions techniques prévues dans les textes de référence, les éléments du dossier avec les compléments, en tenant compte des prescriptions suivantes :

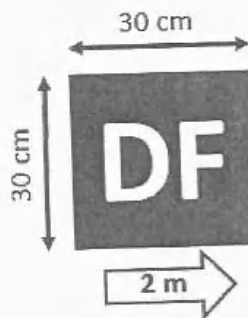
7.2 Accessibilité des secours

- Définir en relation avec les services du SDIS, les modalités d'accès au site en dehors des périodes de fonctionnement,
- Aménager une voie engin sur tout le périmètre de l'installation qui devra respecter les caractéristiques suivantes :
 - o Etre positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de l'installation,
 - o Largeur utile minimum de 3 mètres, hauteur libre minimum de 3,5 mètres et pente inférieure à 15 %,
 - o Dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une sur-largeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée,
 - o La voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm²,
 - o Chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie,
 - o Aucun obstacle n'est disposé entre les accès à l'installation et la voie engin,
 - o Disposer d'aires de croisement judicieusement positionnées d'une largeur minimale de 3 mètres en plus de la voie engin, et d'une longueur minimale de 10 mètres,
 - o Disposer d'un accès à chaque issue des bâtiments ou au moins à deux côtés opposés de l'installation par un chemin stabilisé de 1,40 m de large minimum.

7.3 Désenfumage

- Respecter les dispositions suivantes, dans le cas où les dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie, ne sont pas constitués d'ouvertures permanentes :
 - o Apposer le logo ci-dessous sur la face extérieure des issues des bâtiments se trouvant à proximité des commandes de désenfumage. La flèche doit indiquer le côté et la distance où se trouvent les commandes par rapport à l'issue.

16/12



- Permettre l'ouverture depuis l'extérieur, des issues donnant accès aux commandes de désenfumage,
- Apposer un plan de repérage des différents cantons à proximité des commandes de désenfumage,
- Identifier les cantons de désenfumage en apposant des pancartes en partie haute et centrale de chacun d'eux.

7.4 Défense Extérieure Contre l'Incendie

- La quantité d'eau mise à disposition pour l'extinction des silos de stockage doit être au minimum de 180 m³ utilisables pendant trois heures. Le moyen permettant d'assurer la DECI est le suivant :
 - Réserve incendie sur site à hauteur d'un volume de 360 m³ (1 seule aire de mise en aspiration).
- Permettre au SDIS d'effectuer la reconnaissance opérationnelle annuelle de la réserve incendie,
- Prendre les mesures nécessaires pour maintenir opérationnelle, la réserve incendie en cas d'effondrement de la structure des espaces 1, 2 et 3,
- Respecter les dispositions suivantes pour ce qui concerne l'aire de mise en station des engins pour la mise en œuvre de la réserve incendie :
 - Située de telle sorte que le stationnement du véhicule ne puisse remettre en cause la circulation sur la voie de desserte périphérique mentionnée ci-dessus,
 - Largeur minimale utilisable de 4 m sur une longueur de 8 m minimum,
 - Force portante 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,60 m minimum et présentant une résistance au poinçonnement de 88 n/cm²,
 - Pente comprise entre 2 et 7%,
 - Distance du PEI 5 m maximum,
 - Matérialisation au sol avec panneau d'interdiction de stationner sauf pour les véhicules de lutte contre l'incendie,
 - Présence d'une butée de 30 cm.
- Avertir sans délai le Centre de Traitement de l'Alerte territorialement compétent, en cas d'indisponibilité des PEI et de retour à l'état disponible de ces derniers, selon les modalités définies par le SDIS et remédier aux indisponibilités dans les délais les plus brefs.

11/12

8/ Avis

Le SDIS du Nord émet un avis favorable sous réserve de respecter les prescriptions émises.

Pour le Directeur Départemental et par délégation,
Le Chef du Groupement Prévision,



Lieutenant-colonel Benoit MARTIN

12/12

Annexe 6 : Vadémécum

**VADE MECUM DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE RELATIVE
A LA DEMANDE DE LA SOCIETE LUC JOURDAIN EN VUE D'OBTENIR
L'ENREGISTREMENT BASCULE EN AUTORISATION CONCERNANT LA
REGULARISATION DE SES ACTIVITES SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE DE
STEENWERCK
Communes concernées : STEENWERCK – ESTAIRES (uniquement affichage et avis
conseil municipal) – SAILLY SUR LA LYS**

Le commissaire enquêteur attire l'attention des personnes ayant en charge l'accueil du public et la gestion des documents de l'enquête publique relatifs à la demande de la société Luc JOURDAIN en vue d'obtenir l'enregistrement basculé en autorisation concernant la régularisation des ses activités sur le territoire de la commune de STEENWERCK, sur l'importance du respect des consignes ci-dessous énoncées, garantes du bon déroulement de l'enquête permettant ainsi d'éviter tout recours contentieux.

Ce document, les courriels, les courriers d'envoi et le certificat d'affichage ne sont pas à mettre à disposition du public.

Le commissaire enquêteur remercie d'avance chaque acteur pour le sérieux et la rigueur dont il fera preuve dans l'application de ces consignes.

Affichage de l'avis d'enquête publique :

Il doit être obligatoirement procédé à l'affichage de l'avis d'enquête publique, visible de l'extérieur, au local prévu pour recevoir le public à l'occasion des permanences qui y sont organisées, 15 jours au moins avant le début de l'enquête publique, soit au plus le **dimanche 08 novembre 2020**

Pendant la période précédant l'enquête publique et pendant toute la durée de celle-ci, soit du **08 novembre 2020 au 23 décembre 2020 à 16 h 30**, il faudra veiller à ce que l'affichage soit correctement assuré (lisibilité, absence de dégradation). Il est demandé de :

- Ne pas mettre les documents et le registre à disposition du public en dehors de la période d'enquête qui se déroulera du **lundi 23 novembre 2020 à 09h00 au mercredi 23 décembre 2020 à 16h30**. **Le 23 novembre 2020, Monsieur le maire devra mettre à disposition du public le dossier et le registre d'enquête en apposant sa signature ou celle de son mandat et le cachet de la commune**
- Conserver un exemplaire de l'avis d'enquête publique et de l'Arrêté qui seront utilisés en cas de détérioration,
- Faire certifier par **Monsieur le Maire** au moment de la clôture de l'enquête, de la continuité de l'affichage du premier au dernier jour d'affichage (certificat d'affichage à compléter et signer), soit à minima du **08 novembre au 23 décembre 2020 inclus**,
- Afin d'être clos par le commissaire enquêteur, le registre et le dossier de STEENWERCK seront récupérés à la clôture de la permanence du **23 décembre 2020** et le registre et le dossier de SAILLY SUR LA LYS seront récupérés avant 17h30 le même jour.

Permanences et registre d'enquête :

Trois (3) permanences seront tenues à STEENWERCK en mairie :
le **lundi 23 novembre 2020** de 09 heures 00 à 12 heures 00 ;

le **samedi 12 décembre 2020** de 09 heures 00 à 11 heures 30 ;
le **mercredi 23 décembre 2020** de 13 heures 30 à 16 heures 30 ;

Une (1) permanence sera tenue à SAILLY SUR LA LYS en mairie :
le **mercredi 16 décembre 2020** de 13 heures 30 à 16 heures 30.

Pendant toute la durée de l'enquête, il est demandé :

- De mettre à disposition le dossier d'enquête publique ainsi que le registre, dans un lieu équipé pour l'accueil du public dans le respect du chapitre 3 article 3.1-1 de l'arrêté préfectoral de mise à l'enquête,
 - De mettre à la disposition du commissaire enquêteur une salle, autant que possible accessible aux personnes à mobilité réduite pour les permanences, équipée d'un bureau, d'une prise de courant, d'une table et chaises dans le respect du chapitre 3 article 3.1-1 de l'arrêté préfectoral de mise à l'enquête,
 - De maintenir les horaires habituels d'ouverture,
 - De vérifier chaque jour que les dossiers sont bien reliés, complets et non détériorés,
 - **D'apposer quotidiennement la date du jour avant la mise à disposition du registre, et à l'heure de fermeture au public, de tracer un trait afin de séparer les commentaires de ceux du jour suivant (si aucun commentaire n'a été ajouté dans la journée, la mention « aucune observation » sera apposée).**
- De réaliser, chaque soir, une photocopie des annotations portées au registre (ainsi que des pièces qui y sont jointes) dans la journée et la conserver dans un endroit distinct, en faire parvenir un exemplaire par courriel au commissaire enquêteur,
- De mettre le registre en lieu sûr en dehors des heures d'ouverture au public,
 - De solliciter également un second registre auprès du commissaire enquêteur lorsque celui qui a été confié est quasiment rempli,
 - En cas de dépôt de courrier ou note déposée, les documents déposés sont à annexer en pièces jointes au registre d'enquête après mention sur celui-ci, les annexer avec les enveloppes au registre d'enquête,
 - La mairie de STEENWERCK étant désignée comme siège de l'enquête, il ne devrait pas y avoir de courrier réceptionné en dehors de ce cas. En tout état de cause si tel était le cas ils seront considérés comme des documents déposés,
 - De faire part de tous incidents ou questionnements éventuels relatifs à l'organisation de l'enquête publique au commissaire enquêteur.
 - Pour la mairie de STEENWERCK, de bien vouloir porter en annexe au registre les contributions émises à l'adresse courriel de la préfecture et transmises par courriel par le commissaire enquêteur.

Les conseils municipaux de STEENWERCK, ESTAIRES et SAILLY SUR LA LYS pourront formuler leur avis sur la demande d'autorisation dès l'ouverture de l'enquête soit **le 23 novembre 2020** jusqu'au **07 janvier 2021**. Merci de transmettre au commissaire enquêteur, par courriel, copie de l'avis ou le prévenir qu'aucun avis n'a été émis.

Coordonnées du commissaire enquêteur
(à ne pas communiquer au public SVP) :

Francis LECLAIRE

Annexe 7 : courriel 17 novembre 2020 au BICPE avec réponse BICPE

19/11/2020

Lecture d'un message - mail Orange

contenu du message	
de	[redacted]@nord.gouv.fr>
à	[redacted]@lilo.org
date	19/11/20 10:23
objet	Enquête publique ICPE SARL JOURDAIN LUC à Steenwerck
pièce(s) jointe(s)	1 fichier(s) [redacted]

Madame,

En réponse à votre message, je tiens à vous préciser que vous pouvez vous rendre en mairie de STEENWERCK ET SAILLY SUR LA LYS pour consulter le dossier de la SARL JOURDAIN à compter du 23 novembre 2020 et rencontrer le commissaire enquêteur lors de ses permanences en cochant dans l'attestation de déplacement dérogatoire " Convocation judiciaire ou administrative pour se rendre dans un service public".

Par ailleurs, les consignes passées au commissaire enquêteur sont de limiter à 6 les permanences publiques tout en veillant au respect des mesures barrières et de distanciation préconisées et explicitées dans l'arrêté de lancement de cette enquête publique.

Dans ces conditions, le public peut s'exprimer sur l'enquête en mairie mais aussi par le biais de cette adresse électronique. Je transmets, pour information, votre message au commissaire enquêteur.

Cordialement
Le BICPE

----- Message transféré -----
Sujet : [INTERNET] Enquête publique ICPE SARL JOURDAIN LUC à Steenwerck
Date : Tue, 17 Nov 2020 12:30:34 +0100
De : [redacted]
Pour : pref-installations-classees@nord.gouv.fr

Madame, Monsieur,

Habitante de Steenwerck, j'ai eu connaissance de l'ouverture d'une enquête publique concernant l'installation d'un silo plat à la SARL JOURDAIN LUC dans mon village. Cette enquête s'ouvrira le 23 novembre, date à laquelle le confinement ne sera pas terminé. Or, comme son nom l'indique celle-ci a pour but d'être publique. L'enquête doit nous permettre de rencontrer le commissaire-enquêteur, les acteurs du projet, de consulter le dossier en mairie, et de s'exprimer de multiples manières (pas seulement par voie numérique ou postale) en tant que citoyen et citoyenne.

Nous pouvons ainsi lire, sur le site gouvernemental des collectivités locales : *"Cette enquête a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, et de recueillir l'avis du public sur ces opérations afin de permettre à la personne publique, dans le cas d'espèce la commune, de disposer des éléments nécessaires à son information."*(1)

"Pour la réalisation d'une opération communale, l'enquête doit être ouverte à la mairie de cette commune. Dans ce cas, le maire doit mettre à la disposition du public des locaux où les personnes pourront venir consulter le dossier d'enquête, rencontrer le commissaire enquêteur et consigner leurs observations sur le registre d'enquête. Les horaires d'ouverture de ces locaux pourront correspondre aux horaires de travail des services administratifs." (2) Ici, bien que les consignes soient respectées, ce type de pratiques ne semble pas en accord avec un confinement pour raison sanitaire. De plus, le

https://webmail1n.orange.fr/webmail/fr_FR/read.html?FOLDER=UF_silo+plat+steen&IDMSG=74&check=&SORTBY=1

1/2

19/11/2020

Lecture d'un message - mail Orange

commissaire-enquêteur ne pourra faire le choix d'organiser une "réunion d'information et d'échange avec le public"⁽³⁾, tout rassemblement étant exclu.

Au vue des circonstances, il me semble que les habitantes et habitants des communes concernées ne peuvent exercer pleinement leurs droits et leur rôle de citoyen sur ce dossier. C'est pour cela, que je vous demande par ce courriel, d'envisager une reconduite de l'enquête publique lorsque les conditions sanitaires n'entraveront plus notre démocratie. Le précédent des élections municipales ne fera qu'appuyer mes propos.

Je vous remercie par avance de l'attention que vous porterez à ma demande.

Cordialement,



(1), (2) et (3) <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/enquetes-publiques>

J'utilise Lilo, le moteur de recherche qui finance des projets sociaux et environnementaux et sa messagerie mail qui minimise mon impact carbone

https://webmail1n.orange.fr/webmail/fr_FR/read.html?FOLDER=UF_silo+plat+steen&IDMSG=74&check=&SORTBY=1

2/2

Une nouvelle enquête pour régulariser des installations de négoce de céréales

STEENWERCK. « Aucuns projet ou travaux complémentaires ne sont envisagés. L'ensemble des installations énumérées dans le présent dossier sont déjà en activité », peut-on lire au détour du volumineux dossier accessible sur le site de la préfecture du Nord concernant l'enquête publique qui s'ouvre demain. L'entreprise de Jean-Luc Jourdain exerce une activité de négoce de céréales. Et à ce titre, le site comprend des bâtiments de stockage, dont un silo à plat. Les installations avaient déjà été décrites dans des documents transmis en 2015 à la préfecture, qui avait formulé une demande de supplément. L'enquête publique va durer un mois. À Steenwerck, le commissaire enquêteur Francis Leclaire sera présent demain à la mairie, de 9 heures à 12 heures, puis le samedi 12 décembre de 9 heures à 11 h 30 et le mercredi 23 décembre, de 13 h 30 à 16 h 30. En son absence, il est néanmoins possible de consulter le dossier et de remplir le registre aux horaires d'ouverture de la mairie, ou alors sur le site de la préfecture.

UNE DEMANDE DE « GEL DES ENQUÊTES PUBLIQUES »

Président de l'association FLANER (Flandre Lys

Allœu nature et environnement respectés), Sébastien Faureau compte « rencontrer le commissaire enquêteur pour avoir des explications ».

Par ailleurs, alors que les conclusions de l'enquête publique sur le projet de poulailler industriel à La Croix-du-Bac ne sont toujours pas connues, l'association « aimerait demander à la préfecture de geler les enquêtes publiques le temps du confinement. Parce qu'on ne peut pas se rassembler pour en discuter. » ■

CLAIRE COUILLEZ-BROUET

Sollicitée, l'entreprise Jourdain n'a pas souhaité s'exprimer.



Le site de l'entreprise se situe rue des Trois-Tilleuls.

V D N 22 novembre 2020

Annexe 9 : 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

Dernière mise à jour des données de ce texte : 08 octobre 2005

NOR : DEVP0540371A

[JORF n°234 du 7 octobre 2005](#)

Version en vigueur au 23 juin 2015

- TITRE Ier : CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITION (Article 1)
- TITRE II : ÉVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET ACCIDENTS (Articles 2 à 4)
- TITRE III : ÉVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE LA CINÉTIQUE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET ACCIDENTS (Articles 5 à 8)
- TITRE IV : ÉVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE L'INTENSITÉ DES EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET DE LA GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES POTENTIELLES DES ACCIDENTS (Articles 9 à 13)
- Annexes (Articles Annexe 1 à Annexe 3)

La ministre de l'écologie et du développement durable,

Vu le code de l'environnement, et notamment les articles L. 512-1 et L. 512-5 ;

Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu le décret n° 80-813 du 15 octobre 1980 modifié relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement relevant du ministre de la défense ou soumises à des règles de protection du secret de la défense nationale ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 12 avril 2005,

Arrête :

TITRE Ier : CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITION (Article 1)

Article 1

Le présent arrêté s'applique à l'élaboration des études de dangers des installations classées soumises à autorisation, en application de l'article L512-1 du code de l'environnement. Conformément au second alinéa de l'article 3 (6°) du décret du 21 septembre 1977 susvisé, ces études de dangers portent « sur l'ensemble des installations et équipements exploités ou projetés par le demandeur qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation, sont de nature à en modifier les dangers ou inconvénients ».

Il 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

TITRE II : ÉVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE LA PROBABILITÉ D'OCCURRENCE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET ACCIDENTS (Articles 2 à 4)

Article 2

Les probabilités d'occurrence des phénomènes dangereux et des accidents potentiels identifiés dans les études de dangers des installations classées doivent être examinées. En première approche, la probabilité d'un accident majeur peut être assimilée à celle du phénomène dangereux associé.

L'évaluation de la probabilité s'appuie sur une méthode dont la pertinence est démontrée. Cette méthode utilise des éléments qualifiés ou quantifiés tenant compte de la spécificité de l'installation considérée. Elle peut s'appuyer sur la fréquence des événements initiateurs spécifiques ou génériques et sur les niveaux de confiance des mesures de maîtrise des risques agissant en prévention ou en limitation des effets.

A défaut de données fiables, disponibles et statistiquement représentatives, il peut être fait usage de banques de données internationales reconnues, de banques de données relatives à des installations ou équipements similaires mis en oeuvre dans des conditions comparables, et d'avis d'experts fondés et justifiés.

Ces éléments sont confrontés au retour d'expérience relatif aux incidents ou accidents survenus sur l'installation considérée ou des installations comparables.

Article 3

La probabilité peut être déterminée selon trois types de méthodes : de type qualitatif, semi-quantitatif ou quantitatif. Ces méthodes permettent d'inscrire les phénomènes dangereux et accidents potentiels sur l'échelle de probabilité à cinq classes définie en annexe 1 du présent arrêté.

Parmi ces trois types d'appréciation de la probabilité sera (seront) choisi(s), avec une attention particulière, celui (ceux) qui correspond(ent) le mieux à la méthode utilisée dans l'analyse de risques.

Quelle que soit la méthode employée, l'exploitant doit justifier le positionnement des phénomènes dangereux et accidents potentiels dans l'échelle de l'annexe 1. En cas d'incertitude entre deux classes de probabilité, ou si le recoupement avec d'autres méthodes d'appréciation de la probabilité conduisent à des cotations différentes, la classe la plus pénalisante sera retenue.

Article 4

Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en oeuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité du positionnement précité.

TITRE III : ÉVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE LA CINÉTIQUE DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET ACCIDENTS (Articles 5 à 8)

Article 5

L'adéquation entre la cinétique de mise en oeuvre des mesures de sécurité mises en place ou prévues et la cinétique de chaque scénario pouvant mener à un accident doit être justifiée. Cette adéquation est vérifiée périodiquement, notamment à travers des tests d'équipements, des procédures et des exercices des plans d'urgence internes.

Article 6

Les études de dangers fournissent des éléments de cinétique d'évolution des phénomènes dangereux et de propagation de leurs effets, tenant compte de la cinétique de mise en

œuvre des mesures de sécurité, afin de permettre la planification et le choix des éventuelles mesures à prendre à l'extérieur du site. Ces éléments permettent notamment la définition par l'Etat des mesures les plus adaptées passives (actions sur l'urbanisme) ou actives (plans d'urgence externes) pour la protection des populations et de l'environnement.

Article 7

Lors de l'évaluation des conséquences d'un accident, sont prises en compte, d'une part, la cinétique d'apparition et d'évolution du phénomène dangereux correspondant et, d'autre part, celle de l'atteinte des intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement puis de la durée de leur exposition au niveau d'intensité des effets correspondant. Ces derniers éléments de cinétique dépendent des conditions d'exposition des intérêts susvisés, et notamment de leur possibilité de fuite ou de protection.

Article 8

La cinétique de déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes, dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations objet du plan d'urgence avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux.

TITRE IV : ÉVALUATION ET PRISE EN COMPTE DE L'INTENSITÉ DES EFFETS DES PHÉNOMÈNES DANGEREUX ET DE LA GRAVITÉ DES CONSÉQUENCES POTENTIELLES DES ACCIDENTS (Articles 9 à 13)

Article 9

L'intensité des effets des phénomènes dangereux est définie par rapport à des valeurs de référence exprimées sous forme de seuils d'effets toxiques, d'effets de surpression, d'effets thermiques et d'effets liés à l'impact d'un projectile, pour les hommes et les structures. Le détail des valeurs applicables figure en annexe 2 du présent arrêté.

Article 10

La gravité des conséquences potentielles prévisibles d'un accident sur les personnes physiques, parmi les intérêts visés à l'article L511-1 du code de l'environnement, résulte de la combinaison en un point de l'espace de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux, définie à l'article 9 du présent arrêté, et de la vulnérabilité des personnes potentiellement exposées à ces effets, en tenant compte, le cas échéant, des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et de la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'accident si la cinétique de l'accident le permet. Pour les effets toxiques, les personnes exposées se limitent aux personnes potentiellement présentes dans le panache de dispersion du toxique considéré. L'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident, à l'extérieur des installations, figure en annexe 3 du présent arrêté.

Article 11

L'article 9 du présent arrêté est applicable aux études de dangers exigibles après publication du présent arrêté.
Les autres dispositions du présent arrêté sont applicables aux études de dangers des installations classées figurant sur la liste prévue au IV de l'article L512-8 du code de l'environnement relatif aux seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées.

Article 13

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes (Articles Annexe 1 à Annexe 3)

Annexe 1

ANNEXE 1 RELATIVE AUX ÉCHELLES DE PROBABILITÉ

Vous pouvez consulter le tableau dans le JO n° 234 du 07/10/2005 texte numéro 34

Annexe 2

Annexe 2 relative aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes dangereux pouvant survenir dans des installations classées

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets toxiques

Les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes :

	seuils d'effets toxiques pour l'homme par inhalation		
	Types d'effets constatés	Concentration d'exposition	Référence
Exposition de 1 à 60 minutes	Létaux	ELS (CL 5 %) SEL (CL 1 %)	
	Irréversibles	SEI	
	Réversibles	SER	Seuils de toxicité aiguë Emissions accidentelles de substances chimiques dangereuses dans l'atmosphère. Ministère de l'écologie et du développement durable. Institut national de l'environnement industriel et des risques. 2003 (et ses mises à jour ultérieures).

Tableau relatif aux valeurs de référence de seuils de toxicité aiguë (SELS : seuil des effets létaux significatifs ; SEL : seuil des effets létaux ; SEI : seuil des effets irréversibles ; SER : seuils des effets réversibles ; CL : concentration létale).

En l'absence de données, d'autres valeurs peuvent être employées sous réserve de justification.

Pour les installations classées figurant sur la liste prévue au IV de l'article L. 515-8 du code de l'environnement, la délimitation des différentes zones de dangers pour la vie humaine mentionnées à l'article L. 515-16 du code de l'environnement correspond aux seuils d'effets de référence suivants :

- les seuils des effets irréversibles (SEI) délimitent la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- les seuils des effets létaux (SEL) correspondant à une CL 1 % délimitent la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
- les seuils des effets létaux significatifs (SELS) correspondant à une CL 5 % délimitent la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression

Les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes :

Pour les effets sur les structures :

- 20 hPa ou mbar, seuil des destructions significatives de vitres (1) ;
- 50 hPa ou mbar, seuil des dégâts légers sur les structures ;
- 140 hPa ou mbar, seuil des dégâts graves sur les structures ;

Compte tenu des dispersions de modélisation pour les faibles surpressions, il peut être adopté pour la surpression de 20 mbar une distance d'effets égale à deux fois la distance d'effet obtenue pour une surpression de 50 mbar. (1)

- 200 hPa ou mbar, seuil des effets domino (1) ;
- 300 hPa ou mbar, seuil des dégâts très graves sur les structures.

Pour les effets sur l'homme :

- 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme (2) ;
- 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;

(1) Seuil à partir duquel les effets domino doivent être examinés. Une modulation est possible en fonction des matériaux et structures concernés.

Compte tenu des dispersions de modélisation pour les faibles surpressions, il peut être adopté pour la surpression de 20 mbar une distance d'effets égale à deux fois la distance d'effet obtenue pour une surpression de 50 mbar. (2)

- 140 hPa ou mbar, seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
- 200 hPa ou mbar, seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets thermiques

Les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes :

Pour les effets sur les structures :

- 5 kW/m², seuil des destructions de vitres significatives ;
- 8 kW/m², seuil des effets domino (1) et correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures ;
- 16 kW/m², seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton ;
- 20 kW/m², seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton ;
- 200 kW/m², seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes.

Pour les effets sur l'homme :

- 3 kW/m² ou 600 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;
- 5 kW/m² ou 1 000 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement ;
- 8 kW/m² ou 1 800 [(kW/m²) 4/3].s, seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine mentionnée à l'article L. 515-16 du code de l'environnement.

Valeurs relatives aux seuils d'effets liés à l'impact d'un projectile ou effets de projection

Compte tenu des connaissances limitées en matière de détermination et de modélisation des effets de projection, l'évaluation des effets de projection d'un phénomène dangereux nécessite, le cas échéant, une analyse, au cas par cas, justifiée par l'exploitant.

Pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme ou sur les structures des installations classées, il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence. Lorsqu'elle s'avère nécessaire, cette délimitation s'appuie sur une analyse au cas par cas comme mentionné au premier alinéa.

Dans le cas où les trois critères de l'échelle (effets létaux significatifs, premiers effets létaux et effets irréversibles pour la santé humaine) ne conduisent pas à la même classe de gravité, c'est la classe la plus grave qui est retenue.

Le cas échéant, les modalités d'estimation des flux de personnes à travers une zone sous forme d'unités statiques équivalentes utilisée pour calculer la composante gravité des conséquences d'un accident donné doivent être précisées dans l'étude de dangers.

Annexe 3

Annexe 3

Relative à l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations

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
Déastreux.	Plus de 10 personnes exposées (1).	Plus de 100 personnes exposées.	Plus de 1 000 personnes exposées.
Catastrophique.	Moins de 10 personnes exposées.	Entre 10 et 100 personnes.	Entre 100 et 1 000 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 une personne.

Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent. (1)

Annexe 10: Arrêté du 29/03/04 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables

07/12/2020 Arrêté du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires o...



Arrêté du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tous autres produits organiques dégageant des poussières inflammables

📅 Dernière mise à jour des données de ce texte : 01 août 2008
NOR : DESP0430052A
JORF n°78 du 1 avril 2004

Version en vigueur au 23 juin 2015

La ministre de l'écologie et du développement durable,
Vu le code de l'environnement, et notamment son article L. 512-5 ;
Vu le décret n° 77-1133 du 21 septembre 1977 modifié pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
Vu le décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 concernant les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible ;
Vu l'arrêté du 28 janvier 1993 concernant la protection contre la foudre de certaines installations applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement ;
Vu l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
Vu l'arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
Vu l'arrêté du 8 juillet 2003 complétant l'arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail ;
Vu l'arrêté du 8 juillet 2003 relatif à la protection des travailleurs susceptibles d'être exposés à une atmosphère explosive ;
Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 21 octobre 2003,
Arrête :

TITRE Ier : DOMAINE D'APPLICATION (Article 1)

Article 1

Le présent arrêté est applicable aux silos de céréales, de grains, de produits alimentaires et de tous autres produits organiques dégageant des poussières inflammables soumis à autorisation de la rubrique 2160 de la nomenclature des installations classées.

Au sens du présent arrêté, le terme : « silo » désigne l'ensemble :

- des capacités de stockage type vrac quelle que soit leur conception ;
- des tours de manutention ;
- des fosses de réception, des galeries de manutention, des dispositifs de transport (élévateurs, transporteur à chaîne, transporteur à bande, transporteur pneumatique) et de distribution des produits (en galerie ou en fosse), des équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamiseurs, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers) ;
- des trémies de vidange et de stockage des poussières.

On désigne par « silo plat » un silo dont les capacités de stockage ont une hauteur des parois latérales retenant les produits inférieure ou égale à 10 mètres au-dessus du sol.

On désigne par « silo vertical », un silo dont les capacités de stockage ont une hauteur des parois latérales retenant les produits supérieure à 10 mètres au-dessus du sol.

On désigne par « boisseau de chargement » ou « boisseau de reprise » la capacité de stockage située au-dessus d'un poste de chargement dont le volume est inférieur à 150 mètres cubes.

TITRE II : DISPOSITIONS GÉNÉRALES (Articles 2 à 5)

Article 2

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 1, v. init.

L'exploitant doit disposer d'une étude de dangers au sens des articles L. 512-1 du code de l'environnement et 3 du décret du 21 septembre 1977 susvisé. Cette étude doit préciser 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.

Cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique, l'intensité des effets et la gravité des conséquences des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite.

Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. En particulier, toutes les mesures prises pour l'application des dispositions prévues par les articles 6 à 15 inclus du présent arrêté doivent être justifiées dans l'étude de dangers.

Article 3

L'exploitation doit se faire sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant et spécialement formée aux caractéristiques du silo et aux questions de sécurité.
Le personnel doit recevoir une formation spécifique aux risques particuliers liés à l'activité de l'établissement. Cette formation doit faire l'objet d'un plan formalisé. Elle doit être mise à jour et renouvelée régulièrement.

Article 4

Les consignes de sécurité et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en service de celles-ci en cas d'incident grave ou d'accident. Les consignes de sécurité sont tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Les procédures d'exploitation sont tenues à jour et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.

Dans les zones où il existe un risque d'incendie ou d'explosion, il est interdit de fumer.

La réalisation de travaux susceptibles de créer des points chauds dans ces zones doit faire l'objet d'un permis de feu, délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée et par le personnel devant exécuter les travaux.

Article 5

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 2, v. init.

L'exploitant d'un silo est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents (incendies, explosions...) survenus du fait du fonctionnement de cette installation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Tout événement susceptible de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie doit notamment être signalé dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise annuellement une analyse des causes possibles de ces événements afin de prévenir l'apparition de tels accidents. Cette analyse est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

TITRE III : IMPLANTATION ET AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL (Articles 6 à 8)

Article 6

Pour les nouvelles installations, la délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des capacités de stockage (à l'exception des boisseaux visés à l'article 1er du présent arrêté) et des tours de manutention :

- par rapport aux habitations, aux immeubles occupés par des tiers, aux immeubles de grande hauteur, aux établissements recevant du public, aux voies de communication dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour, aux voies ferrées sur lesquelles circulent plus de 30 trains de voyageurs par jour, ainsi qu'aux zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance est alors au moins égale à 1,5 fois la hauteur des capacités de stockage et des tours de manutention sans être inférieure à une distance minimale. Cette distance minimale est de 25 m pour les silos plats et de 50 m pour les silos verticaux ;

- par rapport aux voies ferrées sur lesquelles circulent moins de 30 trains de voyageurs par jour et aux voies de communication dont le débit est inférieur à 2 000 véhicules par jour (sauf les voies de desserte de l'établissement). Cette distance est au moins égale à 10 m pour les silos plats et à 25 m pour les silos verticaux.

Article 7

Tout local administratif doit être éloigné des capacités de stockage et des tours de manutention. Cette distance est d'au moins 10 m pour les silos plats et 25 m pour les silos verticaux.

On entend par local administratif, un local où travaille du personnel ne participant pas à la conduite directe de l'installation (secrétaire, commerciaux...).

Les locaux utilisés spécifiquement par le personnel de conduite de l'installation (vestiaires, sanitaires, salles des commandes, poste de conduite, d'agrèage et de pesage...) ne sont pas concernés par le respect des distances minimales fixées au 1er alinéa du présent article.

Pour les silos existants et dans le cas où les locaux administratifs ne peuvent être éloignés des capacités de stockage et des tours de manutention pour des raisons de configuration géographique, l'étude de dangers définit de plus les mesures de sécurité complémentaires éventuelles à mettre en oeuvre.

Article 8

Sans préjudice de réglementations spécifiques, toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent pas avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer, etc.). Les dispositifs doivent permettre l'intervention des services d'incendie et de secours et l'évacuation rapide du personnel.

TITRE IV : PRÉVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION ET D'INCENDIE ET MESURES DE PROTECTION (Articles 9 à 15)

Article 9

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 3, v. init.

L'exploitant met en place les mesures de prévention adaptées aux silos et aux produits, permettant de limiter la probabilité d'occurrence d'une explosion ou d'un incendie, sans préjudice des dispositions du code du travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances.

Dans les locaux de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendies, notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, les installations électriques, y compris les canalisations, doivent être conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100 relative aux locaux à risque d'incendie.

Le silo est efficacement protégé contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre. Les appareils et systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions, notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, doivent au minimum :

- appartenir aux catégories 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre "D" concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible ;
- ou disposer d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes "protégées contre les poussières dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529), et posséder une température de surface au plus égale au minimum des deux tiers de la température d'inflammation en nuage et de la température d'inflammation en couche de 5 mm diminuée de 75 °C.

L'exploitant doit tenir à la disposition de l'inspection des installations classées un rapport annuel. Ce rapport est constitué des pièces suivantes :

- l'avis d'un organisme compétent sur les mesures prises pour prévenir les risques liés aux effets de l'électricité statique et des courants vagabonds ;
- l'avis d'un organisme compétent sur la conformité des installations électriques et du matériel utilisé aux dispositions du présent arrêté.

Un suivi formalisé de la prise en compte des conclusions du rapport doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le silo ne doit pas disposer de relais, d'antenne d'émission ou de réception collective sous ses toits, excepté si une étude technique justifie que les équipements mis en place ne sont pas source d'amorçage d'incendie ou de risque d'explosion de poussières. Les conclusions de cette étude doivent être prises en compte dans l'étude préalable relative à la protection contre la foudre.

Article 10

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 4, v. init.

L'exploitant met en place les mesures de protection adaptées aux silos et aux produits permettant de limiter les effets d'une explosion et d'en empêcher sa propagation, sans préjudice des dispositions du code du travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances.

Dans le cas de présence de tiers tels que définis dans le premier alinéa de l'article 6 du présent arrêté, soit dans les distances d'éloignement forfaitairement définies à l'article 6 précité, soit dans les zones des effets létaux et irréversibles mises en évidence par l'étude de dangers, et dans le cas des silos portuaires, ces mesures de protection consistent :

- en des dispositifs de découplage qui doivent concerner la tour de manutention et les communications avec les espaces sur-cellules ou sous-cellules, ainsi que les communications entre ces espaces et les cellules de stockage ;
- et des moyens techniques permettant de limiter la pression liée à l'explosion dans les volumes découplés (dans la tour de manutention, les espaces sur-cellules et sous-cellules si la galerie est non enterrée) tels que des événements de décharge ou des parois soufflables, dimensionnés selon les normes en vigueur.

Si la configuration du site ne permet pas de mettre en oeuvre ce découplage, un dispositif technique de protection d'efficacité équivalente permettant d'éviter la propagation des explosions doit être mis en place.

Dans les silos existants, en cas d'impossibilité technique de mise en place des surfaces soufflables ou des événements dans des espaces sous-cellules et des tours de manutention en béton, les équipements présents dans les volumes non éventés (élévateurs, transporteurs, dépoussiéreurs, nettoyeurs, émotteurs, séparateurs, broyeurs, filtres, etc.) doivent au minimum :

- être rendus aussi étanches que possible et être équipés d'une aspiration (excepté pour les filtres), afin de limiter les émissions de poussières inflammables,
- et (excepté pour les transporteurs) :
- posséder des surfaces éventables ou être dimensionnés de façon à résister à l'explosion, ou être équipés d'un dispositif de suppression de l'explosion ;
- et/ou disposer d'un découplage permettant d'éviter que l'explosion ne se propage dans une canalisation ou par une alimentation ou disposer d'un dispositif d'isolation de l'explosion.

Pour les silos dont le dossier de demande d'autorisation est déposé après le 1er juillet 2007, ces mesures de protection consistent également en des dispositifs de découplage entre cellules.

Dans le cas de l'absence de tiers ou présence de voies de communication moins fréquentées (moins de 2 000 véhicules par jour ou 30 trains de voyageurs par jour), dans les zones définies ci-dessus, l'exploitant doit avoir fait la démonstration d'une maîtrise suffisante des risques d'explosion et doit mettre en place les mesures appropriées à ces risques.

Article 11

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 5, v. init.

L'établissement doit être pourvu en moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques encourus, en nombre suffisant et correctement répartis sur la superficie à protéger.

Les installations de protection contre l'incendie doivent être correctement entretenues et maintenues en bon état de marche. Elles doivent faire l'objet de vérifications périodiques.

Les cellules de stockage des silos béton fermées doivent être conçues et construites afin de permettre l'inertage par gaz en cas d'incendie. Cette disposition ne s'applique pas aux cellules de stockage contenant du sucre.

Des procédures d'intervention pour la gestion des situations d'urgence sont rédigées par l'exploitant et communiquées aux services de secours. Elles doivent notamment comporter :

- le plan des installations avec indication :
- des phénomènes dangereux (incendie, explosion, etc.) susceptibles d'apparaître ;
- les mesures de protection définies à l'article 10 ;
- les moyens de lutte contre l'incendie ;
- les dispositifs destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours ;
- les stratégies d'intervention en cas de sinistre ;
- et le cas échéant :
- la procédure d'inertage ;
- la procédure d'intervention en cas d'auto-échauffement.

Article 12

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 6, v. init.

Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage. Cette disposition ne s'applique pas aux aires de chargement et de déchargement situées à l'intérieur de silos plats ne disposant pas de dispositifs de transport et de distribution de produits.

Des grilles sont mises en place sur les fosses de réception. La maille est déterminée de manière à retenir au mieux les corps étrangers.

Les aires de chargement et de déchargement sont :

- soit suffisamment ventilées de manière à éviter une concentration de poussières de 50 g/m³ (cette solution ne peut être adoptée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage ou de nuisance pour les milieux sensibles) ;
- soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration.

Ces aires doivent être régulièrement nettoyées.

Article 13

Tous les silos ainsi que les bâtiments ou locaux occupés par du personnel sont débarrassés régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les chemins de câbles, les gaines, les canalisations, les appareils et les équipements et toutes les surfaces susceptibles d'en accumuler.

La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et précisée dans les procédures d'exploitation. Les dates de nettoyage doivent être indiquées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration. Ces appareils doivent présenter toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion.

Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou d'air comprimé doit être exceptionnel et doit faire l'objet de consignes particulières.

Article 14

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 7, v. init.

L'exploitant doit s'assurer périodiquement que les conditions d'ensilage des produits (durée de stockage, taux d'humidité, température, etc.) n'entraînent pas des dégagements de gaz inflammables et des risques d'auto-échauffement.

La température des produits stockés susceptibles de fermenter est contrôlée par des systèmes de surveillance appropriés et adaptés aux silos. Les relevés de température donnent lieu à un enregistrement.

Des procédures d'intervention de l'exploitant en cas de phénomènes d'auto-échauffement sont rédigées et communiquées aux services de secours.

Article 15

Modifié par Arrêté du 23 février 2007 - art. 8, v. init.

Les filtres à manche sont protégés par des événements (sauf impossibilité technique), qui, dans la mesure du possible, débouchent sur l'extérieur.

Les systèmes de dépoussiérage et de transport des produits sont conçus de manière à limiter les émissions de poussières. Ils sont équipés de dispositifs permettant la détection immédiate d'un incident de fonctionnement et l'arrêt de l'installation.

Les installations de manutention sont asservies au système d'aspiration avec un double asservissement : elles ne démarrent que si le système d'aspiration est en fonctionnement, et, en cas d'arrêt du système d'aspiration, le circuit doit immédiatement passer en phase de vidange et s'arrêter une fois la vidange terminée, ou s'arrêter en cas d'arrêt du système d'aspiration, après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation.

Les transporteurs à bandes sont équipés de bandes non propagatrices de la flamme.

TITRE V : MODALITÉS ET DÉLAIS D'APPLICATION (Articles 16 à 20)

Article 16

Le présent arrêté est applicable, dès sa publication au Journal officiel de la République française, aux installations nouvelles autorisées après sa publication ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet, après sa publication, d'une nouvelle autorisation, conformément aux dispositions combinées des articles L. 512-15 du code de l'environnement et 20 du décret du 21 septembre 1977 susvisé.

Article 17

Pour les installations existantes qui font l'objet de modifications nécessitant une nouvelle demande d'autorisation conformément aux dispositions combinées des articles L. 512-15 du code de l'environnement et 20 du décret du 21 septembre 1977 susvisé, le préfet peut autoriser la poursuite de l'exploitation de l'installation existante dans des conditions différentes de celles prévues aux articles 6 et 7 du présent arrêté, aux conditions que :

- l'exploitant démontre l'existence de dispositions compensatoires appropriées permettant d'assurer la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement ;
- cette justification soit validée par une analyse critique conformément aux dispositions de l'article 3 du décret du 21 septembre 1977 ;
- l'autorisation est délivrée après avis du Conseil supérieur des installations classées.

Article 18

Le présent arrêté est applicable dès sa publication aux installations existantes sous réserve des délais particuliers suivants :
- les dispositions des articles 3 et 8 ainsi que celles des premier et deuxième alinéas de l'article 11 sont applicables dans un délai

07/12/2020 Arrêté du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires o...

de trois mois à compter de sa publication ;
- les dispositions du dernier alinéa de l'article 11 sont applicables dans un délai d'un an à compter de sa publication ;
- l'étude de dangers, complétée conformément à l'article 2 du présent arrêté, doit être adressée au préfet au plus tard dans un délai de deux ans à compter de sa publication, sans préjudice des pouvoirs donnés au préfet par l'article 18 du décret du 21 septembre 1977 susvisé.

Article 19

Les arrêtés suivants sont abrogés :
-arrêté du 11 août 1983 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les silos de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires et de tous autres produits organiques dégageant des produits inflammables ;
-arrêté du 29 juillet 1998 relatif aux silos de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tous autres produits organiques dégageant des poussières inflammables ;
-arrêté du 15 juin 2000 modifiant l'arrêté du 29 juillet 1998 relatif aux silos de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tous autres produits organiques dégageant des poussières inflammables.

Article 20

Le directeur de la prévention des pollutions et des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 29 mars 2004.
Pour la ministre et par délégation :

Le directeur de la prévention
de la pollution et des risques,
délégué aux risques majeurs,
T. Trouvé

Annexe 11 : Avis d'enquête publique



Préfecture du Nord

Bureau des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Commune de STEENWERCK

AVIS D'ENQUÊTE PUBLIQUE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La société SARL Luc JOURDAIN, dont le siège social est situé à 2201, rue des 3 Tilleuls 59181 STEENWERCK, a déposé un dossier en vue d'obtenir l'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un silo plat de céréales et grains sur la commune de STEENWERCK.

Cette demande sera soumise à l'enquête publique en mairies de STEENWERCK et SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais) **pendant trente et un jours consécutifs, soit du 23 novembre 2020 au 23 décembre 2020**, où le public pourra prendre connaissance des dossiers contenant l'étude d'impact et l'étude de dangers, la note de présentation non technique et la notice d'hygiène et de sécurité du personnel, tous les jours ouvrables aux heures d'ouverture des mairies, et formuler ses observations sur le registre ouvert à cet effet.

Celles-ci pourront également être transmises :

- par voie électronique à l'adresse suivante : pref-installations-classees@nord.gouv.fr (préciser : dossier SARL JOURDAIN à STEENWERCK) ;
- exceptionnellement, de façon orale au commissaire-enquêteur pendant ses permanences ;
- par voie postale uniquement en mairie de STEENWERCK (59181) 27 Grand Place – à l'attention de Monsieur le commissaire enquêteur.

L'utilisation de l'adresse par voie électronique ne permet pas de joindre des documents de taille supérieure à 5 Mo, ni de respecter l'anonymat. **Le public est averti que toutes les observations et propositions seront nominativement accessibles sur internet.** Toutes pièces jointes sont à transmettre en version PDF uniquement.

Monsieur Francis LECLAIRE, en sa qualité de commissaire-enquêteur se tiendra à la disposition du public, en mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS, au lieu de consultation du dossier les :

Lundi 23 novembre 2020 de 9h00 à 12h00 - Mairie de STEENWERCK
Samedi 12 décembre 2020 de 9h00 à 11h30 - Mairie de STEENWERCK
Mercredi 16 décembre 2020 de 13h30 à 16h30 – Mairie de SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais)
Mercredi 23 décembre 2020 de 13h30 à 16h30 - Mairie de STEENWERCK

Il est recommandé à tout à chacun de veiller au strict respect des mesures sanitaires en vigueur.

Pendant toute la durée de l'enquête, une version numérique du dossier sera accessible sur le site internet des services de l'État dans le Nord (<http://nord.gouv.fr/icpe-industries-autorisations-2020>).

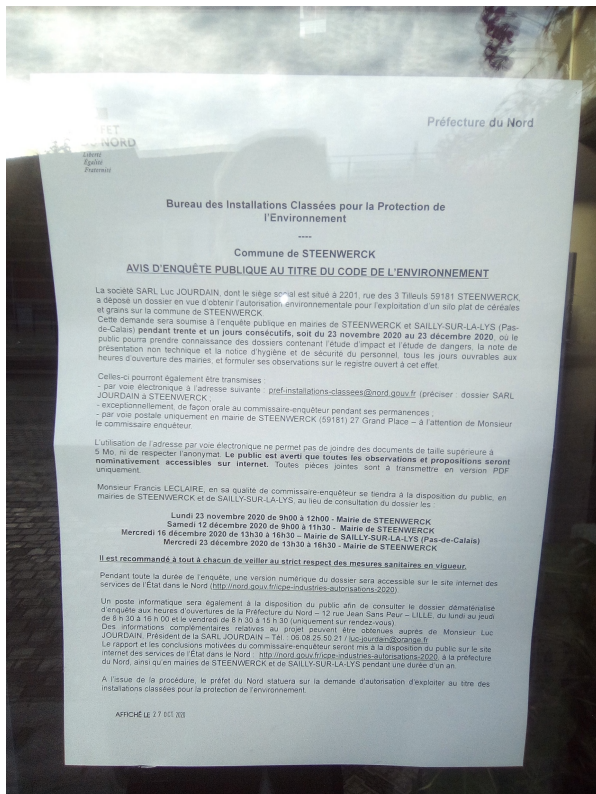
Un poste informatique sera également à la disposition du public afin de consulter le dossier dématérialisé d'enquête aux heures d'ouvertures de la Préfecture du Nord – 12 rue Jean Sans Peur – LILLE, du lundi au jeudi de 8 h 30 à 16 h 00 et le vendredi de 8 h 30 à 15 h 30 (uniquement sur rendez-vous).

Des informations complémentaires relatives au projet peuvent être obtenues auprès de Monsieur Luc JOURDAIN, Président de la SARL JOURDAIN – Tél. : 06.08.25.50.21 / luc-jourdain@orange.fr

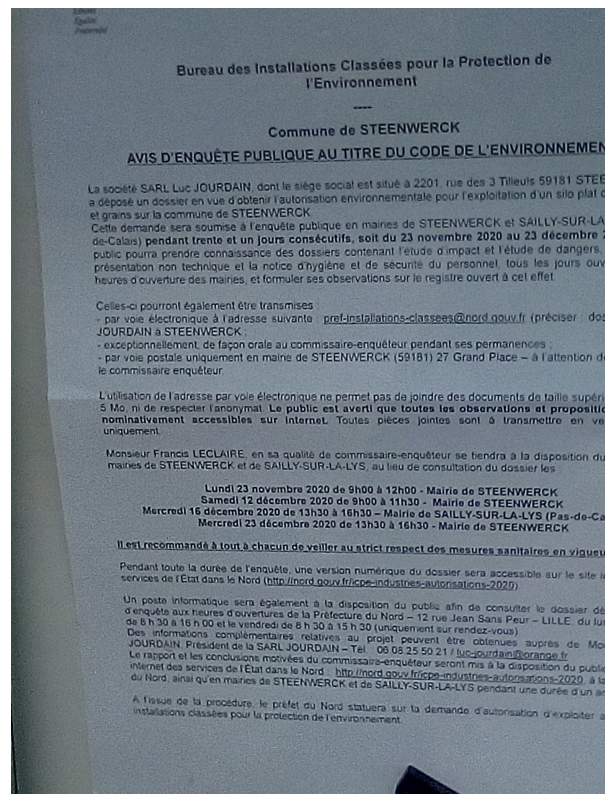
Le rapport et les conclusions motivées du commissaire-enquêteur seront mis à la disposition du public sur le site internet des services de l'État dans le Nord : <http://nord.gouv.fr/icpe-industries-autorisations-2020>, à la préfecture du Nord, ainsi qu'en mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS pendant une durée d'un an.

A l'issue de la procédure, le préfet du Nord statuera sur la demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement.

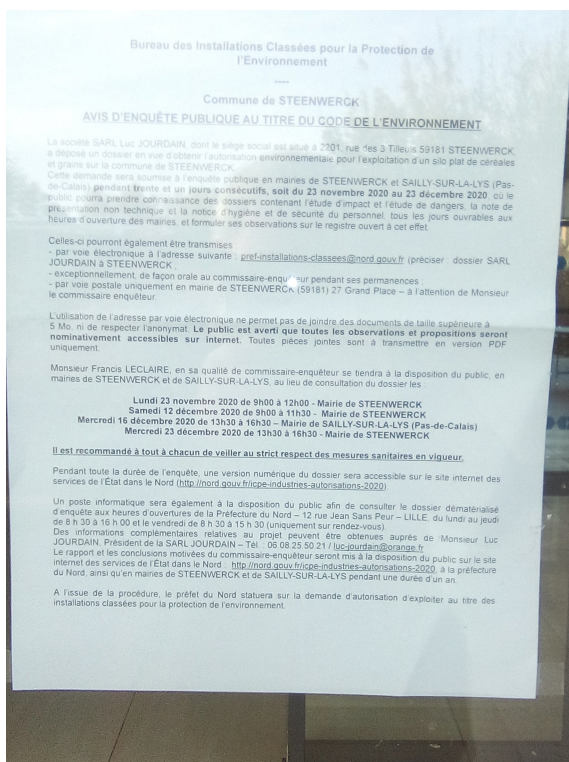
Annexe 12 Affichage légal de l'avis d'enquête publique



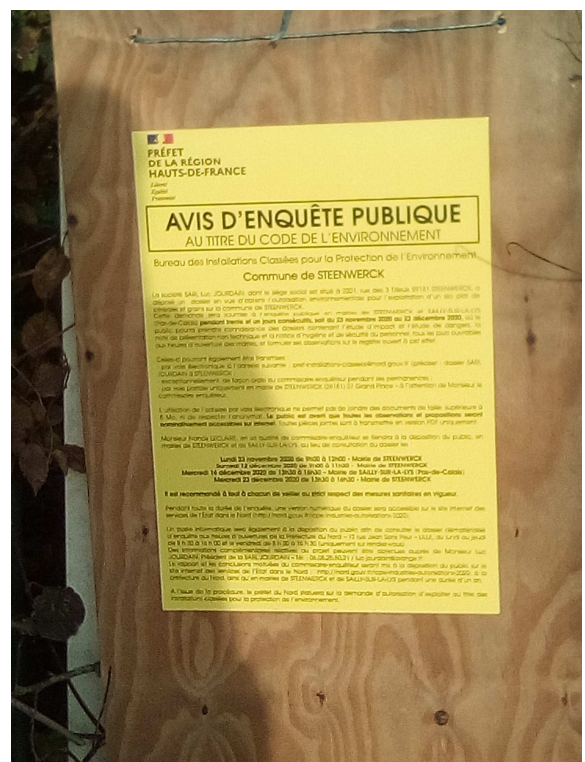
Commune de STEENWERCK



Commune d'ESTAIRES



Commune de SALLY SUR LA LYS



Site du pétitionnaire

EP N° E 20000086/59

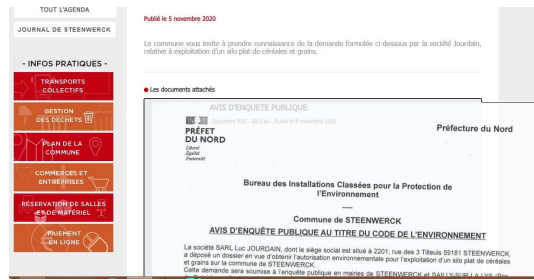
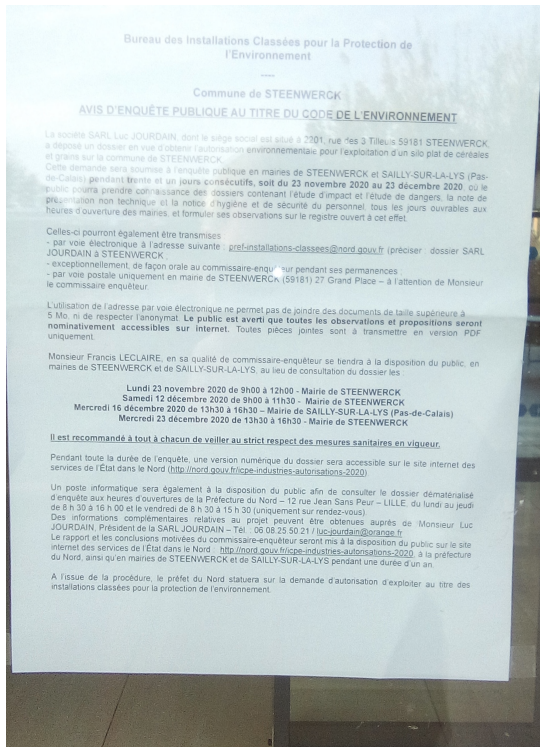
45/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

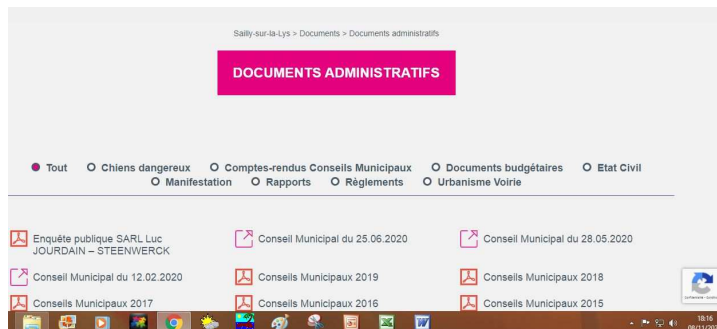
TA LILLE 05/10/2020

FL

Annexe 13 Affichage complémentaire de l'avis d'enquête



Avis salle des mariages SAILLY SUR LA LYS avis sur le site internet de STEENWERCK



Avis sur le site internet de SAILLY SUR LA LYS

Handwritten signature or initials.

GRANITEBOUNCE, Société Par Actes Simplifiée au capital de 31000,00 euros. Siège social : 14 rue du Vieux Faubourg 59600 LILLE B18 169 071. RCS LILLE METROPOLE. D'un procès-verbal de l'Assemblée Générale ordinaire du 1er octobre 2020, il résulte que : - Monsieur Roy BLUNDEL, demeurant à ROCYLAUME UN9 9 Courbe Mount Road CAULLEY SURREY, a été nommé président de la société en remplacement de Monsieur Nicolas GERAUD - Monsieur Nicolas GERAUD demeurant à MOULVAUX (Nord) 591 rue de Tournay, a été nommé second directeur général de la société. Député légal au crédu du tribunal de commerce de LILLE METROPOLE.

Pour avis, le représentant légal : 1501983950

RealEstateEulie à la parution ce l'avis de constitution de la sari AEROFILITER le 14/10/2020 sans l'indicateur ; il y a lieu de supprimer dans l'objet social : travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation. Le reste est inchangé. 1501983660

AMMA PALISE
EURL au capital de 7.500€. Siège social : 8 rue Félix Delaunoy, 59114 SENEVAUX. RCS 841 737 989 DUNKERQUE. L'associé unique, en date du 17/10/2020, a approuvé les comptes de liquidation, domis quitus au liquidateur, il a désigné de son mandat et prononcé la clôture de liquidation, à compter du 17/10/2020. Radiation au RCS de DUNKERQUE. 1501983660

Par acte SSP du 14/10/2020 il a été constituée une SASU dénommée : **LIVTENDANCE**
Siège social : 19 avenue Jean Jaurès 59600 MAUBEUGE. Capital : 1.000€. Objet : Achats, ventes, import et export de tous produits manufacturés appartenant à des hommes, femmes, enfants, textiles, chaussures, bagares, gadgets, bijoux fantaisies, commerçant ambulants. Président : Mme ESSANDOUSSI Sabrina, 20 rue Georges Leduc 59750 FEIGNIES. Durée : 99 ans. Immatriculation au RCS de VALENCIENNES. 1501983700

MACNANNITATS Sasu au capital de 1000€. Siège : 321 rue Fouquet 59600 MARC-EN-BARAULI. RCS Lille Métropole 818 906 524. Le 14/10/2020, l'associé unique a décidé la dissolution anticipée de la société à compter du 14/10/2020. Antoine Guignetta, 521 rue Fouquet Leking 59700 MARC-EN-BARAULI a été nommé liquidateur. Le siège de liquidation a été fixé au siège social. Modification au RCS de Lille Métropole. 150172800

Par ASP du 16/10/2020, il a été constituée une SAS dénommée RPM AUTO. Siège social : 230 rue Jacquard 59690 HELLEBRANS. Capital : 1000€. Objet : commerce de détail de véhicules automobiles rouls ou d'occasion pour le transport des personnes, y compris les véhicules adaptés aux très qu'ambulances, minibus, etc. Président : M. David Kootan-Hubertson, 42 rue des Pions 76250 Croisy. Durée : 99 ans. Immatriculation au RCS de LILLE METROPOLE. 1501983920

PANORAMA LILLE
SASU au capital de 500€. Siège social : 86 RUE DU FAUBOURG DE BEHULINE 59000 LILLE. RCS 853 525 684 LILLE METROPOLE. L'AGO du 12/10/2020 a nommé président : M BEN AHMED H CHAM, 31 RUE ROVAIRI ROLLAND AP1 16-59139 WATTIGNES en remplacement de M MARH-FOUR SALAH. Mention au RCS de LILLE METROPOLE. 1501983620

COB FRANCE
SASU au capital de 1300 €. Siège social : 445 BOULEVARD GAMBETTA 59200 LOURCOIX. RCS LILLE METROPOLE 66-626333. Par décision du président, THULLIEZ FABRIEN du 09/10/2020, il a été décidé d'augmenter le capital social d'une somme de 9 000 euros pour le porter de 1000 à 10000€ par apport en numéraire. Modification du RCS de LILLE METROPOLE. 1501983930

Par acte SSP du 20/10/2020 il a été constituée une SASU dénommée : **HIMES STOCK**. Siège social : 101-113 RUE BOUCHER DE PERTHES 58100 ROUBAIN. Capital : 1.000€. Objet : Commerces de ventes, commerces de biens mobiliers. Président : M BEN HADDOU Abdelhamid, 5 rue des coques 59630 VILLENEUVE D'ASCQ. Durée : 99 ans. Immatriculation au RCS de LILLE METROPOLE. 1501983930

LA CANTINE, Société à responsabilité limitée au capital de 5 000 euros, siège social : 23 rue de l'Eglise 59169 CHANTIN. RCS DOLAI 639 062 703. Aux termes d'une cession en date du 30 septembre 2020 la collectivité des associés prend acte de la démission de Monsieur Jean-Christophe MORIAEZ, de ses fonctions de gérant, nommée le 16 juin 2020 et en fin des associés et mandat éter au 16 septembre 2020. À cet effet, l'Assemblée Générale décide de nommer en qualité de nouveau gérant : Monsieur Mehdi HENINICHE demeurant 23 rue de Cambrai 59151 CANTIN, à compter de ce jour. Mention sera faite au RCS de Douai. 1501983930

DIFFUS'EVENT
SARL au capital de 600€. Siège social : 10 Rue Jean Bourgeois, BP 4 59147 GONDECOURT. RCS 439 774 944 LILLE METROPOLE. Par décision du 30/09/2020, la société H.T.C. SARL, au capital de 200 000€, 10 Rue Jean Bourgeois, Zone Artico rue 59147 GONDECOURT, RCS 400 085 550 LILLE METROPOLE, associée unique de la société Diffus'Event, a décidé la dissolution sans liquidation de la société, par application de l'article 1844-5 du Code Civil. Les Créanciers peuvent former opposition devant le Tribunal de commerce de LILLE METROPOLE dans les 30 jours de la présente publication. 1501983920

LUXURY PROPERTIES ADVICE, SARL, capital : 1 000 euros, Siège social : 230 avenue Jean Jaurès 59790 RONCHIN, 85138-850 RCS LILLE METROPOLE. Décision en date du 01/07/2020, l'associé unique a décidé de remplacer à compter du 01/07/2020 à dénomination sociale "LUXURY PROPERTIES ADVICE par "LIM ÉBÉNISTERIE" et de modifier l'article 3 des statuts, d'étendre l'objet social aux activités de tous travaux de peinture, décoration, électricité, plomberie, pose de revêtements de murs et sols, pose de cloisons, et tous travaux de rénovation ou d'agencement intérieurs et extérieurs et ce modifier l'article 2 des statuts. Pour avis La Gérante. 150204600

LES DEUX PLATANES
SCI au capital de 2.174€. Siège social : 342 RUE DES FERRÉS MARTEL, 59400 SIN LE NOBLE. RCS 449 998 424 DOULAI. L'AGE du 21/10/2020 a décidé la dissolution de la société et a mis en liquidation amiable à compter du 21/10/2020, nommé liquidateur Mme CAUDERMONT NICOLE, 342 RUE DES FERRÉS MARTEL, 59400 SIN LE NOBLE et fixé le siège de la liquidation au siège social. La correspondance sera adressée au 342 RUE DES FERRÉS MARTEL, 59400 SIN LE NOBLE. Mention au RCS de DOULAI. 150205000

Par ASP en date du 08/10/2020, il a été constituée une SARL dénommée : **RENAIS**
Siège social : 164 rue du Général de Gaulle 59110 LA MADELEINE. Capital : 1000€. Objet social : Soins cosmétiques, Soins et Luminothérapie. Gérance : Mme Souma ZBAT demeurant 107 rue Kéber apt. 21 59110 LA VADELEINE. Durée : 99 ans à compter de son immatriculation au RCS de LILLE METROPOLE. 150205000

Aux termes du procès-verbal d'Assemblée Générale en date du 10 octobre 2020, l'associé unique de SAS MACO PHARMA, au capital de 493 115 euros, dont le siège est Rue Lortiois, 59420 MOULVAUX, RCS Lille Métropole 351 000 905 a décidé de mettre un terme au mandat de Laurent Penchinat en qualité de Pharmacien Responsable et Directeur Général de la Société. Afin de pourvoir à ce remplacement, l'associé unique a décidé de nommer Monsieur Gauguier Garon, en qualité de Pharmacien Responsable et Directeur Général à compter du 16 octobre 2020 et pour une durée indéterminée. Mention sera faite au RCS de Lille Métropole. Pour avis : 1501982600

MOF SARL au capital de 3000€. Siège social : 98 Grande Rue 59100 ROUBAIN. RCS Lille Métropole 559 310 988. Par l'AGE du 21/06/2020, il a été décidé de transférer le siège social au 221 Rue Lafayette 75010 PARIS, immatriculation au RCS de Paris et radiation au RCS Lille Métropole. 1503071950

BEST LOCATION - Société à responsabilité limitée au capital de 15 000 euros - 14 rue du bassin nord - 59995 ESTREUN - 080 649 551 RCS Douai. Suivant les décisions du Gérant associé unique en date du 25 septembre 2020 : - le capital social a été augmenté de 15 000 euros par création de 135 parts sociales nouvelles de 100 euros chacune entièrement souscrites et attribuées à l'associé unique. Le capital social passe ainsi de 1 500 euros à 15 000 euros. Les articles 8 et 9 des statuts ont été modifiés en conséquence : - Ancienne mention du Capital : 1500 euros ; - Nouvelle mention du capital social : 15000 euros ; - La date de clôture de l'exercice social est modifiée au 30 septembre de chaque année. La première clôture interviendra le 30 septembre 2021. L'article 6 des statuts a été modifié en conséquence - Ancienne mention de la date de clôture de l'exercice social : 31 décembre ; Nouvelle mention de la date de clôture de l'exercice social : 30 septembre ; - Ancienne mention de la date de clôture du 1er exercice social : 31/12/2020 ; Nouvelle mention de la date de clôture du 1er exercice social : 30/09/2021. Mention sera faite au RCS de Douai. 150308180

Par acte SSP du 21/10/2020 il a été constituée une SASU dénommée : **OCCAS'AUTO**
Siège social : 400 Rue Jean Jaurès 60264 ONNAING. Capital : 100€. Objet : ACHATS VENTES DE VOITURES A MOTOR OCCASION. Président : M YASSINE YASSINE, 400 Rue Jean Jaurès 60264 ONNAING. Durée : 99 ans. Immatriculation au RCS de VALENCIENNES. 150217320

Par ASP en date du 20/10/2020, il a été constituée une SASU dénommée : **BERGAMOTE LILLE**
Siège social : 82 RUE DE L'HOPITAL MILITAIRE 59600 LILLE. RCS LILLE METROPOLE 00446642. Par décision de l'associé Unique du 23/10/2020, il a été décidé de transférer le siège social au 16 RUE FAUCON 59600 LILLE à compter du 23/10/2020. Modification au RCS de LILLE METROPOLE. 150228180

Par ASP en date du 20/10/2020, il a été constituée une SASU dénommée : **BERGAMOTE LILLE**
Siège social : 82 RUE DE L'HOPITAL MILITAIRE 59600 LILLE. RCS LILLE METROPOLE 00446642. Par décision de l'associé Unique du 23/10/2020, il a été décidé de transférer le siège social au 16 RUE FAUCON 59600 LILLE à compter du 23/10/2020. Modification au RCS de LILLE METROPOLE. 150228180

PATRIOTTE FRANCE SCI au capital de 1 000€. Siège social : 04 boulevard du Général Ledoux Paratole 1 59100 ROUBAIN SPEN 429 887 405 RCS LILLE METROPOLE. Par AGE du 01/10/2020, les associés ont décidé de transférer le siège social au 10 rue de Flandre à compter du 01/10/2020. L'article 4 des statuts a été modifié en conséquence. 150223260

ECO-DISTRIBUTION
SAS au capital de 600€. Siège social : 2 bis rue Lannoy Bin, 59720 LOUVICQ. RCS 849 197 034 VALENCIENNES. L'AGE n° 22/M/2020 a décidé de transférer le siège social au 7 place du 11 novembre 1318, 63000 BOBIGNY, à compter du 12/09/2020. Radiation du RCS de VALENCIENNES et immatriculation au RCS de BOBIGNY. 150216790

Bureau des installations Classées pour le Protection de l'Environnement
Commune de STEENWERCK
AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
La société SARL JOURDAN, dont le siège social est situé à 2201, rue des Tilles 59181 STEENWERCK, a déposé un dossier en vue d'obtenir l'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un site plat de céréales et grains sur la commune de STEENWERCK. Cette demande a été soumise à l'enquête publique en mairie de STEENWERCK et SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais) pendant trente et un jours consécutifs, soit du 23 novembre 2020 au 23 décembre 2020 (à la fin de la période de consultation des dossiers, les dossiers, les notices d'hygiène et de sécurité du personnel, tous les jours ouvrables aux heures d'ouverture des mairies, et formuler ses observations sur le registre ouvert à cet effet. Celles-ci pourront également être transmises : - par voie électronique à l'adresse suivante : proj.mobilisationsclassées@nord.gouv.fr (préciser : dossier SARL JOURDAN à STEENWERCK) ; - exceptionnellement, de façon orale au commissaire-enquêteur pendant ses permanences ; - par voie postale uniquement en mairie de STEENWERCK (59181) 27 Grand Place - à l'attention de Monsieur le commissaire enquêteur. L'utilisation de l'adresse par voie électronique ne permet pas de rendre des documents de telle supériorité à 5 Mc, ni de respecter l'anonymat. Le public est averti que toutes les observations et propositions seront nonostativement acceptées sur internet. Tous les dossiers sont à transmettre en version PDF uniquement. Monsieur Francis LECARNE, en sa qualité de commissaire enquêteur se tient à la disposition du public, en mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS, au lieu de consultation du dossier les : Mercredi 23 décembre 2020 de 9h30 à 12h00 - Mairie de STEENWERCK Samedi 12 décembre 2020 de 9h00 à 11h30 - Mairie de STEENWERCK Mercredi 16 décembre 2020 de 13h30 à 16h30 - Mairie de SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais) Mercredi 23 décembre 2020 de 13h30 à 16h30 - Mairie de STEENWERCK Il est recommandé à tout à chacun de veiller au strict respect des mesures sanitaires en vigueur. Pendant toute la durée de l'enquête, une version numérique du dossier sera accessible sur le site Internet des services de l'Etat dans le Nord (<http://nord.gouv.fr/dep-industries-autorisations-2020>). Un poste informatique sera également, à la disposition du public afin de consulter le dossier centralisé d'enquête aux heures d'ouverture de la Préfecture du Nord : 12 rue Jean Sans Peur - LILLE, du lundi au jeudi de 8 h 30 à 16 h 00 et le vendredi de 8 h 30 à 15 h 30 uniquement (sur rendez-vous). Les documents complémentaires relatifs au projet peuvent être obtenus auprès du Monsieur Luc JOURDAN, Président de la SARL JOURDAN - Tél. : 06.98.29.50.21 - luc.jourdand@orange.fr Le support et les conclusions relatives au dossier sont accessibles en mairie de la commune de la Préfecture du Nord, ainsi qu'en mairies de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS pendant une durée cur : A l'issue de la procédure, le préfet du Nord statuera sur la demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. 130617000

BERGAMOTE LILLE
SASU au capital de 600€. Siège social : 82 RUE DE L'HOPITAL MILITAIRE 59600 LILLE. RCS LILLE METROPOLE 00446642. Par décision de l'associé Unique du 23/10/2020, il a été décidé de transférer le siège social au 16 RUE FAUCON 59600 LILLE à compter du 23/10/2020. Modification au RCS de LILLE METROPOLE. 150228180

Bergamote Lille
SASU au capital de 600€. Siège social : 82 RUE DE L'HOPITAL MILITAIRE 59600 LILLE. RCS LILLE METROPOLE 00446642. Par décision de l'associé Unique du 23/10/2020, il a été décidé de transférer le siège social au 16 RUE FAUCON 59600 LILLE à compter du 23/10/2020. Modification au RCS de LILLE METROPOLE. 150228180

ECO-DISTRIBUTION
SAS au capital de 600€. Siège social : 2 bis rue Lannoy Bin, 59720 LOUVICQ. RCS 849 197 034 VALENCIENNES. L'AGE n° 22/M/2020 a décidé de transférer le siège social au 7 place du 11 novembre 1318, 63000 BOBIGNY, à compter du 12/09/2020. Radiation du RCS de VALENCIENNES et immatriculation au RCS de BOBIGNY. 150216790

ECO-DISTRIBUTION
SAS au capital de 600€. Siège social : 2 bis rue Lannoy Bin, 59720 LOUVICQ. RCS 849 197 034 VALENCIENNES. L'AGE n° 22/M/2020 a décidé de transférer le siège social au 7 place du 11 novembre 1318, 63000 BOBIGNY, à compter du 12/09/2020. Radiation du RCS de VALENCIENNES et immatriculation au RCS de BOBIGNY. 150216790

Légaie express
VOTRE SITE D'ANNONCES LÉGALES

DEVIS EN LIGNE
+ ATTESTATION DISPONIBLE DE SUITE
+ ACCÈS FACILE
+ PRATIQUE pour les entrepreneurs et professionnels juridiques

Votre annonce légale en quelques clics seulement sur toute la France

www.annonce-legale-express.fr

Isabelle au 06 20 68 28 92 et Sylvie au 06 13 98 48 90

Restez connecté avec votre actu

Indicateur des Flandres
Vous aussi, rejoignez la communauté Facebook de l'Indicateur

www.facebook.com/indicateurdesflandres

Indicateur

FL

Annexe 15 Parution « l'Indicateur des Flandres » 25/11/2020

MERCREDI
25 NOVEMBRE 2020

LES ANNONCES

37

Arrêté du 16/12/19 modifiant l'arrêté du 21/12/12 : Tarif 2020 : 5,14€ HT la ligne/colonne



Immoventier SAS 882423445. K: 59004. Siège: 214 boulevard de l'égalité 10000. Obj: négoce automobile. Pdt: siège 229r Sofirino Lille. Modif: rcs Lille. 1502237500

Nord
le Département

Nom et adresse officiels de l'organisme acheteur : Conseil départemental du nord
Correspondant : Conseil Départemental - Hôtel du département, 51 rue Gustave Delory, 59047 Lille, tél. : 03 59 73 50 80, télécopieur : 03 59 73 50 59, courriel : PAP-FS@le Nord.fr, adresse internet : https://marchespublics.le Nord.fr/

Objet du marché : Réalisation de romans d'investigation autour des établissements culturels départementaux
Catégorie de services
Caractéristiques principales :
• Des variantes seront-elles prises en compte ; non
• Réalisation de romans d'investigation autour des établissements culturels départementaux
Prestations divisées en lots : non
Durée du marché ou délai d'exécution : 36 mois à compter de la notification du marché

Langues pouvant être utilisées dans l'offre ou la candidature : français.

Justifications à produire quant aux qualités et capacités du candidat : Documents à produire à l'appui des candidatures par le candidat, au choix de l'acheteur public :
• Formulaire DC1, Lettre de candidature - Habilitation du mandataire par ses co-traitants, (disponible à l'adresse suivante : http://www.economie.gouv.fr/daj/formulaires-declaration-candidat-dc1-dc2-dc3-dc4)

La transmission et la vérification des documents de candidatures peut être effectuée par le dispositif Marché public simplifié sur présentation du numéro de SIRET ; NON.
Critères d'attribution : Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés dans le cahier des charges (réglement de la consultation, lettre d'invitation ou document descriptif)

Type de procédure : Procédure adaptée
Date limite de réception des offres : 15 décembre 2020 à 16 h 30
Délai minimum de validité des offres : 3 mois à compter de la date limite de réception des offres.

Numéro de référence attribué par le pouvoir adjudicateur / l'entité adjudicatrice : 202001116
Renseignements complémentaires : Numéro national d'identification : 22590001801244

Nomenclature CPV : 92310000-7 Services de création et d'interprétation d'œuvres artistiques et littéraires
Catégorie de services : 27
Procédure adaptée conformément aux articles R.2123-1 et R.2123-4 à R.2123-6 du Code de la Commande Publique
Le marché public comporte une tranche ferme et deux tranches optionnelles, en application des articles R.2113-4 à R.2113-6 du Code de la Commande Publique. Le détail est donné au RC et au CCP.
Date prévisionnelle de début des prestations : janvier 2021
Montant estimé sur la durée du marché public : 75 000 euros(6) HT
Date d'envoi du présent avis à la publication : 19 novembre 2020
Adresse auprès de laquelle des renseignements complémentaires peuvent être obtenus : Conseil Départemental du Nord, 51 rue Gustave Delory, 59047 Lille, tél. : 03 59 73 50 80, télécopieur : 03 59 73 50 59, courriel : Pap-Fs@le Nord.fr, adresse internet : https://marchespublics.le Nord.fr/

Création de la saeu click voyage, 5 rue Franklin, app.214 59000 Lille. Cap:2000€. Obj: création et exploitation de sites internet. Pdt: Aurélien Pelsener, 5 rue Franklin, app.214 59000 Lille, 99 ans au RCS de Lille métropole. 1502232700

Création de la SCI LURO, 9 rue Buisson Barbet 59610 Feron. Cap: 100€. Obj: propriété, administration, location immobilière. Grts: Romain Hnazyzyn et Lucie Nicolas, 9 rue Buisson Barbet 59610 Feron. 99 ans au RCS de Valenciennes. 1502457200

Création de la saeu ehshdev, 31 rue de la Gare 59640 Perenchies. Cap: 200€. Obj: création de sites internet. Pdt: Alexis Debruyne, 31 rue de la Gare 59640 Perenchies. 99ans au RCS de Lille Métropole. 1502231500

Création de la saeu renostone, 346 rue de la Therouanne 59173 Rensucure. Cap:1000€. Obj:bâtiment. Pdt:Freddy Laurite, 346 rue de la Therouanne 59173 Rensucure. 99ans au RCS de Dunkerque. 1502243700

Par ASSP du 18/10/2020, il a été constitué la SCI dénommée SVMMMO. Siège social: 5 rue des Prés du Château 59273 Péronne-en-Mélançois. Capital: 1000€. Obj: acquisition et gestion de biens mobiliers et immobiliers. Gérance: M. Pierre Varlet, 5 rue des Prés du Château 59273 Péronne-en-Mélançois ; M. Marc Stevenard, 1 rue Jean Lagache 59310 Orchies. Cessions soumises à agrément. Durée: 99 ans. Immatriculation au RCS de Lille Métropole. 1502245000

Par ASSP en date du 19/10/2020, il a été constitué une SASU dénommée: BNLS CONSULTING. Siège social : 304 RUE SAINT ELOI 59000 LILLE. Capita : 500€. Obj: conseil : CONSULTING INFORMATIQUE. Président : M BENALI SWAÏL demeurant 304 RUE SAINT ELOI 59000 LILLE. F.Élu pour une durée de 90 ans. Admission aux assemblées et exercice du droit de vote : Chaque actionnaire est convoqué aux Assemblées. Chaque action donne droit à une voix. Clauses d'agrément: Les actions sont librement cessibles entre actionnaires uniquement avec accord du Président de la Société. Durée: 99 ans à compter de son immatriculation au RCS de Lille Métropole. 1502248000

Par ASSP du 19/10/20, il a été constituée la SCI dénommée ALMEL. Siège social: 11 rue Gallien 59160 Lomme. Capital: 100€. Obj: acquisition et gestion de biens mobiliers et immobiliers. Gérance: M. Alexis Lewalle, 11 rue Gallien 59160 Lomme ; Mme Melissa Dano, 11 rue Gallien 59160 Lomme. Cessions soumises à agrément. Durée: 99 ans Immatriculation au RCS de Lille Métropole. 1501690000

Création de la saeu anrh immo, 53 rue du Paradis 59610 Fourmies. Cap: 500€. Obj: marchand de biens. Pdt: Frédéric Escamur, 53 rue du Paradis 59610 Fourmies. 99ans au RCS de Valenciennes. 1502262600

Par ASSP en date du 15/10/2020, il a été constitué une SASU dénommée : PNEUS OCCAZINEUF. Siège social : 34 rue Paul Bert 59280 LILLE. Capital : 1000€. Obj:et social : Ventes pneumatiques neuf et occasion. Président: M Saint Nassim de Lomme. Cessions soumises à agrément. Durée: 99 ans à compter de son immatriculation au RCS de Lille Métropole. 1502263100

Par ASSP du 27/10/20, il a été constituée une SAS dénommée EMBREKS. Siège social: 49 Faubourg Fauroux 59330 La Queusny. Capital: 2000€. Obj: Achat, Entretien, Restauration, Revende de motocs anciennes. Président: M. ERIC MARSY, 49 Faubourg Fauroux 59330 La Queusny. Durée: 99 ans. Immatriculation au RCS de Valenciennes. 1502279400

Création de la saeu ehshdev, 31 rue de la Gare 59640 Perenchies. Cap: 200€. Obj: création de sites internet. Pdt: Alexis Debruyne, 31 rue de la Gare 59640 Perenchies. 99ans au RCS de Lille Métropole. 1502231500

Création de la saeu renostone, 346 rue de la Therouanne 59173 Rensucure. Cap:1000€. Obj:bâtiment. Pdt:Freddy Laurite, 346 rue de la Therouanne 59173 Rensucure. 99ans au RCS de Dunkerque. 1502243700

Par ASSP du 18/10/2020, il a été constitué la SCI dénommée SVMMMO. Siège social: 5 rue des Prés du Château 59273 Péronne-en-Mélançois. Capital: 1000€. Obj: acquisition et gestion de biens mobiliers et immobiliers. Gérance: M. Pierre Varlet, 5 rue des Prés du Château 59273 Péronne-en-Mélançois ; M. Marc Stevenard, 1 rue Jean Lagache 59310 Orchies. Cessions soumises à agrément. Durée: 99 ans. Immatriculation au RCS de Lille Métropole. 1502245000

Par acte SSP en date du 20/10/2020, il a été constituée une SASU dénommée : MAISON STYLE. Capital : 300 euros. Siège social : 10 rue Neuve Racine, 59100 Roubaix. Obj:et social : construction générale de bâtiments. Président : Mme Metchian Shushanik, 10 rue Neuve Racine, 59100 Roubaix. Directeur général : M. Mktchian Wahia, 10 rue Neuve Racine, 59100 Roubaix. Admissions aux assemblées et exercice du droit de vote : chaque actionnaire est convoqué aux Assemblées. Chaque action donne droit à une voix. Clauses d'agrément: les actions sont librement cessibles uniquement entre actionnaires avec l'accord du Président de la société. Durée: 99 ans à compter de son immatriculation au RCS de Lille-Métropole. 1502248000

Création de la SCI CR PIETERS, 21 rue Victor Hugo 59400 Iilles. Cap: 1000€. Obj: immobilier. Grts: Romain Pieters et Diémenne Defossa, 21 rue Victor Hugo 59400 Iilles. 99 ans au RCS de Lille métropole. 1502263000

Par ASSP en date du 20/10/2020, il a été constituée une SASU dénommée : STEM CONNECT. Siège social : 3 Avenue François Mitterrand, M38 Résidence Palm Parc 59290 WASQUEHAL. Capital : 4000€. Obj:et social : Toute activité de fourniture de solutions réseaux, internet et télécommunications aux particuliers et aux entreprises. Président : M VAN DYK MARTIN demeurant 3 AVENUE FRANCOIS MITTERRAND M38 Résidence Palm Parc 59290 WASQUEHAL élu pour une durée illimitée. Admission aux assemblées et exercice du droit de vote : Chaque actionnaire est convoqué aux Assemblées. Chaque action donne droit à une voix. Clauses d'agrément: Les actions en valeurs mobilières émises par la Société sont librement cessibles et transmissibles. Durée : 99 ans à compter de son immatriculation au RCS de Lille Métropole. 1502313900

PHOENIX STRATEGY = S.A.S. au capital de 3 000,00 Euros. Siège social : 106 RUE DU EVANGIL HAUSMANN - 75008 PARIS R.C.S : 883 540 528 PARIS TRANSFERT DE SIEGE L'Assemblée générale du 27/10/2020, a décidé de transférer le siège social, domicilié au «126 BOULEVARD HAUSMANN - 75008 PARIS», elle sera désormais domiciliée à l'adresse «31 RUE PAUL MACHY - 59240 ROCHILLÉ - Lille». Toutes les démarches ont été faites à cet effet. Le dépôt légal sera effectué au RCS de DUNKERQUE Pour avis et mention. 1502279800

Par ASSP du 21/10/2020, il a été constitué une SAS dénommée LEI/O. Siège social : 44 rue Maurice Molhan 59630 Bourghelles. Capital: 2€. Obj:et: les transactions de biens, services ou informations par le biais d'interfaces électroniques et digitales. Président: M. Florian Laclercq, 44 rue Maurice Molhan 59630 Bourghelles. Durée: 99 ans. Immatriculation au RCS de LILLE METROPOLIE. 1502241700

Préfecture du Nord
Bureaux des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
Commune de STEENWERCK
AVIS D'ENQUETE PUBLIQUE AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La société SARL Luc JOURDAIN, dont le siège social est situé à 2201, rue des 3 Tilleuls 59181 STEENWERCK, a déposé un dossier en vue d'obtenir l'autorisation environnementale pour l'exploitation d'un site plat de céréales et grains sur la commune de STEENWERCK. Cette demande sera soumise à l'enquête publique en matière de STEENWERCK et SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais) pendant trente et un jours consécutifs, soit du 23 novembre 2020 au 23 décembre 2020, où le public pourra prendre connaissance des dossiers contenant l'étude d'impact et l'étude de dangers, la note de présentation non technique et le notice d'hygiène et de sécurité du personnel, tous les jours ouvrables aux heures d'ouverture des bureaux, et d'arrêter ses observations sur le registre ouvert à cet effet. Ce dossier pourra également être transmis : - par voie électronique à l'adresse suivante : pref-installations-classes@nord.gouv.fr préciser : dossier: SARL JOURDAIN à STEENWERCK ; - exceptionnellement, de façon orale au commissaire-enquêteur pendant ses permanences ; - par voie postale uniquement en mairie de STEENWERCK (59181) 27 Grand Place - à l'attention de Monsieur le commissaire enquêteur. L'utilisation de l'adresse par voie électronique ne permet pas de joindre des documents de taille supérieure à 5 Mo, ni de respecter l'anonymat. Le public est averti que toutes les observations et propositions seront normalement accessibles sur internet. Toutes pièces jointes sont à transmettre en version PDF uniquement. Monsieur François LECLAIRE, en sa qualité de commissaire-enquêteur se rendra à la disposition du public, en mairie de STEENWERCK et via SAILLY-SUR-LA-LYS, au lieu de consultation du dossier les : **Lundi 23 novembre 2020 de 9h00 à 12h00 - Mairie de STEENWERCK** **Samеди 12 décembre 2020 de 9h00 à 13h00 - Mairie de STEENWERCK** **Mercredi 16 décembre 2020 de 13h30 à 16h00 - Mairie de SAILLY-SUR-LA-LYS (Pas-de-Calais)** **Mercredi 23 décembre 2020 de 13h30 à 16h00 - Mairie de STEENWERCK**

Il est recommandé à tout à chacun de valider au strict respect des mesures sanitaires en vigueur. Pendant toute la durée de l'enquête, une version numérisée du dossier sera accessible sur le site internet des services de l'Etat dans le Nord (http://nord.gouv.fr/cipe-industries-autorisations-2020).

Un poste informatique sera également à la disposition du public afin de consulter le dossier dématérialisé d'enquête aux heures d'ouvertures de la Préfecture du Nord - 12 rue Jean Sans Peur - LILLE du lundi au jeudi de 8 h 30 à 16 h 00 et le vendredi de 8 h 30 à 15 h 30 (uniquement sur rendez-vous).

Des informations complémentaires relatives au projet peuvent être obtenues auprès de Monsieur Iurc JOURDAIN, Président de la SARL JOURDAIN - Tél. : 06.09.25.50.21 - luc.jourdain@orange.fr. Le rapport et les conclusions motivées du commissaire-enquêteur seront mis à la disposition du public sur le site internet des services de l'Etat dans le Nord : http://nord.gouv.fr/cipe-industries-autorisations-2020, à la préfecture du Nord, ainsi qu'en matière de STEENWERCK et de SAILLY-SUR-LA-LYS pendant une durée d'un an.

A l'issue de la procédure, le préfet du Nord statuera sur la demande d'autorisation d'exploiter au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. 1502307000

Rectificatif à l'annonce parue le 23/09/2020 concernant la société VALPROSID, il fallait lire: CAC suppliant: BDL Audit, 570 RUE DU PAVE 59275 RFRFRF. Mention au RCS de Valenciennes. 1502349000

SARAH TRANSPORT
SASU au capital de 2 000€. Siège social : 11 RUE RENE VASSEUR 59175 TEMPLEMARS. RCS 845 391 550 LILLE METROPOLIE. L'AGE du 12/11/2020 a décidé d'élire l'objet social aux activités de : Transporteur public routier de marchandises et loueur de véhicules avec conducteur destinés au transport de marchandises assurés exclusivement à l'aide de véhicules n'excédant pas 3,5 tonnes de poids maximum. LILLE au RCS de LILLE METROPOLIE. 1502352000

Par acte SSP du 29/10/2020 il a été constituée une SASU dénommée : JORDAN AUTO. Siège social : 34 rue Jules Gailles 59720 LOUVRIOL. Capital : 1000€. Obj:et : Achat, vente, import et export de véhicules neufs et occasion, Dépot vente de véhicules, achat, vente de pièces et accessoires pour véhicule, lavage et nettoyage manuel de véhicule, entretiens et réparations de tout véhicules motorisés. Président : M DUTRIALX Charles, 1110 rue principale 59143 HOLLICQUES. Directeur Général : Mme RAWASH Wahib, 5 rue de la Mutualité 59600 MAUBEUGE. Durée : 99 ans. Immatriculation au RCS de VALENCIENNES. 1502383000

HARROUCHE CONSTRUCTION
SARL au capital de 6.000€. Siège social : 30 RUE DES GLAIEUX 59220 DEVAIR. RCS 521 858 548 VALENCIENNES. L'AGE du 01/11/2020 a décidé de transférer le siège social au 24 rue du Nord Protégées 59119 ANZIN, à compter du 01/11/2020. Mention au RCS de VALENCIENNES. 1502384000

Par acte SSP du 08/09/2020 il a été constituée une SAS dénommée: **LES PRODUITS LOCAUX D'ÉLO** Siège social : 1110 rue principale 59143 WULVERDINGHE. Capital : 100€. Obj:et : Commerce produits locaux. Président : M DUTRIALX Charles, 1110 rue principale 59143 HOLLICQUES. Directeur Général : Mme RAWASH Wahib, 5 rue de la Mutualité 59600 MAUBEUGE. Durée : 99 ans. Immatriculation au RCS de VALENCIENNES. 1502383000

Retrouvez les marchés sur francemarchés.com
Le plus grand marché public de France.

Annexe 16 Procès verbal de synthèse

DEPARTEMENT DU NORD
ARRONDISSEMENT DE DUNKERQUE
CANTON DE BAILLEUL – NORD – EST

COMMUNE DE STEENWERCK



<p>ENQUETE PUBLIQUE PROCES VERBAL DE SYNTHESE</p>	<p>Décision de Monsieur le Président du Tribunal Administratif de LILLE E 20000086/59 du 05 octobre 2020</p> <p>Arrêté préfectoral d'organisation de Monsieur le Préfet du Nord en date du 23 octobre 2020</p>		
<p>Objet :</p>	<p>Enquête publique sur la demande présentée par la SARL Luc JOURDAIN en vue d'obtenir l'enregistrement basculé en autorisation concernant la régularisation de ses activités sur le territoire de la commune de STEENWERCK</p>		
<p>Commissaire enquêteur</p>	<p>Francis LECLAIRE</p>		
<p>Enquête ouverte au Public du lundi 23 novembre à 09h00 au mercredi 23 décembre 2020 à 16h30 inclus soit durant 31 jours consécutifs Siège de l'enquête publique : mairie 27, grand'place 59181 STEENWERCK</p>			
<p>Ce dossier a été remis en main propre et commenté à Monsieur Luc JOURDAIN, président de la société Luc JOURDAIN. Monsieur Luc JOURDAIN dispose d'un délai de quinze jours après la date <u>initiale</u> ci-dessous pour fournir un mémoire en réponse soit jusqu'au 15 janvier 2021</p>			
<p>Date initiale : 31 décembre 2020 reportée sur</p>		<p>Houtkerque, le 04 janvier 2021</p>	
<p>Luc JOURDAIN Président</p>			<p>Francis LECLAIRE Commissaire enquêteur</p>
			

EP N° E20000086/59

1/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

FL

Article R123-18 du Code de l'Environnement
Modifié par [Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4](#)

A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui. En cas de pluralité de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête et clos par lui.

Après clôture du registre d'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête rencontre, dans un délai de huit jours, le responsable du projet, plan ou programme et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le délai de huit jours court à compter de la réception par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête du registre d'enquête et des documents annexés. Le responsable du projet, plan ou programme dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations.

Lorsque l'enquête publique est prolongée en application de l'article L. 123-9, l'accomplissement des formalités prévues aux deux alinéas précédents est reporté à la clôture de l'enquête ainsi prolongée.

Article L123-1 du Code de l'Environnement
Modifié par [Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 - art. 3](#)

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.

Je remercie Monsieur Luc JOURDAIN :

- de bien vouloir produire ses observations sur les remarques formulées par le public et consignées sur les registres d'enquête papier et l'adresse courriel de l'Autorité organisatrice ;
- d'apporter, s'il y a lieu, réponses aux observations du commissaire enquêteur.

au regard de chacune des observations ou avis communiqués au chapitre IV, sous forme de « mémoire en réponse » en fichier informatique, format « word », suivant la procédure qui est définie en préambule méthodologique à ce document.

Conformément aux dispositions de l'article R.123-18, ce mémoire en réponse sera communiqué au Commissaire enquêteur au plus tard à la date définie en page de garde.

Le procès verbal de synthèse et le mémoire en réponse seront annexés au rapport du Commissaire enquêteur.

CHAPITRES :

- chapitre I : liste des déposants par ordre alphabétique ;
- chapitre II : tableau des thèmes et des occurrences ;
- chapitre III : analyse quantitative ;
- chapitre IV : contributions du public ;
- chapitre V : Observations du public – observations du commissaire-enquêteur

L'enquête publique ayant pour objet la demande présentée par la SARL Luc JOURDAIN 2201, rue des trois tilleuls 59181 STEENWERCK en vue d'obtenir **l'enregistrement basculé en autorisation** concernant la régularisation de ses activités sur le territoire de la commune de STEENWERCK s'est terminée le mercredi 23 décembre 2020 avec une participation faible du public et sans incident.

EP N° E20000086/59

2/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

PREAMBULE METHODOLOGIQUE :

Pendant la durée de l'enquête publique, les documents qui ont été remis sont agrafés dans les registres en « PJ (pièce jointe) », les courriers envoyés par la poste à la mairie de STEENWERCK (siège de l'enquête publique) à l'attention du commissaire enquêteur sont traités de même. Les observations exprimées par courriel sont imprimées et annexées au registre d'enquête publique papier de la commune siège de l'enquête.

La méthodologie de collecte des informations relatives aux observations consiste à lister chaque personne ayant déposé une observation et à lui affecter l'observation correspondante désignée par un code de repérage composé dans l'ordre :

- des trois premières lettres majuscules de la commune (STE - SAI ou @ si observation sur adresse courriel);
- d'un numéro d'ordre dans le registre de la commune quelque soit la nature de l'observation ;
- d'une lettre précisant la nature de l'observation :
 - écrites (E), y compris les notes et courriers déposés annexés en pièces jointes référencées PJ N° xx au registre et les courriels;
 - orales (O) ;
 - courrier (C) uniquement les documents transmis sous pli fermé par courrier postal ;
- d'éventuellement, lorsqu'il s'agit d'une observation déposée par deux personnes d'une mention « bis » pour la seconde occurrence ;

S'agissant du contenu des observations et des documents recueillis, il en est fait la transcription ou la photocopie intégrale. Autant que faire se peut, la forme du document initial est respecté, y compris concernant le report de certaines expressions maladroites et des fautes d'orthographe, d'accord ou de ponctuation afin de respecter et préserver la volonté originelle du déposant. Pour une meilleure compréhension les plans et schémas sont reproduits. L'ensemble de ce travail fait l'objet du chapitre IV.

Une liste des déposants (chapitre I) classée par ordre alphabétique est établie permettant à chacun, grâce au code de repérage de l'observation, de connaître la suite donnée à son observation et de se reporter au traitement de celle-ci et/ou de prendre connaissance du ou des thèmes concernés (chapitre V).

Le Chapitre III réalise une analyse quantitative des observations reportées sur les registres.

Chaque observation ou avis fait l'objet d'un traitement.

Il convient en regard de chacune des observations ou avis traités de porter votre « *commentaire* » ainsi que chaque fois que cette mention apparaît à la suite de la référence à une observation.

Ce document (chapitre V), nous sera renvoyé ainsi complété et sous forme de fichier informatique, format « word », conformément aux stipulations de l'article R.123-18 du Code de l'Environnement.

Un registre d'enquête publique papier a été mis à la disposition du public à la mairie de STEENWERCK, siège de l'enquête ainsi qu'à la mairie de SAILLY SUR LA LYS (62) pendant la durée de l'enquête publique, soit durant 31 jours du lundi 23 novembre 2020 à 09h00 au mercredi 23 décembre 2020 à 16h30 inclus.

Le public pouvait déposer ses contributions dématérialisées à l'adresse:

pref-installations-classees@nord.gouv.fr

dans les mêmes créneaux de dates et d'horaires.

Le registre d'enquête publique papier en mairie de STEENWERCK a été clos, par nos soins, le mercredi 23 décembre 2020 à 18h00.

Le registre d'enquête publique papier en mairie de SAILLY SUR LA LYS a été clos, par nos soins, le mercredi 23 décembre à 18h15.

Un courriel de l'Autorité Organisatrice reçu le jeudi 24 décembre 2020 nous a avisé de la mise en ligne des contributions du public reçues par courriel (annexe 25).

I – Liste des déposants – représentation des déposants et visiteurs

N°	Qualité	Nom	Prénom	Qualité	Adresse	CP	Commune	Repère
1	M	CAENEPEEL	Pierre	particulier				@03E
2	M	COUTEL	Simon	particulier				@04E
3	Mme	DEHENNAULT		particulier	10, rue de l'Épinette	59181	STEENWERCK	@02E
4	M	DEHENNAULT		particulier	10, rue de l'Épinette	59181	STEENWERCK	@02Ebis
5	Melle	DUBRULLE	Romane	membre asso		59181	STEENWERCK	STE02Eter
6	M	DUBRULLE	Romane	membre asso		59181	STEENWERCK	@01E
7	M	DUMETZ	Thibaut	membre asso		59181	STEENWERCK	STE02Equater
8	Melle	DUMETZ	Thibaut	membre asso		59181	STEENWERCK	@01Ebis
9	M	DUPLOUY	Pierre	particulier		59181	STEENWERCK	STE06E
10	M	DUPLOUY	Pierre	particulier		59181	STEENWERCK	@08E
11	M	DUPLOUY	Pierre	membre asso		58181	STEENWERCK	STE02E
12	M	FAUREAU	Sébastien	membre asso				@07E STE02E
13	M	FIEVET	Colin	membre asso		59181	STEENWERCK	STE02E quinquies
14	M	FIEVET	Colin	particulier		59181	STEENWERCK	@08Ebis
15	Melle	HERBIN	Maud	membre asso		59181	STEENWERCK	STE02Ebis
16	Mme	JANSSEN	Dominique	particulier		59181	STEENWERCK	STE04Ebis
17	Mme	LACHAPPELLE-BOUJU	Marie	membre asso		59181	STEENWERCK	STE05E
18	M	LALOYLAUX	Pierre	particulier	21, rue du Bac Saint Maur	59181	STEENWERCK	@05E
19	M	LEIGNEL	Francis	Agriculteur		59181	STEENWERCK	STE03E
20	Mme	RENAUX	Edith	particulier	18, rue de l'Épinette	59181	STEENWERCK	STE04E
21	Mme	VERRAS	Céline	particulier	21, rue du Bac Saint Maur	59181	STEENWERCK	@06E
22	M	WIDOGUE	Françoise	particulier	105, rue du Trou bayard	59940	ESTAIRES	STE01E

EP N° E20000086/59

4/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

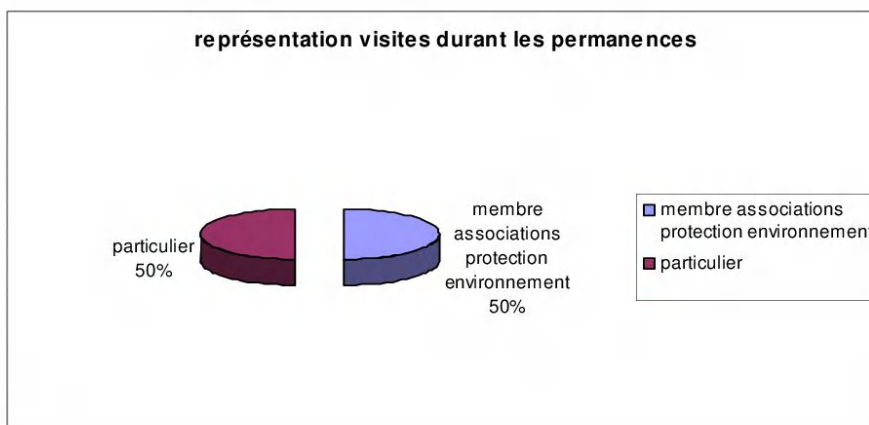
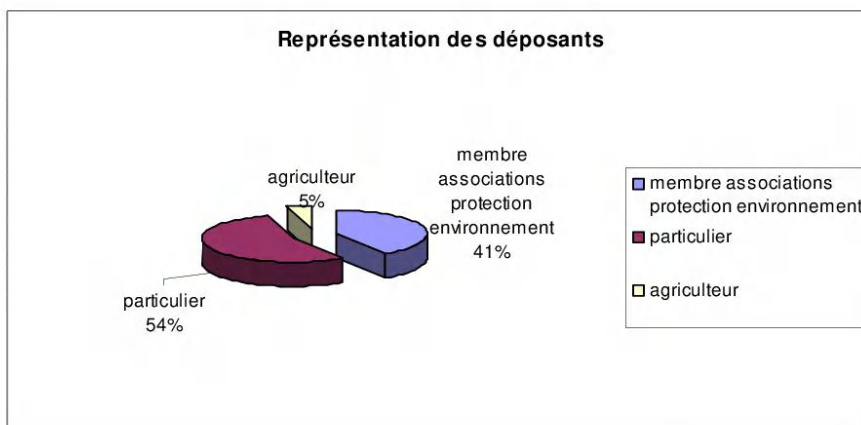
EP N° E 20000086/59

52/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL



II – Tableau des thèmes et des occurrences

CODE DE REPERAGE	THEME 1	THEME 2	THEME 3	THEME 4	THEME 5	THEME 6	THEME 7	THEME 8	TOTAL occurrences	Déposants
STE01E			2		1					1
STE02E	1									1
STE02Ebis	1									1
STE02Eter	1									1
STE02Equater	1									1
STE02Equinquies	1									1
@01E	1	1	2	2	2	2	1			1
@01Ebis	1	1	2	2	2	2	1			1
STE03E								1		1

EP N° E20000086/59

5/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

CODE DE REPERAGE	THEME 1	THEME 2	THEME 3	THEME 4	THEME 5	THEME 6	THEME 7	THEME 8	TOTAL occurrences	Déposants
@02E					2	1				1
@02E bis					2	1				1
@03E					2	1				1
@04E		1				1				1
@05E		1	1		1	1	1	1		1
@06E		1	2	1	2	2		2		1
@07E	1			2	2					1
STE04E	1				1	1	1	1		1
STE04Ebis	1				1	1	1	1		1
STE05E	1			1	2	1				1
STE06E	1									1
@08E	1		1	1	2	2		1		1
@08Ebis	1		1	1	2	2		1		1
TOTAL	14	5	11	10	24	18	5	8	95	22

Thème 1: du déroulement de l'enquête et son utilité
Thème 2: Construction du silo ET/OU du site
Thème 3: nuisances sonores - olfactives - qualité de l'air
Thème 4: les eaux - les énergies
Thème 5: trafic routier
Thème 6: risques des silos et des autres stockages
Thème 7 : des communes concernées
Thème 8 : de la nécessité des silos

III – Analyse quantitative

Au cours de cette enquête, à l'occasion des 4 permanences définies dans l'arrêté organisant l'enquête publique, le commissaire enquêteur a reçu dix sept visites.

Onze observations ont été déposées sur le registre de la mairie de STEENWERCK dont dix durant les permanences.

Aucune observation n'a été déposée sur le registre de la mairie de SAILLY SUR LA LYS (62).

Onze observations ont été déposées à l'adresse courriel de la préfecture.

La répartition par semaine est la suivante :

EP N° E20000086/59

6/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

54/204

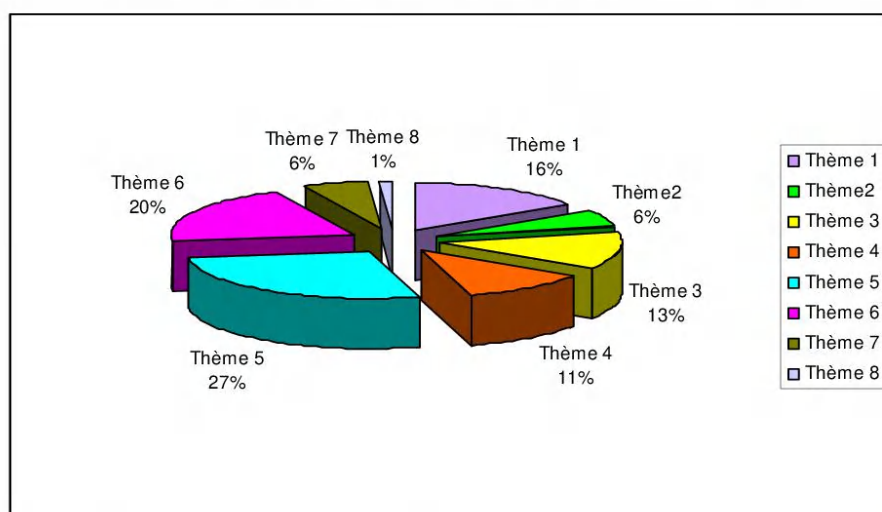
Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

semaine	dates	nbre de jours	contributions registre mairie STEENWERCK	contributions registre mairie SAILLY SUR LA LYS	permanences STEENWERCK	permanences SAILLY SUR LA LYS	date	visites/permanence	contributions/ permanence	contributions par courrier	contributions adresse courriel prefecture	Total contributions
1	23/11 au 29/11	7	6		1	0	23/11/2020	9	6			6
2	30/11 au 06/12	7	0	0	0	0		0	0	0	0	0
3	07/12 au 13/12	7	0	0	1	0	12/12/2020	2	0	0	2	2
4	14/12 au 20/12	7	1	0	0	1	16/12/2020	2	0	0	0	1
5	21/12 au 23/12	3	4	0	1	0	23/12/2020	4	4	0	9	13
TOTAL		31	11	0	3	1		17	10	0	11	22

La part de chaque thème sur l'ensemble des occurrences est la suivante :



Thème 1: du déroulement de l'enquête et son utilité
Thème 2: Construction du silo ET/OU du site
Thème 3: nuisances sonores - olfactives - qualité de l'air
Thème 4: les eaux - les énergies
Thème 5: trafic routier
Thème 6: risques des silos et des autres stockages
Thème 7 : des communes concernées
Thème 8 : de la nécessité des silos

EP N° E20000086/59

7/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

55/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

IV – Contributions du Public

Déposées en Mairie de STEENWERCK STE01E

Mme WIDOGUE Françoise, 105 rue du Trou Bayard 59 940 Estaires. Désagréables odeurs, horaires non respectés des arrivées de céréales, route dangereuse avec voitures et tracteurs.

STE02E à STE02E quinquies

C'est avec surprise que j'ai récemment appris qu'une nouvelle enquête publique allait débiter ce lundi 23 novembre et ce malgré le confinement annoncé par le gouvernement pour résorber la crise sanitaire que nous subissons.

La population à risque face à l'épidémie, par prudence, ne pourra pas se rendre auprès de M le commissaire enquêteur M Leclaire pour participer à l'enquête publique. De plus, c'est cette même frange de la population qui subit généralement la fracture numérique et qui ne pourra donc pas participer par mail également.

La décision de maintenir cette procédure durant cette période délicate me semble donc discriminatoire, ce qui va à l'encontre des valeurs républicaines.

Pierre DUPPLOUY	signature
Maud HERBIN	signature
Romane DUBRULLE	signature
Thibaut DUMETZ	signature
Colin FIEVET	signature

STE03E

18 décembre 2020

Pour l'agriculture locale c'est vitale que la SARL Jourdain puisse continuer de travailler, pour garder la proximité, un dynamisme locale auprès agriculteurs. Ceci contribue au maintien d'un écosystème économique local et permet à plusieurs salariés de garder leurs emplois.

EARL du Mortier Leignel

Signature
Adresse courriel

STE04E à STE04Ebis

23 décembre 2020

EP N° E20000086/59

8/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

56/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

pièce jointe STE N° 1



Francis LECLAIRE
Commissaire enquêteur

Edith Renaux 18 Rue de l'épinette La Croix du Bac 59181 STEENWERCK
à Monsieur l'Enquêteur « Projet de l'entreprise Jourdain. »

Pourquoi une enquête d'utilité publique si le bâtiment existe déjà et qu'il est en activité ? Est-ce à dire qu'il a été installé en toute illégalité ?

Quoiqu'il en soit cette activité génère des pollutions qui affectent la qualité de l'air et à ce propos les mesures indiquées devraient être revues et corrigées pour être en conformité avec les nouvelles normes qui seront mises en place à partir du 1^{er} janvier 2021 et dont les indices seront plus stricts et plus précis, voir l'article paru dans la Voix du Nord du 17 décembre 2020 (pièce jointe). Ces mesures concernent aussi les particules fines.

Concernant le trafic routier sur la D122, il est déjà anxiogène et périlleux pour les riverains et usagers et l'ajout de 16 camions par jour en temps normal et une estimation de 83 en période d'activité intense en juillet et en août ne fera qu'aggraver sa dangerosité. On peut répondre que quelques camions supplémentaires ne changeront pas grand-chose à la situation actuelle sauf que premièrement cette départementale n'est pas adaptée à une activité industrielle, il y a, dans les plans d'urbanisme, des zones appropriées pour cela, avec des infrastructures adaptées et une telle implantation en pleine campagne est une aberration. Deuxièmement c'est sans compter avec une autre entreprise qui n'est pas mentionnée dans le dossier : le centre de méthanisation qui se trouve à 150 m de là qui ne fera qu'augmenter les pollutions et le trafic routier....

Les habitants proches, ceux de la Croix du Bac et du Trou Bayard ne sont pas pris en compte dans le dossier, ce sont pourtant eux qui sont en première ligne pour affronter ces nuisances. La D122 est dans un état lamentable pour la circulation automobile, mais que dire pour des déplacements doux : à pied, à vélo, tout à fait impossibles.

Je tiens aussi à mentionner le danger d'un tel équipement quant au stockage de quantités de matières sensibles d'une part par leur toxicité, d'autre part par les risques d'explosion qui ne sont pas à écarter malgré toutes les précautions prises, quelles conséquences en cas d'accident ?

Loin d'être dans le courant « agribashing », argument un peu facile pour dévaloriser tous ceux qui osent faire part de leur souci pour la santé, l'environnement et l'avenir, mais il est temps de réfléchir à une autre orientation de l'agriculture pour enrayer la dégradation du climat et répondre aux normes qui se feront de plus en plus exigeantes. Dans de telles circonstances il est à prévoir que de telles installations ne seront plus de mise dans les années à venir. Il est encore temps de limiter les dégâts. C'est une priorité absolue pour laisser un monde meilleur à nos petits-enfants...

Pourquoi demander l'avis enquête publique → C'est déjà en exploitation !!!
Edith Renaux
Dominique Janssen
EPJ
Janssen

EP N° E20000086/59

9/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

57/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

premier jour de la STE05E
VP N° 2020
12.10.20
CA

Qualité de l'air : avec de nouveaux indices au 1^{er} janvier, qu'est-ce qui va changer ?

L'organisme Atmo Hauts-de-France, qui contrôle la qualité de l'air dans la région, adoptera le 1^{er} janvier une nouvelle grille de mesures applicable dans toute l'Europe : des indices plus stricts, plus précis, qui devraient entraîner une hausse des jours où l'air sera qualifié de moyen ou mauvais.

François LECLAIR
 Commissaire en chef

PAR CHRISTIAN CRIVIZ
 criviz@atmo Hauts-de-France.fr

1 Pourquoi un nouvel indice ?

L'indice actuel était en place depuis 1994. « Un dixième de microgramme qui fonctionnait bien mais qui ne tenait plus compte de l'apport des polluants », relève Catherine Barrois, directrice adjointe de la Direction régionale de l'environnement (DREAL). Or, même si « la tendance vaait à l'amélioration », la pollution de l'air me...

En adoptant ce nouvel indice européen, outre l'harmonisation qui en découle et qui permettra des comparaisons plus simples entre les territoires, l'objectif est de mieux répondre à des attentes et enjeux de santé publique. « La personne qui fait son jogging, celle qui promène ses enfants, celle qui se rend au travail a été dévastée pour être dérangée, informée sur l'air qu'elle respire », insiste Virginie Le Roux, de l'agence régionale de santé (ARS). « On doit pouvoir connaître la qualité de l'air là où on est, là où on vit », abonde Jacques Parris, président d'Atmo Haut-de-France.

2 Qu'est-ce qui change ?

L'indice adopté, mis en œuvre le 4 janvier, offrira à l'abod

Seuils et qualificatifs du nouvel indice (valeurs par polluant en microgramme par mètre cube d'air)

	BON	Moyen	Mauvais	Très mauvais	Très mauvais
Moyenne journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Moyenne journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Max 1 heure journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Max 1 heure journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Max 1 heure journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120

Seuils des dispositifs préfectoraux d'information et d'alerte (valeurs par polluant en microgramme par mètre cube d'air)

	Bon	Moyen	Mauvais	Très mauvais	Très mauvais
Moyenne journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Moyenne journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Max 1 heure journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Max 1 heure journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120
Max 1 heure journalière	50	70-75	80-90	90-100	100-120

une info de proximité, jusqu'à présent, seules treize agglomérations de la région faisaient l'objet de mesures. Demain, toutes les communes seront servies, ce grâce à un système de modélisation des données. L'échelle sera celle du kilomètre. Un vrai changement.

Par ailleurs, le nouvel indice inclura un polluant supplémentaire : outre le dioxyde d'azote, le

le ozone, le dioxyde soufre et les particules fines PM10, seront pris en compte les particules fines PM2,5 (encore plus petites, inférieures à 2,5 µm - micro-mètres), dont la dangerosité et la toxicité sont évitées. Ne sont pas pris en compte les polluants et les pesticides.

La nouvelle grille indiciaire repose toujours sur une échelle de 1 à 10 dans la qualité de l'air : le

qualificatif de « très bon » disparaît et celui « d'extrêmement mauvais » apparaît. Finalement, elle se base sur des seuils d'alerte revus à la baisse, donc plus exigeants sur la qualité.

Autres-moins plus ou moins d'alertes pollution ? Mécaniquement, avec des seuils revus à la baisse, les jours de l'année où l'air sera qualifié de

« moyen », 0,1 « mauvais », devraient augmenter. Cela ne veut pas dire que l'air respiré sera moins bon qu'aujourd'hui. Ce que l'on peut regretter, c'est que ce nouvel indice ne sera plus aligné avec la grille d'alerte de la préfecture pour le déclenchement de mesures visant contre la pollution. « Ne pas être de cohérence que l'on espère réglée pour fin 2021, répond la DREAL. »

FL

FL

Enquête publique : Dossier JOURDAIN

Je vous remercie de prendre note de mon opposition à ce projet pour les raisons suivantes :

* Produits phytosanitaires - dans le cas présent 1250 tonnes - pesticides nocifs pour l'environnement qui dégradent la qualité des sols et des eaux, s'infiltrent partout, nuisent aux insectes pollinisateurs et même à nous, humains, sensibles aux perturbateurs endocriniens. La société Jourdain participe à ce système, que je voudrais voir évoluer.

* Trafic routier sur la D122 ? 7000 véhicules/jours chiffre de 2005. Une des routes les plus « accidentogènes » du département et interdite aux véhicules de plus de 19,5 tonnes. Beaucoup de ralentissements à ce niveau à cause des manœuvres des camions.

Proximité du méthaniseur qui augmente lui aussi le trafic et dont l'étude ne tient pas compte

Interrogation sur le rejet des eaux usées sans traitement

Paradoxe de faire une demande d'autorisation d'exploitation pour un silo qui est déjà en activité depuis de nombreuses années

Marie Lachapelle-Bouju

Habitante de la Croix du Bac

Vice- présidente de l'association FLANER

STE06E

23 décembre 2020

Bonjour M Leclair

Je tiens à vous signaler un dysfonctionnement sur le site internet de la préfecture.

Jusqu'au 21 décembre 2020, l'ICPE Jourdain était classé dans l'onglet AGRICOLE et non pas dans l'onglet INDUSTRIE comme stipulé dans l'avis de l'enquête publique. De ce fait, l'enquête n'était pas disponible depuis le lien : <http://nord.gouv.fr/icpe-industries-autorisation-2020>

Ce bug a été corrigé le 21 décembre.

Je ne peux que déplorer l'occurrence de ce bug qui a empêché nos concitoyens d'être informés sur la tenue et le fonctionnement de l'enquête publique.

Cordialement

Pierre DUPLOUY

Habitant de Steenwerck

Adresse courriel de la préfecture

@01E à @01Ebis

EP N° E20000086/59

11/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

[INTERNET] Avis d'enquête publique unique au titre des codes d...

Sujet : [INTERNET] Avis d'enquête publique unique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme – Dossier Jourdain à la Croix-Du-Bac, Hameau de Steenwerck

De : "romane.dubrulle" <romane.dubrulle@laposte.net>

Date : 10/12/2020 17:58

Pour : pref-installations-classees <pref-installations-classees@nord.gouv.fr>

Monsieur le commissaire-enquêteur,

Nous vous prions de trouver ci-joint une lettre vous étant destinée concernant l'enquête publique dont vous êtes en charge à propos du dossier Jourdain à la Croix-du-Bac.

Cordialement,

Thibaut Dumetz et Romane Dubrulle

— Pièces jointes . —

Avis ICPE Jourdain.pdf

30 octets

1 sur 1

11/12/2020 08:23

EP N° E20000086/59

12/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

60/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Madame Romane Dubrulle
Habitante de Steenwerck

A l'attention de Monsieur Francis Leclaire
Commissaire-enquêteur

Objet : Avis enquête publique unique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme -
Dossier SARL Jourdain à Steenwerck.

Monsieur le commissaire-enquêteur,

Suite à notre première rencontre lors de votre permanence en mairie de Steenwerck, le 23 novembre 2020, nous vous faisons part de notre avis concernant la régularisation d'un des silos de stockage de la société Jourdain. Cette installation nous place une fois de plus face à un choix de société. D'un côté celui d'un monde toujours plus industrialisé, mortifère pour toute forme de vivant, de l'autre une société qui évolue vers un plus grand respect de l'environnement, privilégiant la santé de ses habitants et de ses travailleurs. Par cette présente, nous tenterons de détailler de manière concise pourquoi nous demandons le démantèlement du silo.

Nous aimerions tout d'abord remettre en cause l'existence de cette enquête publique, alors que le pays est soumis au confinement de par la crise sanitaire, du 29 octobre au 15 décembre 2020. Nous avons fait part à la préfecture de notre opposition à l'ouverture de l'enquête le 23 novembre. Nous vous joignons en annexe le courriel que nous leur avons fait parvenir ainsi que la réponse pour le BICPE. Nous développerons ici ce pourquoi sa réponse nous semble insatisfaisante.

Bien que nous puissions consulter le dossier en mairie ainsi qu'en ligne, il nous semble nécessaire de souligner les risques liés au covid-19 que les personnes vulnérables pourraient légitimement ne pas vouloir prendre en se rendant en mairie, durant nécessairement plusieurs heures vu l'épaisseur et la complexité du dossier. Souvent ces mêmes personnes à risques souffrent de la fracture numérique. Nous pensons ici bien-sûr aux personnes âgées, sans accès à un ordinateur ou internet ou avec un accès limité, et des compétences parfois elles-aussi limitées. Nous avons d'ailleurs lors de votre permanence exprimé l'inconfort de la lecture du dossier sur écran.

Au-delà de l'exclusion de certaines personnes, le confinement ne permet pas de s'organiser collectivement afin d'informer le plus grand nombre de l'existence de cette enquête et de son importance. En effet, de prime abord un silo de stockage pose peu de problème aux riverains, sans connaissances des risques et des pollutions engendrés par ce type d'installation. Comme précisé sur le site gouvernemental des collectivités locales, l'enquête-publique doit assurer « l'information et la participation du public ». Les habitants, le préfet, comme vous-mêmes avons bien conscience qu'afin d'être entendu en tant que citoyen nous

1

EP N° E20000086/59

13/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

F-L

EP N° E 20000086/59

61/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

F-L

devons nous rassembler et être médiatisés, via un collectif, une association ou autre. La preuve en est, encore tout récemment, avec l'avis défavorable donné au dossier Warembourg, sujet de la dernière enquête publique à Steauwerek. Le confinement ne nous permet donc pas d'exercer pleinement nos droits de citoyens et nos devoirs de défense de notre environnement, de notre habitat et de protection de notre santé et de celle de nos voisins. Un dernier point à soulever auquel la préfecture n'a pas répondu dans son courriel concerne la possibilité d'organiser une réunion publique, si celle-ci avait été votre volonté.

Concernant le dossier, il n'est pas clairement explicité quels bâtiments existent déjà et lesquels sont en activités. Ce flou semble profiter à la SARL Jourdain qui ne rend pas de compte sur les conditions juridiques et législatives dans lesquelles elle a construit son silo et démarré son activité. Selon nos informations, l'entreprise a bénéficié d'une régularisation pour son permis de construire lors du changement du plan d'urbanisme. Il nous semble nécessaire de prendre en considération ces éléments si la loi n'a pas été respectée, afin de ne pas reproduire via l'enquête publique une nouvelle régularisation qui ne serait à notre sens pas morale. Il nous tient à rappeler que l'entreprise est en conflit judiciaire avec son voisin le plus proche depuis bientôt 10 ans. Un accès au pièce du dossier pourrait être utile à toute décision éclairée.

Puisque le silo est déjà en activité, un défaut majeur se révèle au dossier : Pourquoi ce dernier ne s'appuie sur aucune mesure réalisable de la pollution et du bruit ?

En premier lieu, les nuisances sonores sont considérées comme négligeables car les ventilateurs sont à l'intérieur du bâtiment. Pourquoi ne pas mesurer le niveau de décibels pour affirmer leur propos ? De plus, le séchoir et les camions ne sont pas pris en compte dans ses nuisances, car elles sont périodiques. Leur périodicité ne semble pas justifier leur mise à l'écart. Cette activité intense du séchoir et du passages des camions dure au moins deux mois en juillet et août. On pourrait peut-être à l'inverse souligner que ce sont les deux mois de l'année où les riverains profitent le plus de leur jardin et seraient donc le plus ennuyés par le bruit.

Des mesures concernant la qualité de l'air devrait aussi être selon nous réalisées avant tout avis favorable au projet. Il pourrait être judicieux de demander à un organisme indépendant d'effectuer des relevés, notamment lors de la manipulation du grain. En effet, sur ce type d'installation, la production de poussière représente 0,1% de la masse de grains manipulés. Il semble aussi possible de constater tout simplement la présence intense de poussière autour de l'exploitation afin de réfuter l'aspect soit disant négligeable de la poussière grâce aux différents filtres mis en place.

Du même ordre, il serait intéressant que l'entreprise communique ses consommations d'eau et de détergent afin d'affirmer qu'elles soient du même ordre que celle d'un ménage. En effet, nous avons été surpris de constater dans le dossier que la SARL n'utilise pas l'eau de manière industrielle et que celle-ci est donc traitée par une fosse sceptique puis rejetée au fossé. De la même manière, il est avancé dans le dossier que l'entreprise est dans une démarche de consommation raisonnée de l'énergie (électricité, gaz, carburant). Nous aimerions qu'il soit donc communiqué les chiffres de sa consommation avec une comparaison à d'autres installations du même type ou des moyennes

2

EP N° E20000086/59

14/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

62/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Nous appuyons ici le manque d'arguments et de chiffres clés pour argumenter le dossier alors même que les mesures sont réalisables puisque l'activité existe déjà.

Concernant la qualité de l'air, il a déjà été demandé lors de la dernière enquête publique de la mesurer à Steenwerck, étant donné que les relevés les plus proches sont ceux de la MEL. D'autant qu'il est mentionné ici l'accumulation potentielle des polluants avec diverses autres entreprises, fermes et usines. Il est à noter que l'élevage de la SARL Warembourg & fils qui sera peut-être mis en activité prochainement n'a pas pu être pris en considération dans le dossier. Or, une ferme usine de 800 000 poulets chaque année pourrait changer considérablement la pollution dans ce périmètre proche. Il nous semble que lorsque projet il y a, les différents paramètres étendus aux prochaines années sont tous à prendre en compte.

Un autre point que nous souhaitons aborder rassemble les deux questions précédemment évoquées, à savoir les nuisances sonores et la pollution de l'air : celui du trafic routier. Une fois de plus, nous considérons que le dossier n'est pas clair sur la question, voici ce que nous en avons compris et ce que nous en concluons. Nous parlons ici du trafic routier sur la D122, l'une des routes les plus accidentogènes du Nord. Il est précisé dans le dossier que le trafic quotidien sur cette route peut atteindre 7000 véhicules. Celui de la SARL, représentant moins de 1% de ce trafic, est considéré comme négligeable. Nous pouvons tout de même nous amuser un peu avec les chiffres et changer de point de vue :

Si en moyenne 16 camions passent chaque jour, et 83 en période d'intense activité, s'étalant sur 5 mois (soit 150 jours), chacun d'entre eux font un aller/retour, soit :
 $(16 \times 2) \times (365 - 150) = 6\ 880$ passages de camions en moyenne et $(83 \times 2) \times 150 = 24\ 900$ passages en période d'intense activité. Cela représente tout de même 31 780 passages de camions par an. Divisé par 365 jours, cela représente 87 passages de camions en moyennes quotidiennement. Premièrement, nous sommes à un peu plus de 1% du trafic. Deuxièmement, nous prenons conscience de l'importance qu'une seule entreprise peut avoir sur nos routes.

Il est à noter que la Croix-du-Bac n'est pas prise en compte dans le dossier. Hameau avec son école, sa cantine, sa médiathèque, son marché, son église... Selon le dossier, le centre le plus proche du site est celui de Sailly-sur-la-Lys et le second Steenwerck à 5km. Or nous pouvons considérer la Croix-du-Bac au même titre que les autres centre-bourgs, qui se situe à 3,5km de la SARL. Plusieurs villages sont donc ici exposés à des risques industriels importants puisque le silo de stockage est l'une des installations les plus accidentogènes de ce type en France. Entre 1995 et 2005, en France, environ 300 accidents de silos ont été recensés, dont 86% d'incendie et 7% d'explosion. En moyenne, dans notre pays, 1 à 2 silos s'effondrent chaque année. Il serait d'ailleurs intéressant d'accéder à des statistiques plus récentes sur la question. Nous sommes sur ce dossier confrontés de plus à un effet domino avec à proximité du silo à grain, un silo à engrais et un espace de stockage de produits phytosanitaires de 170 m². Tous ces risques semblent simplement balayés d'un revers de main.

3

EP N° E20000086/59

15/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

EP N° E 20000086/59

63/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

Nous pourrions finir par quelques absurdités du dossier. La première étant que pour contraindre le fait que le bâtiment soit en accord avec le paysage et pour réduire les pollutions probables, une haie sera mise en place avec des essences locales et variées (il est à noter que pour le moment la haie présente n'est ni variée ni pourvue d'essences locales). Ainsi, la mise en place de cette haie confère à l'entreprise des bons points, avec un impact positif sur la biodiversité, sur la faune comme sur la flore. A la même page du dossier, il est pourtant précisé qu'il sera nécessaire de procéder régulièrement à des opérations de dératissage afin de protéger le grain et les voisins des nuisibles. Je tiens aussi à rappeler que Monsieur Jourdain exerce une activité de conseil en produits phytosanitaires, qui sont joliment appelés dans le dossier « *produits de protection des plantes* ». Nous parlons bien ici de produits destructeurs pour la biodiversité, tout comme l'est plus généralement l'agriculture intensive. Celle-là même qui nécessite la construction de ce type de silo.

Nous vous souhaitons, Monsieur, que votre travail soit entendu auprès de Monsieur Le préfet, ainsi que notre voix, que votre travail ne soit pas vain. Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à notre lettre ainsi que du temps que vous nous avez accordé lors de notre entretien.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

Thibaut Dumetz et Romane Dubrulle

4

EP N° E20000086/59

16/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

64/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

ANNEXES

Enquête publique ICPE SARI JOURDAIN LUC à Steenwerck

De romane.dubrulle@lilo.org

À pref-installations-classees@nord.gouv.fr

Date 2020-11-17 12:30

Madame, Monsieur,

Habitante de Steenwerck, j'ai eu connaissance de l'ouverture d'une enquête publique concernant l'installation d'un silo plat à la SARI JOURDAIN LUC dans mon village. Cette enquête s'ouvrira le 23 novembre, date à laquelle le confinement ne sera pas terminé. Or, comme son nom l'indique celle-ci a pour but d'être publique. L'enquête doit nous permettre de rencontrer le commissaire-enquêteur, les acteurs du projet, de consulter le dossier en mairie, et de s'exprimer de multiples manières (pas seulement par voie numérique ou postale) en tant que citoyen et citoyenne.

Nous pouvons ainsi lire, sur le site gouvernemental des collectivités locales : *"Cette enquête a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers, et de recueillir l'avis du public sur ces opérations afin de permettre à la personne publique, dans le cas d'épave la commune, de disposer des éléments nécessaires à son information" (1)*

"Pour la réalisation d'une opération communale, l'enquête doit être ouverte à la mairie de cette commune. Dans ce cas, le motif doit mettre à la disposition du public des locaux où les personnes pourront venir consulter le dossier d'enquête, rencontrer le commissaire enquêteur et consigner leurs observations sur le registre d'enquête. Les horaires d'ouverture de ces locaux pourront correspondre aux horaires de travail des services administratifs." (2) Ici, bien que les consignes soient respectées, ce type de pratiques ne semble pas en accord avec un confinement pour raison sanitaire. De plus, le commissaire-enquêteur ne pourra faire le choix d'organiser une "réunion d'information et d'échange avec le public" (3), tout rassemblement étant exclu.

Au vue des circonstances, il me semble que les habitantes et habitants des communes concernées ne peuvent exercer pleinement leurs droits et leur rôle de citoyen sur ce dossier. C'est pour cela, que je vous demande par ce courriel, d'envisager une reconduction de l'enquête publique lorsque les conditions sanitaires n'entraveront plus notre démocratie. Le précédent des élections municipales ne fera qu'appuyer mes propos

Je vous remercie par avance de l'attention que vous porterez à ma demande.

Cordialement,

Romane Dubrulle

(1), (2) et (3) <https://www.collectivites-locales.gouv.fr/annexes/publiques>

5

EP N° E20000086/59

17/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

F-L

EP N° E 20000086/59

65/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

F-L

Enquête publique ICPE SARL JOURDAIN LUC à Steenwerck

De : [: PREF59](mailto:romane.dubrille@lilo.org)
À : romane.dubrille@lilo.org
Date: 2020-11-19 10:23

Madame,

En réponse à votre message, je tiens à vous préciser que vous pouvez vous rendre en mairie de STEENWERCK ET SAILLY SUR LA LYS pour consulter le dossier de la SARL JOURDAIN à compter du 23 novembre 2020 et rencontrer le commissaire enquêteur lors de ses permanences en cochant dans l'attestation de déplacement dérogatoire " Convocation judiciaire ou administrative pour se rendre dans un service public".

Par ailleurs, les consignes passées au commissaire enquêteur sont de limiter à 6 les permanences publiques tout en veillant au respect des mesures barrières et de distanciation préconisées et explicitées dans l'arrêté de lancement de cette enquête publique.

Dans ces conditions, le public peut s'exprimer sur l'enquête en mairie mais aussi par le biais de cette adresse électronique. Je transmets, pour information, votre message au commissaire enquêteur.

Cordialement
Le BICPE

6

EP N° E20000086/59

18/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FD

EP N° E 20000086/59

66/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FD

@02E à @02Ebis

[INTERNET] Silo Jourdain Steenwerck

Sujet : [INTERNET] Silo Jourdain Steenwerck
De : maud dehennault <maud.dehennault@sfr.fr>
Date : 21/12/2020 16:31
Pour : pref-installations-classees <pref-installations-classees@nord.gouv.fr>

Bonjour Monsieur,
Vous trouverez en pièce jointe notre avis défavorable à la régularisation du silo Jourdain à SteenWerck.
Mme et M. Dehennault
10 rue de l'Épinette (soit route D 122)
La Croix du Bac
59181 STEENWERCK

-----Pièces jointes-----

Silo Jourdain Avis Dehennault.pdf

333 Ko

Exploitation du silo Jourdain à Steenwerck

« IMPACT SUR LE TRAFIC

Etant uniquement desservi par la route départementale RD 122, seul le transport routier est utilisé (poids-lourds et véhicules agricoles). Par la liaison des communes environnantes à l'autoroute A25, la route départementale RD 122 compte un trafic assez conséquent (7000 véhicules/jour).

Les principaux flux concernent l'activité de collecte de céréales. L'activité représente un flux de 16 véhicules / jour (entrants et sortants), représentant un impact de moins de 1% par rapport au trafic existant.

L'activité engrais représente 1250 tonnes d'engrais stockés sur site soit un flux de 83 véhicules de février à juin (entrants et sortants).

L'impact de la SARL Luc Jourdain concernant le flux de véhicules sur la route RD 122 sera négligeable du fait du trafic existant »

Rappelons que cette route est déjà très accidentogène : se baser sur le fait que le trafic est déjà dense pour estimer que l'augmenter de 1% n'a pas d'impact est malhonnête.

Nous retenons l'argument contraire : le trafic est déjà énorme, en aucun cas il n'est tolérable de l'augmenter.

Cette activité « ICPE » est nuisible à l'environnement, contrairement à ce qui est soutenu dans le dossier.

L'habitation la plus proche n'est qu'à 62 mètres.

Le stockage d'engrais solides, de produits phytosanitaires et de grains est un cocktail explosif.

Ce type d'exploitations génère de graves accidents : 300 accidents en France entre 1990 et 2005, dont 86% d'incendies et 7% d'explosions.

Ce risque réel n'est pas concevable à 62 m d'une habitation.

Qui sera responsable en cas d'accident ?

Il faut y ajouter les nuisances sonores et la pollution atmosphérique.

Pour ces différentes raisons, nous sommes défavorables à la régularisation des activités de la SARL Jourdain à Steenwerck.

Maud et Alain Dehennault
10 rue de l'Épinette (= D 122)
La Croix du Bac
59181 STEENWERCK

@03E

EP N° E20000086/59

19/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

F-2

[INTERNET] Installation Jourdain Steenwerck.

Sujet : [INTERNET] Installation Jourdain Steenwerck .
De : pcaenepeel@orange.fr
Date : 21/12/2020 17:42
Pour : pref-installations-classees@nord.gouv.fr

Madame , Monsieur ,

Je vous écris pour vous faire part de mon opposition à ce type de projet polluant , dangereux et provoquant un afflux de circulation de camions , d'engins divers sur nos routes de campagne .

Cordialement ,

P.Caenepeel

Envoyé depuis l'application Mail Orange

@04E

[INTERNET] Installation Jourdain Steenwerck

Sujet : [INTERNET] Installation Jourdain Steenwerck
De : Simon Coutil <simon.coutil@neuf.fr>
Date : 21/12/2020 17:48
Pour : pref-installations-classees@nord.gouv.fr

Monsieur le Commissaire-enquêteur,

Par ce courrier je vous fait part de mon opposition totale à l'exploitation, au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, des silos de la SARL Jourdain.

Les risques pour la santé et la vie des riverains que font encourir de telles quantités de grains, d'engrais et produits phytosanitaires sont bien réels.

Par ailleurs, il n'est pas acceptable dans un état de droit que cet établissement puisse encore continuer d'exploiter malgré plusieurs décisions de justice.

En espérant que vous émettiez un avis défavorable à la demande de la SARL Jourdain, je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Commissaire-enquêteur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Simon Coutil

@05E

EP N° E20000086/59

20/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

68/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

[INTERNET] Dossier SARL Jourdain

Sujet : [INTERNET] Dossier SARL Jourdain
De : Pierre Laloyaux <p.laloyaux@gmail.com>
Date : 21/12/2020 18:48
Pour : pref-installations-classees@nord.gouv.fr

Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint un courrier lié à l'enquête publique pour le dossier SARL Jourdain à Steenwerck.

Cordialement,

Pierre Laloyaux

-----Pièces jointes-----

Courrier SARL Jourdain.pdf

30 octets

EP N° E20000086/59

21/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

69/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Pierre Laloyaux
21 rue du Bac Saint Maur
59181 La Croix du Bac

A l'attention de Francis Leclaire, commissaire enquêteur

Objet : avis d'enquête publique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme – Dossier SARL Jourdain à Steenwerck

Bonjour,

Suite au dossier d'autorisation d'exploitation du silo de la SARL Jourdain, je tiens à faire part de mon opposition à ce projet. Tout d'abord, ces bâtiments ont été construits en toute illégalité, puisque classés en zone non constructible. Rien que cet élément devrait suffire et clore le débat : comment autoriser une exploitation sur un lieu bâti illégalement ? On parle d'un arrêt de la cour de cassation.

Le stockage de produits dangereux à proximité d'habitation, avec des risques d'explosion, est incompréhensible après ce qui est arrivé notamment à Toulouse avec l'usine AZF.

Le dossier parle de 5 kilomètres du centre de Steenwerck, mais ne précise la distance d'autres habitations : La Croix du Bac, Le Mortier, sans parler d'Estaires et Saily sur la Lys qui sont également concernés et à moins de 5 kilomètres. Sur la carte du dossier, on voit bien que si l'on passe les 1 kilomètres, bien des habitants voisins sont concernés.

Le dossier dit que ce projet participe au développement économique local avec peu de chiffres. Le dossier parle de 3 salariés. Parle-to-on bien de créations nouvelles ? Les effets positifs pour les commerces de proximité et les restaurateurs restent à prouver. J'ai du mal à imaginer que les livraisons se fassent autour des heures de repas.

La route est déjà assez fréquentée, cette activité va encore augmenter la circulation routière. Le nombre de 7000 date et doit être mis à jour.

Les risques en termes de pollution de l'air sont réels : émission de poussières, production de gaz à effet de serre. Risques d'explosion, risques d'incendie.

Aucune étude ne vient rassurer sur l'impact : comparer la qualité de l'air avant et après.

EP N° E20000086/59

22/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

70/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Il s'agit encore de constructions en béton, source d'artificialisation des sols, et qui viennent nuire au paysage, loin du respect de l'architecture traditionnelle de Steenwerck. Cette artificialisation des sols pose plusieurs questions, avec des impacts sur le réchauffement climatique : moins de végétation pour absorber les émissions de CO2

Que se passera-t-il si le vent entraîne les produits phytosanitaires dans les zones humides de la Lys, zone naturelle protégée à moins d'1 kilomètre ? Alors que l'on recherche partout des alternatives aux engrais chimiques et produits phytosanitaire, c'est un projet qui va à l'encontre des changements en cours. Les nitrates d'origine agricole participent à la pollution de l'eau et des sols, et au réchauffement climatique. Le stockage et la commercialisation de ces produits ont un effet négatif pour les riverains et de manière plus large. Ces produits phytosanitaires favorisent l'érosion des sols, et donc en réduisant la capacité de stockage du CO2 des sols.

La SARL Jourdain pourrait chercher à aller vers une autre forme d'agriculture, plus durable économiquement, socialement et écologiquement.

Pierre Laloyaux

@06E

EP N° E20000086/59

23/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

71/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

[INTERNET] Installation jourdain Steenwerck

Sujet : [INTERNET] Installation jourdain Steenwerck
De : celine.verras@neuf.fr
Date : 22/12/2020 14:26
Pour : pref-installations-classees@nord.gouv.fr

Verras Céline
21 rue du Bac Saint Maur
59181 La Croix du Bac

A l'attention de Francis Leclaire, commissaire enquêteur

Objet : avis d'enquête publique unique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme – Dossier SARL Jourdain a Steenwerck

Bonjour,

Je m'oppose au projet d'autorisation d'exploitation du silo de la SARL Jourdain. En effet je suis contre la mise en danger à long terme pour l'Ozone (référence à l'article R221.1 code de l'environnement). De plus un tel projet présente des risques pour la santé de la population et la dégradation de l'environnement. Je suis Inquiète pour ma famille et pour les habitants de la Croix du Bac. Je soulève ici que le dossier n'a pas pris en compte ce hameau de Steenwerck qui comprend 400 habitants, plus une école maternelle et primaire soit 56 élèves correspondant à 40 familles dont 36 habitent la croix du bac. Une partie de la population y est aussi plus âgée.

Je suis l'une des habitantes de la croix du Bac et je m'inquiète pour les familles des alentours, pour cause le stockage de produits dangereux à proximité d'habitation : Un silo à grain, un silo à engrais et un espace de stockage à produit phytosanitaires de 170m2 avec des risques d'explosion. Cela est inconcevable après ce qui est arrivé notamment à Toulouse avec l'usine AZF. Le dossier néglige la distance des habitations de la population proche qui longe la route vers la Croix du Bac, le Mortier, Nieppe, la Gorgue sans parler d'Estaires et Sully sur la Lys. Des habitants voisins directement concernés car ils se situent entre 1 à 4.5 kilomètres de la SARL Jourdain.

Le dossier explique qu'il participera au développement économique local cependant peu de chiffres le prouvent. Le dossier parle de 3 salariés. Est-ce de nouveaux emplois ? L'effet positif est compté pour les commerces de proximité et les restaurants repose sur des hypothèses que l'on ne peut prendre en compte. J'ai du mal à imaginer que les livraisons se fassent autour des heures de repas et que les chauffeurs prennent le temps de visiter les commerces proches !

Cette activité va augmenter la circulation routière dont le nombre passage de plus de 7000 véhicules par jour. La route est déjà trop fréquentée, de plus elle est étroite et sans protection pour les piétons et les cyclistes.

Les risques en termes de pollution de l'air sont réels : émission de poussières, production de gaz à effet de serre. Risques d'explosion, risques d'incendie.

Il apparaît évident que la nature du projet et la localisation proche d'habitation sont susceptibles d'avoir des incidences nocives et notables sur l'environnement et la santé humaine. Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat en seront forcément dégradés. La SARL Jourdain ne peut garantir la qualité de l'air, le bilan carbone est mauvais et inexistant. Il y a un problème d'estimation du CO2 et des particules qui n'est pas fiable. Je n'ai pas trouvé d'explications qui garantissent l'absorption de la pollution qui sera rejetée. Aucun étude approfondie sur le sujet, pourtant le dossier parle d'environnement !

Le dossier est réalisé dans le strict minimum des textes de loi. Il s'agit de constructions en béton, source d'artificialisation des sols qui nuit à l'environnement de la région et contribue aux impacts sur le réchauffement climatique (moins de végétation pour absorber les émissions de CO2).

Je signale une nuisance sonore auprès des tiers. De plus, la ventilation du bâtiment sera opérationnelle jour et nuit. A cela s'ajoutera le va-et-vient incessant des camions sur des routes particulièrement étroites. Tous cela ne fait pas de bruit ? « Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. » (Code de la santé publique, article R. 1336-5).

La pollution de l'eau est inquiétante. Le plan de nettoyage est peu précis et il ne démontre pas qu'il ne polluera pas les eaux. Quelle est la quantité d'eau consommée ? Ou est elle rejetée ? Est-ce que l'eau utilisée n'ai pas susceptibles de rejoindre la nappe phréatique ?

Je relève qu'un tel projet pourrait perturber les espèces locales et leur nuire, que ce soit lors de leur déplacement d'un espace à un autre, ou dans leur milieu de vie.

Autre effet pervers inquiétant de l'installation de ce type: les nuisances olfactives. L'air rejeté des silos par les ventilateurs sera chargé de particules fines, de poussières, sources de désagréments mais aussi facteurs de risques sanitaires sérieux. Il apparaît dans le dossier qu'une recherche plus approfondie sur la qualité de l'air serait plus approprié. Aucune donnée n'est néanmoins disponible. Est-ce que cela annule la recherche et diminue la nuisance ? A l'heure actuelle avant projet, il n'y a pas d'impact alors pourquoi en créer ?

Je relève la phrase "protéger le présent pour le futur" pour la biodiversité et pour la protection de l'environnement. Est-ce qu'une estimation approximative d'un rejet de pollution peut être considérée comme "pour la protection" ? Il n'y a pas d'étude d'impact cumulé avec autres projets à proximité et sur l'échelle du territoire.

1 sur 2

23/12/2020 11:05

EP N° E20000086/59

24/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

F-2

EP N° E 20000086/59

72/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

F-2

[INTERNET] Installation Jourdain Steenwerck

Que se passera-t-il si le vent entraîne les produits phytosanitaires dans les zones humides de la Lys, zone naturelle protégée à moins d'1 kilomètre ?

Alors que l'on recherche partout des alternatives aux engrais chimiques et produits phytosanitaires, c'est un projet qui va à l'encontre des changements en cours. Les nitrates d'origine agricole participent à la pollution de l'eau et des sols, et au réchauffement climatique. Le stockage et la commercialisation de ces produits ont un effet négatif pour les riverains et de manière plus large. Ces produits phytosanitaires favorisent l'érosion des sols, et donc en réduisant la capacité de stockage du CO2 des sols.

De plus ces bâtiments ont été construits en toute illégalité, puisque classés en zone non constructible. Rien que cet élément devrait suffire pour refuser l'autorisation d'exploitation. Dans ce cas peut-on parler d'agrandissement? La non déclaration en préfecture donne-t-elle des droits? Une estimation des coûts associés à la protection de l'environnement n'est-elle pas faite pour réduire la consommation d'un impact nuisible d'une structure existante légalement? La recherche sur la qualité de l'air a été négligée. L'objectif de qualité (ou l'objectif à long terme pour l'Ozone (Article R221-1 code de l'environnement) présente un risque pour la santé de la population et un risque de dégradation de l'environnement. Évalué? Estimé? Quelle incertitude!

Pourquoi ne pas avoir recherché à obtenir des données fiables! Je constate que sur cette thématique: Les impacts liés aux rejets atmosphériques, il n'y a pas eu de recherche et d'étude approfondie sur "ce dossier de demande d'autorisation environnementale (protection de l'environnement)".

A combien s'évaluera l'impact sur 10 ans? Je lis les mots "nuisance acceptable" par rapport à la législation! Est-ce acceptable pour la faune, la flore et les habitants des environs proches et moins proches!

La SARL Jourdain pourrait cheminer vers une autre forme d'agriculture, plus durable économiquement, socialement et écologiquement.

Conclusion: Au vu des nuisances et de l'impact qu'apportera ce projet sur l'environnement, il faut que l'avis soit défavorable.

Céline verras

— Pièces jointes : —

Courrier SARL Jourdain.docx

20,4 Ko

EP N° E20000086/59

25/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

73/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Verras Céline
21 rue du Bac Saint Maur
59181 La Croix du Bac

A l'attention de Francis Leclaire, commissaire enquêteur

Objet : avis d'enquête publique unique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme – Dossier SARL Jourdain à Steenwerck

Bonjour,

Je m'oppose au projet d'autorisation d'exploitation du silo de la SARL Jourdain. En effet je suis contre la mise en danger à long terme pour l'Ozone (référence à l'article R221.1 code de l'environnement). De plus un tel projet présente des risques pour la santé de la population et la dégradation de l'environnement. Je suis inquiète pour ma famille et pour les habitants de la Croix du Bac. Je soulève ici que le dossier n'a pas pris en compte ce hameau de Steenwerck qui comprend 400 habitants, plus une école maternelle et primaire soit 56 élèves correspondant à 40 familles dont 36 habitent la croix du bac. Une partie de la population y est aussi plus âgée.

Je suis l'une des habitantes de la croix du Bac et je m'inquiète pour les familles des alentours, pour cause le stockage de produits dangereux à proximité d'habitation : **Un silo à grain, un silo a engrais et un espace de stockage à produit phytosanitaires de 170m2** avec des risques d'explosion. Cela est inconcevable après ce qui est arrivé notamment à Toulouse avec l'usine AZF.

Le dossier néglige la distance des habitations de la population proche qui longe la route vers la Croix du Bac, le Mortier, Nieppe, la Gorgue sans parler d'Estaires et Sailly sur la Lys. Des habitants voisins directement concernés car ils se situent entre 1 à 4.5 kilomètres de la SARL Jourdain.

Le dossier explique qu'il participera au développement économique local cependant peu de chiffres le prouvent. Le dossier parle de 3 salariés. Est-ce de nouveaux emplois? L'effet positif escompté pour les commerces de proximités et les restaurants repose sur des hypothèses que l'on ne peut prendre en compte. J'ai du mal à imaginer que les livraisons se fassent autour des heures de repas et que les chauffeurs prennent le temps de visiter les commerces proches !

Cette activité va augmenter la circulation routière dont le nombre passage de plus de 7000 véhicules par jour. La route est déjà trop fréquentée, de plus elle est étroite et sans protection pour les piétons et les cyclistes.

Les risques en termes de pollution de l'air sont réels : émission de poussières, production de gaz à effet de serre. Risques d'explosion, risques d'incendie.

Il apparaît évident que la nature du projet et la localisation proche d'habitation sont susceptibles d'avoir des incidences nocives et notables sur l'environnement et la santé humaine. Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat en seront forcément dégradés. La SARL Jourdain ne peut garantir la qualité de l'air, le bilan carbone est mauvais et inexistant. Il y a un problème d'estimation du CO2 et des particules qui n'est pas fiable. Je n'ai pas trouvé d'explications qui garantissent l'absorption de la pollution qui sera rejetée. Aucune étude approfondie sur le sujet, pourtant le dossier parle d'environnement !

Le dossier est réalisé dans le strict minimum des textes de loi. Il s'agit de constructions en béton, source d'artificialisation des sols qui nuit à l'environnement de la région et contribue aux impacts sur le réchauffement climatique (moins de végétation pour absorber les émissions de CO2).

Je signale une nuisance sonore auprès des tiers. De plus, la ventilation du bâtiment sera opérationnelle jour et nuit. A cela s'ajoutera le va-et-vient incessant des camions sur des routes particulièrement étroites. Tous cela ne fait il pas de bruit? « Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou

EP N° E20000086/59

26/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

F-L

EP N° E 20000086/59

74/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

F-L

privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité. » (Code de la santé publique, article R. 1336-5).

La pollution de l'eau est inquiétante. Le plan de nettoyage est peu précis et il ne démontre pas qu'il ne polluera pas les eaux. Quelle est la quantité d'eau consommée ? Ou est elle rejetée ? Est-ce que l'eau utilisés n'ai pas susceptibles de rejoindre la nappe phréatique ?

Je relève qu'un tel projet pourrait perturber les espèces locales et leur nuire, que ce soit lors de leur déplacement d'un espace à un autre, ou dans leur milieu de vie.

Autre effet pervers inquiétant de l'installation de ce type: les nuisances olfactives. L'air rejeté des silos par les ventilateurs sera chargé de particules fines, de poussières, sources de désagréments mais aussi facteurs de risques sanitaires sérieux. Il apparaît dans le dossier qu'une recherche plus approfondie sur la qualité de l'air serait plus approprié. Aucune donnée n'est néanmoins disponible. Est-ce que cela annule la recherche et diminue la nuisance ? A l'heure actuelle avant projet, il n'y a pas d'impact alors pourquoi en créer ?

Je relève la phrase "protéger le présent pour le futur" pour la biodiversité et pour la protection de l'environnement. Est-ce qu'une estimation approximative d'un rejet de pollution peut être considérée comme "pour la protection"? il n'y a pas d'étude d'impact cumulé avec autres projets à proximité et sur l'échelle du territoire.

Que se passera-t-il si le vent entraîne les produits phytosanitaires dans les zones humides de la Lys, zone naturelle protégée à moins d'1 kilomètre ?

Alors que l'on recherche partout des alternatives aux engrais chimiques et produits phytosanitaire, c'est un projet qui va à l'encontre des changements en cours. Les nitrates d'origine agricole participent à la pollution de l'eau et des sols, et au réchauffement climatique. Le stockage et la commercialisation de ces produits ont un effet négatif pour les riverains et de manière plus large. Ces produits phytosanitaires favorisent l'érosion des sols, et donc en réduisant la capacité de stockage du CO2 des sols.

De plus ces bâtiments ont été construits en toute illégalité, puisque classés en zone non constructible. Rien que cet élément devrait suffire pour refusé l'autorisation d'exploitation. Dans ce cas peut-on parler d'agrandissement? La non déclaration en préfecture donne t'elle des droits? Une estimation des coûts associée à la protection de l'environnement n'est elle pas faite pour réduire la consommation d'un impact nuisible d'une structure existante légalement? La recherche sur la qualité de l'air a été négligée. L'objectif de qualité (ou l'objectif à long terme pour l'Ozone (Article; R221-1 code de l'environnement) présente un risque pour la santé de la population et un risque de dégradation de l'environnement. Évalué? Estimé? Quelle incertitude!

Pourquoi ne pas avoir recherché à obtenir des données fiables! Je constate que sur cette thématique : Les impacts liés aux rejets atmosphériques, il n'y a pas eu de recherche et d'étude approfondie sur "ce dossier de demande d'autorisation environnementale (protection de l'environnement)".

A combien s'évaluera l'impact sur 10 ans? Je lis les mots "nuisance acceptable" par rapport à la législation! Est-ce acceptable pour la faune, la flore et les habitants des environs proches et moins proches!

La SARL Jourdain pourrait cheminer vers une autre forme d'agriculture, plus durable économiquement, socialement et écologiquement.

Conclusion: Au vu des nuisances et de l'impact qu'apportera ce projet sur l'environnement, il faut que l'avis soit défavorable.

Céline verras

@07E

EP N° E20000086/59

27/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

75/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

[INTERNET] Dossier SARL Jourdain à Steenwerck

Sujet : [INTERNET] Dossier SARL Jourdain à Steenwerck
De : Sébastien FAUREAU <mouchefaureau@hotmail.com>
Date : 22/12/2020 21:01
Pour : "pref-installations-classees@nord.gouv.fr" <pref-installations-classees@nord.gouv.fr>

Bonjour Mr Le commissaire-enquêteur,
Veuillez trouver ci-joint mon courrier concernant l'enquête publique Jourdain à Steenwerck.
Cordialement
Sébastien Faureau

— Pièces jointes : —

Enquête publique Jourdain.pdf

30 octets

EP N° E20000086/59

28/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

76/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Enquête publique : Dossier JOURDAIN

Monsieur Francis Leclair,

L'association FLANER (Flandre Lys Alloeu Nature et Environnement Respectés), que je représente ici, souhaite émettre quelques remarques concernant le dossier Jourdain.

Tout d'abord, ce qui nous préoccupe fondamentalement, c'est la priorité donnée à un modèle d'agriculture « conventionnel » qui fait la part belle aux produits phytosanitaires (dans le cas présent 1250 tonnes). Il s'agit en fait de pesticides nocifs pour l'environnement. On les accuse de dégrader la qualité des sols et des eaux, de s'infiltrer partout, de nuire aux insectes pollinisateurs et même à nous, humains, sensibles aux perturbateurs endocriniens.

La société Jourdain participe à ce système, que nous voudrions voir évoluer. Un autre type d'agriculture, plus respectueuse de notre environnement est possible pour permettre aux générations futures de grandir sereinement.

Ensuite, serait-il possible d'avoir une étude récente du trafic routier sur la D122 ? Les chiffres donnés dans le dossier (7000 véhicules/jours) et qui provenaient de la DDE datent de 2005. Cette route est déjà très accidentogène, de part son tracé fort sinueux, et semble inadaptée aux camions de plus de 19,5T (elle leur est d'ailleurs interdite). De plus l'aménagement actuel permettant aux tracteurs et camions de manœuvrer pour entrer ou sortir du site Jourdain semble dérisoire et provoque de nombreux ralentissements et blocages sur cette route. Il est à noter qu'un méthaniseur, à proximité du site, va engendrer également l'augmentation du trafic de camions et que son impact n'est pas pris en compte.

Le rejet au fossé des eaux usées suite à un passage par une fosse septique me laisse perplexe ; c'est pourquoi je voudrais que les eaux usées rejetées au fossé par l'entreprise soient analysées régulièrement, afin de vérifier leur innocuité pour la rivière de la Lys, ainsi que pour les terres qu'elles traversent.

D'autre part, la réserve incendie pourrait-elle être vérifiée, notamment l'été, au moment des pics de sécheresse ?

Enfin, il nous paraît paradoxal de faire une demande d'autorisation d'exploitation pour un silo qui est déjà en activité depuis de nombreuses années. J'ai du mal à comprendre cette logique et peut-être pourriez-vous éclairer ma lanterne ?

En espérant que vous pourrez apporter des réponses à ces remarques, veuillez recevoir, Monsieur le commissaire-enquêteur, l'expression de mes cordiales salutations.

Sébastien Faureau

@08E à @08Ebis

EP N° E20000086/59

29/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

[INTERNET] Dossier SARL Jourdain

Sujet : [INTERNET] Dossier SARL Jourdain
De : Pierre DUPLOUY <pierre@duplouy.org>
Date : 23/12/2020 16:07
Pour : pref-installations-classees@nord.gouv.fr
Copie à : colin.fievet@lilo.org

Bonjour M. Francis Leclaire,

Veuillez trouver en PJ de ce mail la contribution de M. Colin Fievet et moi-même concernant l'enquête publique de la SARL Jourdain de Steenwerck.

Cordialement,

--
Pierre DUPLOUY
M +33 (0)6 71 44 82 05
pierre@duplouy.org

-----Pièces jointes :-----

Jourdain_Duplouy_Fievet.pdf

30 octets

EP N° E20000086/59

30/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

78/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Bonjour M. Francis LECLAIRE,

Par ce mail, nous souhaitons participer à l'enquête publique de l'exploitation Jourdain, située à la Croix-du-Bac. Le ton se veut serein et non-polémique.

Habitants tous les deux dans le bourg de Steenwerck, nous tenons à prévenir que nous ne serons pas touchés directement par les mêmes nuisances que les riverains de la Croix-du-Bac comme par exemple l'augmentation du trafic routier, la dévaluation du patrimoine immobilier ou encore les rejets et la pollution de l'air. Cependant, nous souhaitons tout de même contribuer à cette enquête en plaçant notre propos sous l'égide de l'intérêt général.

Tout d'abord, il convient de rappeler que de plus en plus d'agriculteurs se tournent aujourd'hui vers une activité durable avec notamment la transformation de leur récolte (et de leur blé) et la vente directe aux consommateurs en circuit-court. Un tel projet de stockage de grains nous semble donc anachronique et sa viabilité économique sur le long terme n'est pas garantie.

De plus, bien que nous ne soyons pas expert technique, le dossier proposé par l'entreprise Jourdain nous paraît lacunaire comportant de nombreuses imprécisions ou erreurs : vous en trouverez quelques-unes ci-dessous dans cette liste non-exhaustive. Les références au numéro de pages sont tirées du format .pdf :

- A propos de l'augmentation du trafic routier, il est mentionné page 11 que 7000 véhicules par jour circulent sur la RD122. Ce chiffre est faux puisqu'il date de 2005 et qu'il a été émis à l'époque par la DDE (anciennement Direction Départementale de l'Équipement). De plus, ce chiffre important ne permet en rien de justifier l'ajout de 16 nouveaux véhicules par jour sur cette route déjà accidentogène.
- Concernant le confinement des eaux d'extinction du site, il est expliqué qu'« une étude est en cours pour mettre en place une vanne fixe pour condamner le réseau » et qu'après cela, « l'eau d'extinction générée sera collectée et canalisée ». Nous restons surpris de nous apercevoir que cette réglementation ne soit pas d'ores-et-déjà respectée et qu'il soit possible de déposer un dossier technique sur la base de promesses futures de mise en conformité.
- Ensuite, à proximité immédiate de son silo de stockage de grains, l'entreprise entrepose jusqu'à 1250 tonnes d'engrais (p 188). Sur cette quantité, il est indiqué qu'au maximum 28% de ce poids (soit 350 tonnes) est constitué de nitrate d'ammonium. Or, d'après les enquêtes judiciaires et scientifiques, c'est exactement la même quantité que celle qui a explosé en 2001 à AZF à Toulouse causant ainsi la mort de 31 personnes et faisant plus de 2500 blessés. A la vue de ces chiffres, il semble donc paradoxal d'affirmer qu'« il n'y a aucun effet au-delà des limites du site » car « les effets de débordement [...] seront bloqués par une haie dense de 4m » (p28). L'affirmation d'absence d'effet domino semble donc erronée voire mensongère.
- Si le « SDIS du Nord est venu sur site et a pu vérifier l'existence des moyens en eau disponible et a conclu que la défense extérieure contre l'incendie est satisfaisante et adaptés aux besoins » (p.246), quelle valeur donner à cette déclaration sachant qu'une « absence d'écrit » ne permette de la justifier ?

Enfin, nous nous interrogeons sur l'intérêt, l'impact et la conséquence d'une telle enquête. En effet, nous avons appris par le biais de la presse locale que les bâtiments étaient déjà exploités et que l'entreprise avait été mise en demeure par la préfecture du Nord en 2016 pour non-déclaration de son activité. Quel sens devons-nous alors donner une telle démarche, seulement 4 ans après ce grave rappel de l'administration.

Nous espérons que cette enquête ne sera pas sujette à des pressions et tensions.

Bien cordialement,

Pierre DUPLOUY
M +33 (0)6 71 44 82 05
pierre@duplouy.org

Colin FIEVET
M +33(0)6 16 33 80 95
colin.fievet@lilo.org

EP N° E20000086/59

31/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

79/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

V – Observations du Public – observations du commissaire enquêteur

V – 1 Observations du Public

Les observations du public sont numérotées. Cette numérotation n'indique en rien un caractère de classification par importance.

Le porteur de projet n'a pas à commenter le thème 1 sauf s'il le désire.

V – 1 – 1 Thème 1 du déroulement de l'enquête et son utilité

STE02 STE02bis STE02ter STE02quater STE02quinquies @01E @01Ebis	1	Enquête durant confinement	Nombre 7 personnes
Observation		Impossibilité d'exercer pleinement les droits des citoyens et les devoirs de défense de l'environnement, habitat et protection de la santé et d'organiser une réunion publique	
Analyse CE		La décision de maintenir l'enquête durant le confinement est liée au maintien du service public. Cette décision incombe à l'Autorité Organisatrice de l'Enquête.	
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@08E @08Ebis @07E STE05E STE04E STE04Ebis	2	Enquête publique et site en exploitation	Nombre 6 personnes
Observation		Intérêt, impact et conséquence de cette enquête alors que le site est en exploitation	
Analyse CE		Le dossier est un dossier de régularisation d'une demande d'enregistrement basculée en demande d'autorisation qui exige une enquête publique. Article L123-1 du Code de l'Environnement Modifié par Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 - art. 3 <i>L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.</i>	
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

STE06E	3	Consultation éléments d'enquête	Nombre 1 personne
Observation		Les éléments de l'enquête n'étaient pas disponible sur le site la	

EP N° E20000086/59

32/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

	préfecture dans l'onglet « industrie » avant le 22 décembre comme prévu à l'avis d'enquête. Ils étaient placés auparavant dans l'onglet « agricole ».
Analyse CE	Après contact avec la préfecture, il s'agit d'une erreur d'adressage. L'impact pour le public n'est pas chiffrable.
Commentaire du porteur de projet	
Avis CE	

V – 1 – 2 Thème 2 Construction du silo ET/OU du site

@01E @01Ebis	4	Construction du silo	Nombre 2 personnes
Observation	Demande d'accès aux pièces du dossier de permis de construire		
Analyse CE	L'enquête pour laquelle nous sommes désigné est une enquête publique environnementale ICPE. Il ne s'agit pas d'une enquête d'urbanisme ni, comme indiqué dans l'objet du courrier, d'une enquête publique unique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme.		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@05E @06E @04E	5	Construction du site	Nombre 3 personnes
Observation	Ces bâtiments ont été construits en toute illégalité – zone non constructible.		
Analyse CE	L'enquête pour laquelle nous sommes désigné est une enquête publique environnementale ICPE. Il ne s'agit pas d'une enquête d'urbanisme.		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V – 1 – 3 Thème 3 nuisances sonores – olfactives – qualité de l'air

@01E @01Ebis	6	Nuisances sonores	Nombre 2 personnes
Observation	Effectuer une étude acoustique du site en exploitation lors de la période d'ensilage avec trafic véhicules.		
Analyse CE	Cette étude permettrait d'avoir une situation réelle des nuisances sonores.		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

STE01E	7	Nuisances sonores de nuit	Nombre 1 personne
Observation	Lors des périodes d'ensilage, les horaires de travail nocturnes occasionnent une gêne sonore.		
Analyse CE	L'étude en 3 permettrait d'avoir une situation réelle des nuisances		

EP N° E20000086/59

33/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

	sonores, y-compris nocturnes.	
Commentaire du porteur de projet		
Avis CE		

STE01E @06E	8	Nuisances olfactives	Nombre 2 personnes
Observation	Des odeurs désagréables sont parfois perçues		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@01E @01Ebis @08E @08Ebis @05E @06E	9	Qualité de l'air	Nombre 6 personnes
Observation	Faire réaliser des mesures de qualité de l'air lors de la période d'ensilage.		
Analyse CE	Cette étude permettrait d'avoir une situation réelle par rapport aux chiffres annoncés.		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V – 1 – 4 Thème 4 les eaux – les énergies

@01E @01Ebis	10	Consommation en eau et détergent	Nombre 2 personnes
Observation	Communiquer les chiffres de consommation en eau et détergent afin de vérifier s'ils sont du même ordre que ceux d'un ménage.		
Analyse CE	La consommation en eau est communiquée en page 94 de l'étude d'impact. Les chiffres datent de 2015, date à laquelle doit être instruit le dossier (arrêté préfectoral du 23/06/2015).		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@01E @01Ebis	11	Consommation en énergies	Nombre 2 personnes
Observation	Communiquer les chiffres de consommation en énergies avec comparaison à d'autres installations du même type ou moyennes		
Analyse CE	Les consommations en énergies sont communiquées en page 95 de l'étude d'impact. Les chiffres datent de 2015, date à laquelle doit être instruit le dossier (arrêté préfectoral du 23/06/2015).		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

EP N° E20000086/59

34/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

F-2

EP N° E 20000086/59

82/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

F-2

@08E @08Ebis	12	Système de collecte des eaux suite à incendie	Nombre 2 personnes
Observation	L'utilisation du futur : « une étude est en cours »..... et « l'eau d'extinction sera », surprend du fait que ceci ne soit pas déjà respecté		
Analyse CE	Page 86 étude de dangers		
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@07E @06E STE05E	13	Rejet au fossé des eaux usées	Nombre 3 personnes
Observation	Demande d'analyse régulière des eaux d'assainissement rejetée au fossé donc vers la Lys.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@07E	14	Réserve incendie	Nombre 1 personne
Observation	La réserve incendie pourrait-elle être vérifiée, notamment l'été, au moment des pics de sécheresse ?		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V – 1 – 5 Thème 5 Trafic routier

STE01E @01E @01Ebis @08Ebis @08E	15	Trafic routier Occasionné par le site	Nombre 5 personnes
Observation	Le trafic routier occasionné par le site sur la D122 est plus élevé que les « moins de 1% » annoncé. Il n'est donc pas négligeable.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@08E - @02E @08Ebis - @02Ebis @07E - STE05E @05E @06E @03E STE04E STE04Ebis	16	Trafic routier sur RD122 Statistiques	Nombre 11 personnes
---	----	--	---------------------

EP N° E20000086/59

35/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Observation	Le chiffre de 7000 véhicules /jour est faux puisque datant de 2005 (DDE)		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@07E STE05E	17	Accès au site ou sortie du site depuis RD 122	Nombre 2 personnes
Observation	L'aménagement actuel d'entrée ou sortie du site semble dérisoire et occasionne ralentissements et blocages sur la RD 122.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@01E - @02E @01Ebis - @02Ebis @06E @03E	18	Nuisances sonores et pollution de l'air engendrés par le trafic routier dû à l'exploitation du site	Nombre 6 personnes
Observation	Apporter un éclaircissement sur la densité du trafic routier occasionné par l'exploitation du site qui engendre pollutions sonore et de l'air sur la D122.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V - 1 - 6 Thème 6 Risques des silos et des autres stockages

@01E @01Ebis	19	Statistiques plus récentes sur les silos	Nombre 2 personnes
Observation	Il serait intéressant de disposer de statistiques plus récentes sur les accidents/incidents de silos en France		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@01E - @02E @01Ebis - @02Ebis @08E @08Ebis @06E @03E STE04E STE04Ebis	20	Analyses et études des effets domino	Nombre 10 personnes
Observation	Les analyses et études des effets domino entre le silo concerné, le silo à engrais et l'espace de stockage de produits phytosanitaires ont été balayées d'un revers de main et semblent donc erronées.		

EP N° E20000086/59

36/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

84/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Analyse CE	
Commentaire du porteur de projet	
Avis CE	

@05E @06E @04E	21	Stockage de produits dangereux à proximité d'habitation	Nombre 3 personnes
Observation	Le stockage de produits dangereux à proximité d'habitation est incompréhensible.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

STE05E	22	Produits phytosanitaires	Nombre 1 personne
Observation	Le stockage de produits phytosanitaires participe à un système de dégradation de l'environnement		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@08E @08Ebis	23	Avis du SDIS sur la conformité de la défense extérieure incendie	Nombre 2 personnes
Observation	Quelle valeur donner à la déclaration que le SDIS a conclu que la défense extérieure contre l'incendie est satisfaisante et adaptée aux besoins alors qu'il n'y a pas d'écrit ?		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V – 1 – 7 Thème 7 Des communes concernées

@01E @01Ebis @05E STE04E STE04Ebis	24	Des communes concernées	Nombre 5 personnes
Observation	La Croix-du-Bac, hameau situé à 3,5 km de la SARL, le Mortier, autre hameau ne sont pas pris en compte dans le dossier.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V – 1 – 8 Thème 8 De la nécessité des silos

STE03E	25	les silos sont nécessaires	Nombre 1 personne
Observation	Il est vital que la SARL JOURDAIN continue d'exploiter		
Analyse CE			
Commentaire du			

EP N° E20000086/59

37/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

porteur de projet	
Avis CE	

@08E @08Ebis @06E STE04E STE04Ebis	26	les silos ne sont pas nécessaires	Nombre 5 personnes
Observation	un tel projet est anachronique et sa viabilité économique n'est pas garantie du à l'évolution du monde agricole qui transforme et vend sur place.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

@05E @06E	27	Silos et effets positifs pour les commerces locaux	Nombre 2 personnes
Observation	Les effets positifs pour les commerces et restaurateurs de proximité restent à prouver.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet			
Avis CE			

V – 2 Observations du commissaire enquêteur

Les observations du commissaire enquêteur sont numérotées. Cette numérotation n'indique en rien un caractère de classification par importance.

CE 01		Quelle fut la destination première du silo 4 ?
Observation	Le silo 4 était destiné au stockage de quelle matière avant le dépôt de demande d'enregistrement pour stockage de céréales et grains ?	
Commentaire du porteur de projet		
Avis du commissaire enquêteur		

CE 02		L'utilisation première du silo 4
Observation	L'utilisation première du silo 4 mettait en œuvre quel type de transport, dans quelles périodes, quelles durées, quelles créneaux horaires ?	
Commentaire du porteur de projet		
Avis du commissaire enquêteur		

CE 03		Dépassement des limites du site en cas d'explosion
--------------	--	---

EP N° E20000086/59

38/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Observation	En cas d'explosion du silo 4 côté ouest, les effets dépassent les limites de propriété. Le(s) propriétaire(s) des parcelles concernées a-t-il (ont-ils) été avisé(s) des risques par écrit?
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 04	Haie dense et efficacité contre les effets d'une explosion 50mbar
Observation	En page 23 du RNTED, il est écrit : « L'étude des effets du scénario d'explosion primaire en silo n°4 munie de surfaces soufflables en toiture (fibrociment à 60 mbar) donne : > des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m, qui seront bloqués par une haie dense de 4m). » l'INERIS (annexe 3 étude de dangers) dans son rapport page 11 chapitre 2.2.8.2.2. souligne que les barrières présentées ne sont pas des Mesures de Maîtrise des risques et devraient faire l'objet d'une définition de leur critère de performance requis à l'article 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005 : « Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité du positionnement précité. »
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 05	Décret du 31 mars 2014 d'application au 01 juin 2015
Observation	Le 1er juin 2015 est entré en vigueur le décret du 3 mars 2014, qui modifie la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement pour être en adéquation avec le règlement CLP (classification, étiquetage et emballage des substances chimiques et des mélanges). En application de l'article L. 513-1 du code de l'environnement, la société SARL Luc JOURDAIN a déposé un courrier en décembre 2015 afin de demander à bénéficier du principe des droits acquis. La SARL Luc JOURDAIN a-t-elle obtenu ce bénéfice ? à quelle date ?
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 06	Différence dans les horaires et les saisons de travail de la société
Observation	horaires dans le tableau du RNTÉI page 14 : ... Il est plus intense lors des périodes de <i>moissons d'été</i> (un flux entrant/sortant de 2126 véhicules sur la plage horaire de <i>8h00 à 00h00</i>), cette

EP N° E20000086/59

39/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

	<p>période correspond à la période des congés où la circulation est beaucoup plus faible. ../.. Horaires dans le tableau de l'EI page 112 : ../.. Il est plus intense lors des périodes de <u>moissons d'été et d'automne</u> (un flux entrant/sortant de 2126 véhicules sur la plage horaire de <u>6h00 à 00h00</u>). Le reste de l'année la circulation sur le site est beaucoup plus restreinte ../.. Quels sont les horaires réels et les périodes réelles de travail pour les moissons ?</p>
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 07	période de moissons
Observation	La durée en jours des périodes de moissons aurait été utile afin d'interpréter le flux de véhicules sur la D122 durant ces périodes.
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 08	Permis de feu
Observation	Dans l'étude de dangers, page 69, évaluation préliminaire des risques, installations de stockage de céréales, ligne 19, colonne « mesures de prévention », il est écrit « permis de fumer » ?
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 09	Descriptifs des effets sur l'homme du seuil de surpression 50 mbar
Observation	<p><u>Arrêté du 29/09/2005</u> : - 50 hPa ou mbar, seuils des <u>effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs</u> pour la vie humaine ;</p> <p>Rapport INERIS page 16 annexe 3 étude de dangers : 50 hPa ou mbar, seuils des <u>effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs</u> pour la vie humaine ;</p> <p>Etude de dangers page 74 : ../.. 50 mbar ../.., pour des <u>effets significatifs correspondant à la zone de danger</u> pour la vie humaine.</p> <p>Résumé non technique ED page 23 : ../.. 50 mbar ../.., pour des <u>effets non significatifs correspondant à la zone de danger</u> pour la vie humaine ../..</p> <p>3 versions différentes quant aux effets sur l'homme par rapport à l'arrêté.</p>
Commentaire	

du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 10	Descriptifs des effets sur l'homme du seuil de surpression 20 mbar
Observation	<p>Arrêté du 29/09/2005 : 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme.</p> <p>Rapport INERIS page 16 annexe 3 étude de dangers : - 20 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme ;</p> <p>Etude de dangers page 74 : ../.. 20 mbar ../.., pour des effets indirects car bris de vitres ../..</p> <p>Résumé non technique ED page 23 : ../.. 20 mbar ../.., pour des effets indirects car bris de vitres ../..</p> <p>2 versions différentes par rapport à l'arrêté quant aux effets sur l'homme en particulier l'étude de dangers et le RNTED sont identiques mais ne précisent pas « sur l'homme ».</p>
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 11	Conclusions des résultats des scénarii d'explosion
Observation	<p>Etude de dangers page 74 : des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m), pour des effets significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine.</p> <p>Résumé non technique ED page 23 : des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m, qui seront bloqués par une haie dense de 4m), pour des effets non significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine et donc sans effet sur l'occupation actuelle du terrain.</p> <p>2 versions différentes.</p>
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 12	Positionnement sur un plan cadastral
Observation	Un plan cadastral reprenant les parcelles, limites de propriété du site, implantation des bâtiments, surface impactée par explosion 50 mbar et surface impactée par explosion 20 mbar eut été utile.

EP N° E20000086/59

41/42 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 13	Activité de conservation du Grain pour bétail
Observation	Lors de notre visite sur site, vous nous avez parlé de l'activité « séchage et stockage » de grains pour les éleveurs du secteur, je n'ai pas retrouvé cette activité dans le dossier
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

CE 14	Plan à l'échelle 1/2 500 et plan à l'échelle 1/200
Observation	<p align="center">Article R512-6 du code de l'environnement au 23/06/2015</p> <p>2° Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau ;</p> <p>3° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration ;</p> <p>Ces plans ne sont pas dans le dossier.</p>
Commentaire du porteur de projet	
Avis du commissaire enquêteur	

Annexe 17 Mémoire en réponse du pétitionnaire

V – Observations du Public – observations du commissaire enquêteur

V – 1 Observations du Public

Les observations du public sont numérotées. Cette numérotation n'indique en rien un caractère de classification par importance.

Le porteur de projet n'a pas à commenter le thème 1 sauf s'il le désire.

V – 1 – 1 Thème 1 du déroulement de l'enquête et son utilité

STE02 STE02bis STE02ter STE02quater STE02quinquies @01E @01Ebis	1	Enquête durant confinement	Nombre 7 personnes
Observation		Impossibilité d'exercer pleinement les droits des citoyens et les devoirs de défense de l'environnement, habitat et protection de la santé et d'organiser une réunion publique	
Analyse CE		La décision de maintenir l'enquête durant le confinement est liée au maintien du service public. Cette décision incombe à l'Autorité Organisatrice de l'Enquête.	
Commentaire du porteur de projet		RAS	
Avis CE			

@08E @08Ebis @07E STE05E STE04E STE04Ebis	2	Enquête publique et site en exploitation	Nombre 6 personnes
Observation		Intérêt, impact et conséquence de cette enquête alors que le site est en exploitation	
Analyse CE		Le dossier est un dossier de régularisation d'une demande d'enregistrement basculée en demande d'autorisation qui exige une enquête publique. Article L123-1 du Code de l'Environnement Modifié par <u>Ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 - art. 3</u> <i>L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement mentionnées à l'article L. 123-2. Les observations et propositions parvenues pendant le délai de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision.</i>	
Commentaire du porteur de projet		RAS Effectivement le site est en exploitation. L'enquête publique porte exclusivement sur une régularisation administrative, en aucun cas sur un ou des projets impactant l'activité du site et ses potentiels impacts sur l'environnement. Par rapport à l'existant, il n'y aura donc aucune incidence sur le trafic, les nuisances sonores, les émissions de poussières....	

EP N° E20000086/59

32/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

91/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Avis CE			
STE06E	3	Consultation éléments d'enquête	Nombre 1 personne
Observation	Les éléments de l'enquête n'étaient pas disponible sur le site la préfecture dans l'onglet « industrie » avant le 22 décembre comme prévu à l'avis d'enquête. Ils étaient placés auparavant dans l'onglet « agricole ».		
Analyse CE	Après contact avec la préfecture, il s'agit d'une erreur d'adressage. L'impact pour le public n'est pas chiffrable.		
Commentaire du porteur de projet	Certaines personnes ont répondu avant la date de début de l'enquête.		
Avis CE			

V – 1 – 2 Thème 2 Construction du silo ET/OU du site

@01E @01Ebis	4	Construction du silo	Nombre 2 personnes
Observation	Demande d'accès aux pièces du dossier de permis de construire		
Analyse CE	L'enquête pour laquelle nous sommes désigné est une enquête publique environnementale ICPE. Il ne s'agit pas d'une enquête d'urbanisme ni, comme indiqué dans l'objet du courrier, d'une enquête publique unique au titre des codes de l'environnement et de l'urbanisme.		
Commentaire du porteur de projet	RAS		
Avis CE			

@05E @06E @04E	5	Construction du site	Nombre 3 personnes
Observation	Ces bâtiments ont été construits en toute illégalité – zone non constructible.		
Analyse CE	L'enquête pour laquelle nous sommes désigné est une enquête publique environnementale ICPE. Il ne s'agit pas d'une enquête d'urbanisme.		
Commentaire du porteur de projet	NON, construit avec des permis valables, et un seul annulé par la suite sur 5		
Avis CE			

V – 1 – 3 Thème 3 nuisances sonores – olfactives – qualité de l'air

@01E @01Ebis	6	Nuisances sonores	Nombre 2 personnes
Observation	Effectuer une étude acoustique du site en exploitation lors de la période d'ensilage avec trafic véhicules.		
Analyse CE	Cette étude permettrait d'avoir une situation réelle des nuisances sonores.		
Commentaire du porteur de projet	RAS		
Avis CE			

STE01E	7	Nuisances sonores de nuit	Nombre 1
--------	---	----------------------------------	----------

EP N° E20000086/59

33/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

			personne
Observation		Lors des périodes d'ensilage, les horaires de travail nocturnes occasionnent une gêne sonore.	
Analyse CE		L'étude en 3 permettrait d'avoir une situation réelle des nuisances sonores, y-compris nocturnes.	
Commentaire du porteur de projet		la réglementation relative aux bruits de voisinage ne s'applique pas aux bruits occasionnés par les routes et les véhicules qui y circulent. N'oublions pas que ces céréales finissent dans leur assiette, il faut bien qu'il y en a qui travaillent !!	
Avis CE			

STE01E @06E	8	Nuisances olfactives	Nombre 2 personnes
Observation		Des odeurs désagréables sont parfois perçues	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		Pour répondre à ces 2 voisins, il n'y a aucune odeur liée au stockage du grain, et de plus ils sont situés à l'opposé des vents dominants. Ne pas confondre épandage de lisier et fumier dans les champs avec l'activité de l'entreprise, et ces derniers font partie de la vie de la campagne ! Seules émissions probables pour l'activité = émissions de poussières Les nuisances olfactives sont probablement issues d'autres activités.	
Avis CE			

@01E @01Ebis @08E @08Ebis @05E @06E	9	Qualité de l'air	Nombre 6 personnes
Observation		Faire réaliser des mesures de qualité de l'air lors de la période d'ensilage.	
Analyse CE		Cette étude permettrait d'avoir une situation réelle par rapport aux chiffres annoncés.	
Commentaire du porteur de projet		Il n'y a pas d'habitations dans les 300m côté vent dominant Sur la base des données constructeurs, les rendements épuratoires des cyclofiltres permettent de rejeter moins de 20 mg/Nm ³ de poussières dans l'atmosphère (données constructeurs) soit en deçà du seuil de 100mg/m ³ (si le flux horaire < 1kg/h). Cf page 109 de l'Etude d'impact, paragraphe 4.1.1 Impact sur la qualité de l'air	
Avis CE			

V – 1 – 4 Thème 4 les eaux – les énergies

@01E @01Ebis	10	Consommation en eau et détergent	Nombre 2 personnes
Observation		Communiquer les chiffres de consommation en eau et détergent afin de vérifier s'ils sont du même ordre que ceux d'un ménage.	
Analyse CE		La consommation en eau est communiquée en page 94 de l'étude d'impact. Les chiffres datent de 2015, date à laquelle doit être instruit le dossier (arrêté préfectoral du 23/06/2015).	
Commentaire du porteur de projet		On n'utilise aucun détergent L'activité de stockage de céréales ne génère pas d'effluent en tant que tel. Les établissements SARL Luc JOURDAIN ne dispose pas de véhicules de transport en compte propre nécessitant une aire de lavage.	
Avis CE			

@01E @01Ebis	11	Consommation en énergies	Nombre 2 personnes
Observation		Communiquer les chiffres de consommation en énergies avec comparaison à d'autres installations du même type ou moyennes	
Analyse CE		Les consommations en énergies sont communiquées en page 95 de l'étude d'impact. Les chiffres datent de 2015, date à laquelle doit être instruit le dossier (arrêté préfectoral du 23/06/2015).	
Commentaire du porteur de projet		RAS	
Avis CE			

@08E @08Ebis	12	Système de collecte des eaux suite à incendie	Nombre 2 personnes
Observation		L'utilisation du futur : « une étude est en cours »..... et « l'eau d'extinction sera », surprend du fait que ceci ne soit pas déjà respecté	
Analyse CE		Page 86 étude de dangers	
Commentaire du porteur de projet		Les toutes dernières demandes de 2020 sont prêtes à être mises en place, on attend la fin de la procédure pour ne pas le faire 2 fois Application des recommandations de la note technique D9 à la suite de la procédure d'enquête publique afin de programmer les travaux en toute conformité aux exigences.	
Avis CE			

@07E @06E STE05E	13	Rejet au fossé des eaux usées	Nombre 3 personnes
Observation		Demande d'analyse régulière des eaux d'assainissement rejetée au fossé donc vers la Lys.	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		Les eaux usées sont infimes, car uniquement un toilette, un lavabo et une douche, et ne sont pas renvoyées au fossé, mais dans le sol après la fosse septique.	
Avis CE			

EP N° E20000086/59

35/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

EP N° E 20000086/59

94/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

@07E	14	Réserve incendie	Nombre 1 personne
Observation	La réserve incendie pourrait-elle être vérifiée, notamment l'été, au moment des pics de sécheresse ?		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	La réserve incendie est vérifiée une fois par an par les pompiers, et a lieu en septembre.		
Avis CE			

V – 1 – 5 Thème 5 Trafic routier

STE01E @01E @01Ebis @08Ebis @08E	15	Trafic routier Occasionné par le site	Nombre 5 personnes
Observation	Le trafic routier occasionné par le site sur la D122 est plus élevé que les « moins de 1% » annoncé. Il n'est donc pas négligeable.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	<i>Le trafic routier nous concernant est de 0.2% toute l'année, sauf 12 jours de moisson où il est de 3 à 4 % Aucune incidence sur l'existant car le site est déjà exploité en conditions normales</i>		
Avis CE			

@08E - @02E @08Ebis - @02Ebis @07E – STE05E @05E @06E @03E STE04E STE04Ebis	16	Trafic routier sur RD122 Statistiques	Nombre 11 personnes
Observation	Le chiffre de 7000 véhicules /jour est faux puisque datant de 2005 (DDE)		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	<i>Nous ne sommes pas responsables du trafic routier, en effet très peu de véhicules sont pour notre activité</i>		
Avis CE			

@07E STE05E	17	Accès au site ou sortie du site depuis RD 122	Nombre 2 personnes
Observation	L'aménagement actuel d'entrée ou sortie du site semble dérisoire et occasionne ralentissements et blocages sur la RD 122.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	<i>Nous avons bouché le fossé en face pour en faire un parking. Nous avons construit un 2^e pont bascule afin de fluidifier le flux des entrées et des sorties,</i>		
Avis CE			

@01E - @02E @01Ebis - @02Ebis @06E @03E	18	Nuisances sonores et pollution de l'air engendrés par le trafic routier dû à l'exploitation du site	Nombre 6 personnes
Observation	Apporter un éclaircissement sur la densité du trafic routier occasionné par l'exploitation du site qui engendre pollutions sonore et de l'air sur la D122.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	Pas d'incidence réelle sur le trafic, moins de 1% sur un flux de 7000 véhicules/jour (cf page 93 de l'étude d'impact, paragraphe 4.1.2 Les émissions sonores sont réglementées par l'arrêté du 26 novembre 2012 (activité du site par rapport aux zones à émergence réglementée). Le trafic à l'extérieur ne peut être rattaché aux impacts directs du site.		
Avis CE			

V – 1 – 6 Thème 6 Risques des silos et des autres stockages

@01E @01Ebis	19	Statistiques plus récentes sur les silos	Nombre 2 personnes
Observation	Il serait intéressant de disposer de statistiques plus récentes sur les accidents/incidents de silos en France		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	<i>Depuis 2005. Sur l'installation, il n'y a pas eu d'incident Page 37 de l'étude des dangers, accident survenu en juin 2018 Etude réalisée à partir des événements dans les activités similaires sur la base ARIA du Ministère de l'Environnement depuis la date de rédaction soit septembre 2019.</i>		
Avis CE			

@01E - @02E @01Ebis - @02Ebis @08E @08Ebis @06E @03E STE04E STE04Ebis	20	Analyses et études des effets domino	Nombre 10 personnes
Observation	Les analyses et études des effets domino entre le silo concerné, le silo à engrais et l'espace de stockage de produits phytosanitaires ont été balayées d'un revers de main et semblent donc erronées.		
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet	<i>L'INERIS a été mandaté pour réaliser l'Etude de modélisation (y compris effet domino) . Cf Annexe 3 de l'étude des dangers. Il est dommage de remettre en cause les compétences d'un organisme qui lui-même et souvent consulté par le gouvernement avant la publication de textes et normes en rapport avec la sécurité.</i>		
Avis CE			

@05E @06E	21	Stockage de produits dangereux à proximité d'habitation	Nombre 3 personnes
--------------	----	--	--------------------

EP N° E20000086/59

37/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

@04E			
Observation		Le stockage de produits dangereux à proximité d'habitation est incompréhensible.	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		<i>Il n'y a pas d'habitation limitrophe, la 1ere est à 62m avec un champ comme séparation</i>	
Avis CE			

STE05E	22	Produits phytosanitaires	Nombre 1 personne
Observation		Le stockage de produits phytosanitaires participe à un système de dégradation de l'environnement	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		<i>Autre sujet, mais comme les médicaments, ils servent à soigner les plantes pour avoir au final des produits plus sains, et nourrir la planète</i>	
Avis CE			

@08E @08Ebis	23	Avis du SDIS sur la conformité de la défense extérieure incendie	Nombre 2 personnes
Observation		Quelle valeur donner à la déclaration que le SDIS a conclu que la défense extérieure contre l'incendie est satisfaisante et adaptée aux besoins alors qu'il n'y a pas d'écrit ?	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		<i>On est contrôlé tous les ans par le SDIS. La défense incendie est contrôlé par le SDIS et la DREAL (qui émettront un avis au terme de cette enquête publique). Enfin un organisme habilité APSAD contrôle annuellement les moyens d'extinction déployés sur site.</i>	
Avis CE			

V – 1 – 7 Thème 7 Des communes concernées

@01E @01Ebis @05E STE04E STE04Ebis	24	Des communes concernées	Nombre 5 personnes
Observation		La Croix-du-Bac, hameau situé à 3,5 km de la SARL, le Mortier, autre hameau ne sont pas pris en compte dans le dossier.	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		RAS	
Avis CE			

V – 1 – 8 Thème 8 De la nécessité des silos

STE03E	25	les silos sont nécessaires	Nombre 1 personne
Observation		Il est vital que la SARL JOURDAIN continue d'exploiter	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		MERCI, enfin des personnes qui savent de quoi elles parlent.	
Avis CE			

@08E @08Ebis	26	les silos ne sont pas nécessaires	Nombre 5
-------------------------	----	--	----------

EP N° E20000086/59

38/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

@06E STE04E STE04Ebis			personnes
Observation		un tel projet est anachronique et sa viabilité économique n'est pas garantie du à l'évolution du monde agricole qui transforme et vend sur place.	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		Pour information, le blé est la base du pain et des pâtes, rarement en circuit court !!!	
Avis CE			

@05E @06E	27	Silos et effets positifs pour les commerces locaux	Nombre 2 personnes
Observation		Les effets positifs pour les commerces et restaurateurs de proximité restent à prouver.	
Analyse CE			
Commentaire du porteur de projet		Beaucoup de clients que l'on sert en engrais, produits pharmaceutiques Alimentent directement les marchés locaux, les restaurants ou grandes surfaces	
Avis CE			

V – 2 Observations du commissaire enquêteur

Les observations du commissaire enquêteur sont numérotées. Cette numérotation n'indique en rien un caractère de classification par importance.

CE 01		Quelle fut la destination première du silo 4 ?
Observation		Le silo 4 était destiné au stockage de quelle matière avant le dépôt de demande d'enregistrement pour stockage de céréales et grains ?
Commentaire du porteur de projet		La destination du silo est stockage de semences en palettes et allotement des céréales au cours de la moisson.
Avis du commissaire enquêteur		

CE 02		L'utilisation première du silo 4
Observation		L'utilisation première du silo 4 mettait en œuvre quel type de transport, dans quelles périodes, quelles durées, quelles créneaux horaires ?
Commentaire du porteur de projet		Les mêmes qu'actuellement
Avis du commissaire enquêteur		

CE 03		Dépassement des limites du site en cas d'explosion
Observation		En cas d'explosion du silo 4 côté ouest, les effets dépassent les limites de propriété. Le(s) propriétaire(s) des parcelles concernées a-t-il (ont-ils) été avisé(s) des risques par écrit?

EP N° E20000086/59

39/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Commentaire du porteur de projet	<p>Les seuls propriétaires concernés Mrs Charlet, ont été prévenus en 2005 en personne. Il est possible de leur faire un protocole de mesure du risque.</p> <p><i>Selon l'étude de l'INERIS (annexe 3 de l'étude des dangers),</i> L'étude des effets du scénario d'explosion primaire en silo n°4 munie de surfaces soufflables en toiture (fibrociment à 60 mbar) donne :</p> <p>○ des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m), pour des effets significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine</p> <p>○ des distances à 20 mbar de l'ordre de 30 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 17 m), pour des effets indirects : bris de vitres et donc sans effet sur l'occupation actuelle du terrain.</p>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 04	Haie dense et efficacité contre les effets d'une explosion 50mbar
Observation	<p>En page 23 du RNTED, il est écrit : « L'étude des effets du scénario d'explosion primaire en silo n°4 munie de surfaces soufflables en toiture (fibrociment à 60 mbar) donne :</p> <p>> des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m, qui seront bloqués par une haie dense de 4m). »</p> <p>l'INERIS (annexe 3 étude de dangers) dans son rapport page 11 chapitre 2.2.8.2.2. souligne que les barrières présentées ne sont pas des Mesures de Maîtrise des risques et devraient faire l'objet d'une définition de leur critère de performance requis à l'article 4 de l'arrêté du 29 septembre 2005 : « Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité du positionnement précité. »</p>
Commentaire du porteur de projet	<p>Les seuls propriétaires concernés Mrs Charlet, ont été prévenus en 2005 en personne. Il est possible de leur faire un protocole de mesure du risque.</p> <p><i>Selon l'étude de l'INERIS (annexe 3 de l'étude des dangers),</i> L'étude des effets du scénario d'explosion primaire en silo n°4 munie de surfaces soufflables en toiture (fibrociment à 60 mbar) donne :</p> <p>○ des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m), pour des effets significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine</p> <p>○ des distances à 20 mbar de l'ordre de 30 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 17 m), pour des effets indirects : bris de vitres et donc sans effet sur l'occupation actuelle du terrain.</p>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 05	Décret du 31 mars 2014 d'application au 01 juin 2015
Observation	<p>Le 1er juin 2015 est entré en vigueur le décret du 3 mars 2014, qui modifie la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement pour être en adéquation avec le règlement CLP (classification, étiquetage et emballage des substances chimiques et des mélanges).</p> <p>En application de l'article L. 513-1 du code de l'environnement, la société SARL Luc JOURDAIN a déposé un courrier en décembre 2015 afin de</p>

EP N° E20000086/59

40/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

	demander à bénéficier du principe des droits acquis. La SARL Luc JOURDAIN a-t-elle obtenu ce bénéfice ? à quelle date ?
Commentaire du porteur de projet	Un rapport de visite d'inspection du 11 août 2016 reprend la demande d'antériorité.
Avis du commissaire enquêteur	

CE 06	Différence dans les horaires et les saisons de travail de la société
Observation	horaires dans le tableau du RNTI page 14 : ../.. Il est plus intense lors des périodes de <i>moissons d'été</i> (un flux entrant/sortant de 2126 véhicules sur la plage horaire de <u>8h00 à 00h00</u>), cette période correspond à la période des congés où la circulation est beaucoup plus faible. ../.. Horaires dans le tableau de l'EI page 112 : ../.. Il est plus intense lors des périodes de <i>moissons d'été et d'automne</i> (un flux entrant/sortant de 2126 véhicules sur la plage horaire de <u>6h00 à 00h00</u>). Le reste de l'année la circulation sur le site est beaucoup plus restreinte ../.. Quels sont les horaires réels et les périodes réelles de travail pour les moissons ?
Commentaire du porteur de projet	<i>Pour les horaires c'est une erreur, ils sont de 8h à 00h. Le flux de 2126 véhicules est pour toute la période de moisson qui dure 10 à 15 jours selon les années, soit 200 véhicules par jour pour cette période</i>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 07	période de moissons
Observation	La durée en jours des périodes de moissons aurait été utile afin d'interpréter le flux de véhicules sur la D122 durant ces périodes.
Commentaire du porteur de projet	<i>En moyenne 12 jours</i>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 08	Permis de feu
Observation	Dans l'étude de dangers, page 69, évaluation préliminaire des risques, installations de stockage de céréales, ligne 19, colonne « mesures de prévention », il est écrit « permis de fumer » ?
Commentaire du porteur de projet	<i>Il y a une erreur, il aurait fallu lire permis de feu</i>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 09	Descriptifs des effets sur l'homme du seuil de surpression 50 mbar
Observation	<u>Arrêté du 29/09/2005 : - 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles</u>

EP N° E20000086/59

41/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

	<p><u>délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;</u></p> <p>Rapport INERIS page 16 annexe 3 étude de dangers : 50 hPa ou mbar, seuils des <u>effets irréversibles correspondant</u> à la zone des <u>dangers significatifs</u> pour la vie humaine ;</p> <p>Etude de dangers page 74 : ../. 50 mbar ../., pour des <u>effets significatifs correspondant</u> à la zone de <u>danger</u> pour la vie humaine.</p> <p>Résumé non technique ED page 23 : ../. 50 mbar ../., pour des <u>effets non significatifs correspondant</u> à la zone de <u>danger</u> pour la vie humaine ../.</p> <p>3 versions différentes quant aux effets sur l'homme par rapport à l'arrêté.</p>
Commentaire du porteur de projet	<p>La version exacte à reprendre est effectivement celle de l'annexe 2 de 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, les valeurs de références pour les effets sur l'homme sont :</p> <p>- 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme (2) ;</p> <p>- 50 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ;</p> <p>(2) Compte tenu des dispersions de modélisation pour les faibles surpressions, il peut être adopté pour la surpression de 20 mbar une distance d'effets égale à deux fois la distance d'effet obtenue pour une surpression de 50 mbar.</p>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 10	Descriptifs des effets sur l'homme du seuil de surpression 20 mbar
Observation	<p><i>Arrêté du 29/09/2005 : 20 hPa ou mbar, seuils des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme.</i></p> <p>Rapport INERIS page 16 annexe 3 étude de dangers : - 20 hPa ou mbar, seuils des effets irréversibles correspondant à la zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme ;</p> <p>Etude de dangers page 74 : ../. 20 mbar ../., pour des effets indirects car bris de vitres ../.</p> <p>Résumé non technique ED page 23 : ../. 20 mbar ../., pour des effets indirects car bris de vitres ../.</p> <p>2 versions différentes par rapport à l'arrêté quant aux effets sur l'homme en particulier l'étude de dangers et le RNTED sont identiques mais ne précisent pas « sur l'homme ».</p>
Commentaire du porteur de projet	<i>Idem ci dessus</i>
Avis du commissaire	

EP N° E20000086/59

42/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

enquêteur	
CE 11	Conclusions des résultats des scénarii d'explosion
Observation	<p>Etude de dangers page 74 : des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m), pour des effets significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine.</p> <p>Résumé non technique ED page 23 : des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m, qui seront bloqués par une haie dense de 4m), pour des effets non significatifs correspondant à la zone de danger pour la vie humaine et donc sans effet sur l'occupation actuelle du terrain.</p> <p>2 versions différentes.</p>
Commentaire du porteur de projet	<p>Il faut lire dans le résumé non technique page 23 :</p> <p>« des distances à 50 mbar de l'ordre de 15 m (débordement des limites du site sur la parcelle agricole voisine d'une distance maximale 2 m, qui seront bloqués par une haie dense de 4m), seuils des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine ; et donc sans effet sur l'occupation actuelle du terrain</p>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 12	Positionnement sur un plan cadastral
Observation	Un plan cadastral reprenant les parcelles, limites de propriété du site, implantation des bâtiments, surface impactée par explosion 50 mbar et surface impactée par explosion 20 mbar eut été utile.
Commentaire du porteur de projet	<i>La surface réellement impactée due au débordement des 50mbar est de 2m au plus large et finissant à 0m de large, 15m en allant vers la route, faisant un triangle dans la parcelle de Mr Charlet au niveau du décrochement de notre parcelle sur le côté du bâtiment 4. Cela correspond à une surface de 15m². La haie est largement suffisante pour stopper des débris .</i>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 13	Activité de conservation du Grain pour bétail
Observation	Lors de notre visite sur site, vous nous avez parlé de l'activité « séchage et stockage » de grains pour les éleveurs du secteur, je n'ai pas retrouvé cette activité dans le dossier
Commentaire du porteur de projet	<i>Elle est comprise dans l'objet social 3^e point. Toute activité se rapportant au négoce agricole. Activité de proximité qui évite le stockage et le séchage aux agriculteurs, et en plus 10% de ces derniers reprennent leurs céréales pour les animaux</i>
Avis du commissaire enquêteur	

CE 14	Plan à l'échelle 1/2 500 et plan à l'échelle 1/200
--------------	---

EP N° E20000086/59

43/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FZ

Observation	<p align="center">Article R512-6 du code de l'environnement au 23/06/2015</p> <p>2° Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale au dixième du rayon d'affichage fixé dans la nomenclature des installations classées pour la rubrique dans laquelle l'installation doit être rangée, sans pouvoir être inférieure à 100 mètres. Sur ce plan sont indiqués tous bâtiments avec leur affectation, les voies de chemin de fer, les voies publiques, les points d'eau, canaux et cours d'eau ;</p> <p>3° Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du demandeur, être admise par l'administration ;</p> <p>Ces plans ne sont pas dans le dossier.</p>
Commentaire du porteur de projet	<i>Effectivement ces plans n'y sont pas mais les explications y sont notées.</i>
Avis du commissaire enquêteur	

EP N° E20000086/59

44/44 PV de Synthèse – Edition du 04 janvier 2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

EP N° E 20000086/59

103/204 Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Annexe 18 Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables Version 3



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Guide de l'état de l'art sur les silos pour l'application de l'arrêté ministériel relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables

Version 3

2008

TABLE DES MATIERES

1.	<u>OBJET ET CONTEXTE</u>	3
2.	<u>APPUI A L'APPLICATION DE L'ARRETE</u>	4
2.1.	ARTICLE 2 : ETUDE DE DANGERS	4
2.1.1.	Analyse des risques	5
2.1.2.	Présentation des phénomènes dangereux	16
2.1.3.	Estimation des effets	20
2.2.	ARTICLES 3 ET 4 : L'ORGANISATION ET LA FORMATION DE L'ENTREPRISE POUR PREVENIR LES RISQUES D'ACCIDENTS	36
2.3.	ARTICLE 5 : PRECURSEURS D'ACCIDENTS	38
2.4.	ARTICLE 6 : PERIMETRE FORFAITAIRE D'ELOIGNEMENT	39
2.5.	ARTICLE 7 : ELOIGNEMENT DES LOCAUX ADMINISTRATIFS	41
2.6.	ARTICLE 8 : ACCES AUX INSTALLATIONS	42
2.7.	ARTICLE 9 : PREVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION	43
2.8.	ARTICLE 10 : PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSIONS	46
2.8.1.	Principes généraux pour protéger un silo contre les effets d'une explosion	46
2.8.2.	Application aux différents éléments d'un silo	47
2.9.	ARTICLE 11 : MOYENS DE LUTTE CONTRE UN SINISTRE	56
2.10.	ARTICLE 12 : AIRES DE CHARGEMENT / DECHARGEMENT	60
2.11.	ARTICLE 13 : LIMITATION DE L'EMPOUSSIEREMENT DES INSTALLATIONS	61
2.12.	ARTICLE 14 : PREVENTION DES RISQUES D'AUTO-ECHAUFFEMENT	62
2.13.	ARTICLE 15 : PREVENTION DES RISQUES LIES AUX APPAREILS DE MANUTENTION	66
3.	<u>CONCLUSION</u>	71

1. OBJET ET CONTEXTE

Le présent guide décline d'une part des moyens permettant d'atteindre les objectifs fixés par l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié¹ relatif aux risques présentés par les silos et les installations de stockage de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables, et d'autre part énonce des éléments méthodologiques pour l'élaboration et la lecture critique des études de dangers.

Ainsi, on trouve dans ce document l'état de l'art sur les mesures de prévention et de protection existantes ou **préconisées** à mettre en place sur des installations mettant en œuvre des produits agro-alimentaires.

Ce document a été rédigé par le groupe de travail national sur les silos du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, suite à des discussions entre les pouvoirs publics (Ministère chargé de l'Environnement, Ministère chargé de l'Agriculture, Ministère de l'Intérieur, de l'Outre-Mer et des Collectivités Territoriales, Ministère chargé du Travail, DRIRE), des représentants d'organismes professionnels (COOP de France-Métiers du Grain, FNA, SNFS, USIPA, ANIA, ANMF) et d'experts (INERIS, TECHNIP, CEDERIT GIAT Industries, SME Environnement, ENSIC Nancy).

Le champ du présent document s'applique aux activités de stockage de produits agro-alimentaires et ne concerne pas les activités ou les équipements annexes tels que les séchoirs ou les stockages de phytosanitaires ou d'engrais, voire la transformation de la farine.

Le présent document a été établi :

- au vu des données scientifiques et techniques disponibles ayant fait l'objet d'une publication reconnue ou d'un consensus entre experts,
- au vu du cadre légal, réglementaire ou normatif applicable.

Il s'agit de données et d'informations en vigueur en date de l'édition du document. Il convient de noter que ce document peut constituer un appui technique à la réalisation d'une étude de dangers mais nullement se substituer à celle-ci. En effet, toute étude de dangers doit prendre en compte les spécificités propres à l'installation considérée et demeure de la responsabilité de l'exploitant. Le présent guide vient seulement apporter un éclairage technique et méthodologique.

A ce guide sont associées 5 annexes :

- l'ANNEXE A relative aux paramètres d'explosibilité des poussières agro-alimentaires ;
- l'ANNEXE B qui traite des procédures d'intervention dans les silos ;
- l'ANNEXE C concernant les dispositifs de dépoussiérage et les risques associés ;
- l'ANNEXE D qui donne des indications sur l'application de la réglementation ATEX pour les silos ;
- l'ANNEXE E qui complète les principes d'élaboration des études de dangers relatives aux silos.

¹ L'arrêté ministériel du 29 mars 2004 a été modifié par l'arrêté du 23 février 2007 publié au JO du 13 mars 2007.

2. APPUI A L'APPLICATION DE L'ARRETE

2.1. ARTICLE 2 : ETUDE DE DANGERS

Enoncé de l'article

L'exploitant doit disposer d'une étude de dangers au sens des articles L. 512-1 du code de l'environnement et 3 du décret du 21 septembre 1977 susvisé. Cette étude doit préciser 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.

Cette étude donne lieu à une analyse de risques qui prend en compte la probabilité d'occurrence, la cinétique, l'intensité des effets et la gravité des accidents potentiels selon une méthodologie qu'elle explicite.

Elle définit et justifie les mesures propres à réduire la probabilité et les effets de ces accidents. En particulier, toutes les mesures prises pour l'application des dispositions prévues par les articles 6 à 15 inclus du présent arrêté doivent être justifiées dans l'étude de dangers.

Commentaires

Le titre Ier du Livre V du Code de l'Environnement, relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement, organise l'encadrement par l'Etat français des installations pouvant engendrer des dangers et des nuisances pour l'environnement.

Un « *guide d'élaboration et de lecture des études de dangers pour les établissements soumis à autorisation avec servitudes* » a été publié le 28 décembre 2006, suite à des réflexions menées au sein du groupe de travail " méthodologie des études de dangers ", qui regroupe des représentants des fédérations professionnelles, d'organismes experts, des DRIRE et de la Direction de la Prévention de la Pollution et des Risques du Ministère chargé de l'Environnement.

Ce guide de lecture des études de dangers s'inscrit dans une politique générale d'harmonisation des pratiques d'analyse et de prévention des risques accidentels des installations classées menée par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.

Sans rappeler ici ni le détail des obligations réglementaires, ni les méthodes ou guides d'élaboration disponibles, toute étude de dangers doit, de façon générale, s'appuyer sur une description suffisante des installations, de leur voisinage et de leur zone d'implantation. Ainsi, les grands principes édictés par le guide du 28 décembre 2006 demeurent applicables (en adaptant) à des installations telles que des silos, qui sont néanmoins rarement classés AS.

Le choix par l'exploitant de la méthode d'analyse des risques est libre et doit être justifié. L'étude de dangers doit présenter les mesures organisationnelles et techniques de maîtrise des risques et expliciter, s'ils sont pertinents, un certain nombre de points clés fondés sur une démarche d'analyse des risques :

- Description et caractérisation de l'environnement (et plans associés);
- Description des installations et de leur fonctionnement ;
- Présentation de l'organisation de la sécurité ;
- Identification et caractérisation des potentiels de dangers ;
- Réduction des potentiels de dangers ;
- Enseignements tirés du retour d'expérience (des accidents et incidents représentatifs) ;

- Evaluation des risques (pouvant contenir, le cas échéant, l'analyse préliminaire et l'étude détaillée de réduction des risques) ;
- Caractérisation et classement des différents phénomènes et des accidents potentiels en termes d'intensité des effets des phénomènes, de gravité des conséquences des accidents, de probabilité et de cinétique de développement en tenant compte des performances des mesures de prévention et de protection ;
- Evolutions et mesures d'amélioration proposées par l'exploitant ;
- Représentation cartographique ;
- Résumé non technique de l'étude de dangers.

Sont développées dans le présent guide :

- L'analyse de risques,
- L'identification et la caractérisation des phénomènes dangereux,
- L'évaluation des effets des phénomènes dangereux et des conséquences des accidents associés/correspondants.

Les points clés que sont l'identification et la caractérisation des potentiels de dangers d'un silo, l'évaluation des risques, le classement des phénomènes dangereux et la définition des mesures de sécurité ont été approfondis en **annexe E** du présent document.

2.1.1. Analyse des risques

Afin de mener correctement l'analyse des risques, il est nécessaire d'utiliser des outils formalisés tels que l'APR, l'AMDEC ou l'HAZOP qui s'attachent à identifier l'ensemble des risques inhérents à l'exploitation des installations aussi bien lors de la marche normale que durant les périodes transitoires de démarrage et d'arrêt et pendant les opérations d'entretien et de maintenance. Un travail en groupe, en présence du personnel de la société permet de capitaliser le retour d'expérience de chacun des participants.

La réduction du risque est liée aux mesures de maîtrise des risques mises en place, qui permettent d'abaisser le niveau de gravité pour les mesures de protection et d'abaisser la fréquence d'occurrence pour les mesures de prévention.

Il est important de rappeler que la nouvelle rédaction de l'article 2 de l'arrêté du 29 mars 2004 modifié prend en compte l'arrêté ministériel 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. Cet arrêté ministériel permet la mise en œuvre de l'article 2 de la loi « risques » du 30 juillet 2003, article relatif aux études de dangers.

En particulier, cet arrêté, dit « échelle PIGC » définit une échelle d'évaluation des risques selon les critères de probabilité, gravité et cinétique, harmonisée au niveau national. L'échelle de l'intensité des effets d'un phénomène dangereux, définie à l'article 9 de cet arrêté, est applicable aux études de dangers exigibles après publication de l'arrêté, le 7 octobre 2005 (auparavant, cette échelle était définie dans l'arrêté ministériel dit « arrêté seuils » du 22 octobre 2004, aujourd'hui abrogé). Les seuils d'intensité définis dans l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 doivent donc figurer dans les études de dangers des silos autorisés remises après la date du 7 octobre 2005.

Toutes les autres dispositions de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 sont également applicables aux études de dangers des silos autorisés remises à compter du 7 octobre 2006.

2.1.1.1. Evaluation de la gravité :

La gravité potentielle d'un accident, relativement aux intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement, est évaluée conformément à l'annexe 3 de l'arrêté du 29 septembre 2005 (annexe relative à l'échelle d'appréciation de la gravité des conséquences humaines d'un accident à l'extérieur des installations), à partir du nombre de personnes exposées, à l'extérieur de l'établissement, aux différents niveaux d'intensité des effets des phénomènes associés.

Extrait de l'annexe 3 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005 :

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 ²	plus de 100 personnes exposées	plus de 1000 personnes exposées
Catastrophique	moins de 10 personnes exposées	entre 10 et 100 personnes	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 « une personne ».

Rappel : Dans le cas où les trois critères de l'échelle (effets létaux significatifs, premiers effets létaux, et effets irréversibles pour la santé humaine) ne conduisent pas à la même classe de gravité, c'est la classe la plus grave qui est retenue.

Afin de déterminer la gravité potentielle d'un accident dans les études de dangers des installations soumises à autorisation, le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire a publié le 28 décembre 2006 une fiche intitulée « Eléments pour la détermination de la gravité des accidents » présentant une méthode possible et indicative pour compter le nombre de personnes potentiellement exposées en cas d'accident, selon des règles forfaitaires raisonnablement représentatives. Les cas évoqués sont notamment : Etablissements Recevant du Public, Zones d'Activités, Logements, Voies de circulation, Terrains non bâtis et Cas spéciaux (occupations extrêmement temporaires). Une partie est aussi consacrée à la prise en compte spécifique des salariés des entreprises voisines ou des sous-traitants. D'autres approches sont possibles à condition d'être raisonnablement conservatoires et d'être correctement expliquées et justifiées dans l'étude de dangers de l'établissement.

On rappelle aussi que la réglementation exige de considérer l'accident le plus pénalisant en terme de gravité, puisqu'il est impossible de connaître les conditions de l'environnement (moment de la semaine, mois de l'année, etc.) le jour où un accident se produira. Ce dernier doit donc apparaître dans l'étude de dangers quelle que soit la méthodologie utilisée.

2.1.1.2. Evaluation de la probabilité :

²Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.

La loi « risques » du 30 juillet 2003 permet aux exploitants de disposer du libre choix de la méthode d'évaluation de la probabilité des phénomènes dangereux et des accidents associés. Néanmoins, cette méthode doit être adaptée aux installations, à l'analyse des risques, et être confrontée à l'accidentologie du secteur considéré. Il est possible de quantifier la fréquence d'occurrence des phénomènes dangereux, ou bien d'utiliser une méthode qualitative.

Toutefois, l'évaluation de la probabilité doit être justifiée, et en particulier, nécessite de connaître les caractéristiques des mesures de maîtrise des risques en termes d'efficacité, de cinétique, de testabilité et de maintenance afin de les prendre en compte dans l'évaluation de cette probabilité (article 4 de l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005).

L'annexe 1 de l'arrêté ministériel du 29/09/05 fixe 5 classes de probabilité :

Classe de probabilité Type d'appréciation	E	D	C	B	A
qualitative ³ (les définitions entre guillemets ne sont valables que si le nombre d'installations et le retour d'expérience sont suffisants) ⁴	« événement possible mais extrêmement improbable » : <i>n'est pas impossible au vu des connaissances actuelles, mais non rencontré au niveau mondial sur un très grand nombre d'années installations.</i>	« événement très improbable » : <i>s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.</i>	« événement improbable » : <i>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.</i>	« événement probable » : <i>s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.</i>	« événement courant » : <i>s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installations, malgré d'éventuelles mesures correctives.</i>
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	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	

Compte tenu du parc important de silos autorisés, voire déclarés, en France (uniquement pour la rubrique 2160 de la nomenclature des installations classées, on recense actuellement environ un millier établissements autorisés⁵), on a la possibilité d'utiliser, si on ne dispose pas de toutes les informations concernant les mesures de maîtrise des risques, des méthodes qualitatives afin d'évaluer la probabilité.

³ Ces définitions sont conventionnelles et servent d'ordre de grandeur de la probabilité moyenne d'occurrence observable sur un grand nombre d'installations*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.

⁴ Un retour d'expérience mesuré en nombre d'années * 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 observés 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 examen du retour d'expérience.

⁵ Informations obtenues grâce à la base de données Gidac.

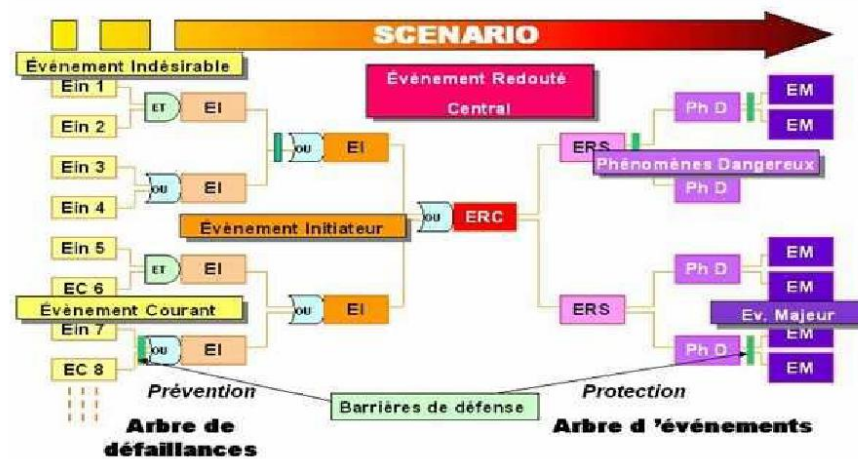
En effet, le retour d'expérience basé sur l'accidentologie recueillie par le BARPI et correctement collecté peut être représentatif, compte-tenu du nombre d'établissements, sous réserve de mise à jour pour les accidents les plus récents. Cependant, même si la collecte des données s'améliore constamment, cette approche ne semble pas complètement pertinente notamment pour les événements les moins graves pour lesquels les investigations ne sont pas développées suffisamment et plus généralement pour tous ceux pour lesquels l'inspection ou les services de secours ne sont pas prévus. Ainsi, les exploitants et les organisations professionnelles ont un rôle complémentaire important à jouer dans la gestion du retour d'expérience sur défaillances élémentaires et incidents, ainsi que dans la hiérarchisation et le partage des enseignements correspondants. En général, il convient de conserver une démarche analytique, mais proportionnée à la complexité des sites, notamment pour les sites de stockage tels que les silos, qui ne possèdent pas des configurations de même complexité que les sites Seveso de la pétrochimie par exemple.

A titre informatif, de 1997 à fin 2005, 95 accidents de silos ont été recensés en France par le BARPI : 86% environ donnant lieu à incendie, et 7% à explosion. Par ailleurs, 6 accidents concernent des épandages de grains à la suite d'effondrement ou de rupture de cellules (hors explosion)⁶.

De plus, une prise en compte des enseignements tirés du retour d'expérience nécessite de considérer les améliorations techniques, organisationnelles et réglementaires apportées suite aux accidents successifs (notamment les accidents de Metz le 18 octobre 1982 et de Blaye le 20 août 1997).

Il est à noter que la fréquence d'occurrence du phénomène dangereux est à distinguer de la probabilité des accidents potentiels (plus faible): en effet, la probabilité d'atteindre les cibles extérieures est inférieure à la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux. A titre conservatoire, pour des phénomènes dangereux à cinétique très rapide comme les explosions, on conservera la fréquence d'occurrence du phénomène dangereux comme probabilité d'accident.

Parmi les méthodologies semi-quantitatives d'évaluation de la fréquence d'occurrence des phénomènes dangereux et des accidents, l'INERIS propose une représentation de scénarii (chemins) d'accident selon des méthodes arborescentes telles que celle du « nœud papillon ». Ces représentations permettent d'apporter une lisibilité de la démonstration de la maîtrise des risques, en montrant clairement l'action des mesures de sécurité sur le déroulement d'un accident.



⁶ Un bilan accidentologique complet et détaillé concernant les silos est disponible sur le site du BARPI à l'adresse : http://aria.ecologie.gouv.fr/frame.jsp?contexte=/barpi_2860.jsp

FL

Figure 1 : Représentation de scénarios d'accident selon le modèle du nœud papillon

Dans cette représentation, chaque chemin conduisant d'une défaillance (*événements indésirable ou courant*) à l'apparition de dommages au niveau des *cibles (effets majeurs)* désigne un scénario d'accident particulier pour un même événement redouté central.

Il est à souligner que la représentation papillon n'a aucun caractère obligatoire et qu'elle n'intervient seulement que comme une représentation formelle au terme d'une analyse de risque complète et rigoureuse.

A titre d'exemple, cette représentation est reprise ci-après pour illustrer les phénomènes dangereux suivants :

- auto-inflammation de produit en cellule,
- explosion d'une tour de manutention.

A noter que les mesures de sécurité citées dans ces arbres sont données à titre d'exemple et doivent être déclinées au cas par cas.

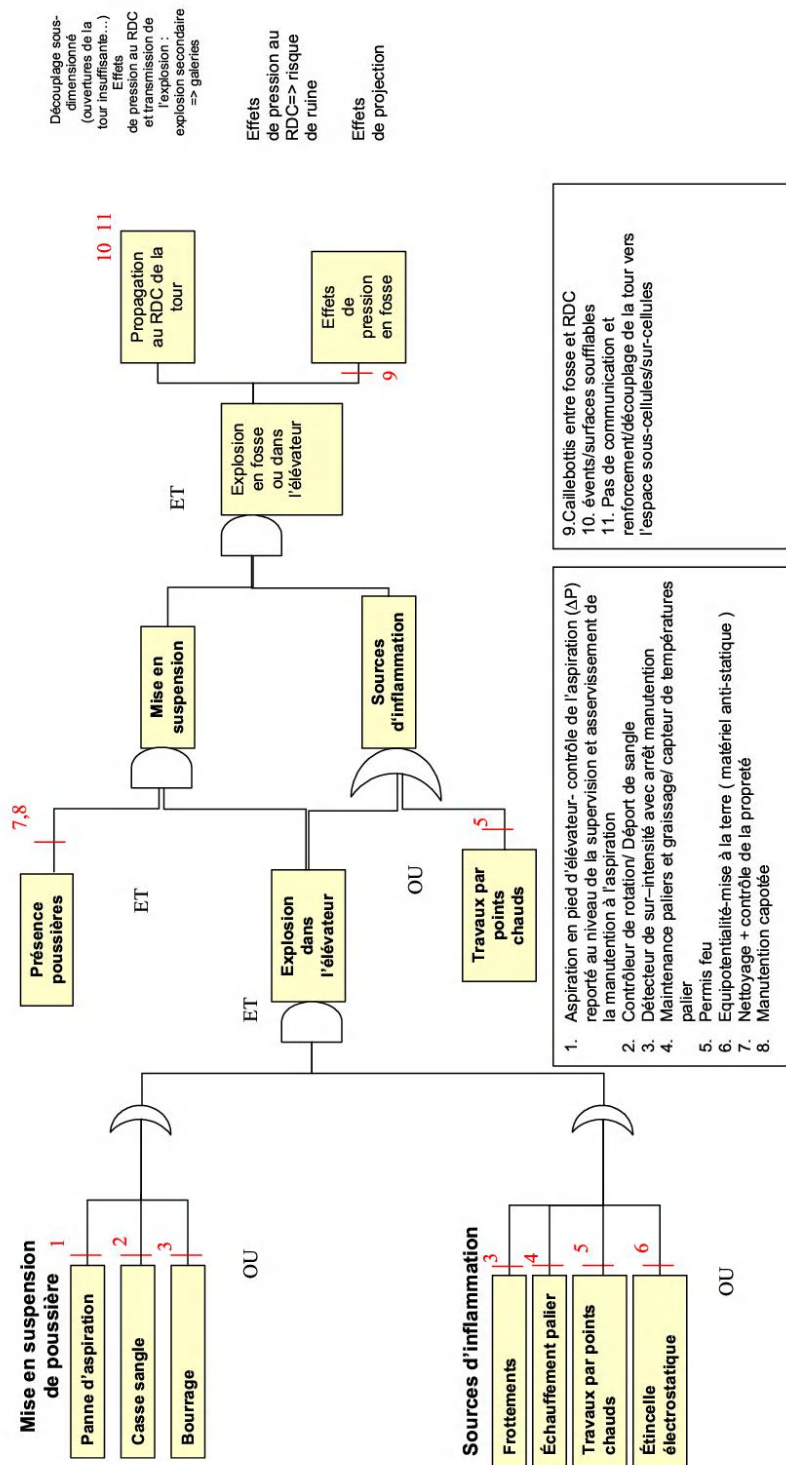


Figure 3 : Représentation du scénario d'explosion d'une tour de manutention d'un silo vertical selon le modèle du nœud papillon

FL

Dans le cadre des méthodes semi-quantitatives et quantitatives d'évaluation de la probabilité, les performances des mesures de maîtrise des risques doivent être évaluées et justifiées. Plus généralement, pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de sécurité indépendantes doivent répondre à quatre critères :

- Efficacité ;
- Cinétique ;
- Maintenabilité ;
- Testabilité.

L'INERIS a par exemple proposé deux méthodes d'évaluation de la performance des mesures de maîtrise des risques⁷ : l'une adaptée aux mesures techniques et la seconde méthode concernant les mesures organisationnelles, à travers des critères d'efficacité, d'indépendance, de temps de réponse et enfin, par l'attribution d'un niveau de confiance :

- **L'indépendance** : il faut s'assurer que la mesure de sécurité est bien indépendante du procédé, des autres dispositifs et de l'exploitation.
- **L'efficacité ou Capacité de réalisation** : l'efficacité est l'aptitude d'une mesure de sécurité à remplir la fonction de sécurité pour laquelle elle a été choisie, pendant une durée donnée. Cette aptitude peut s'exprimer en pourcentage d'accomplissement de la fonction définie et en considérant un fonctionnement normal (non dégradé). Elle est liée au dimensionnement du dispositif. L'évaluation en terme de capacité de réalisation passe par l'étude de trois critères :
 - Concept éprouvé ;
 - Dimensionnement adapté ;
 - Résistance aux contraintes spécifiques.
- **Le temps de réponse** : le temps de réponse est l'intervalle de temps entre le moment où une mesure de sécurité est sollicitée et le moment où la fonction de sécurité assurée par cette mesure de sécurité est réalisée dans son intégralité (qui correspond à la capacité de réalisation de la mesure de maîtrise des risques). Le temps de réponse est à comparer à la cinétique du phénomène.
- **Le niveau de confiance (ou intégrité de sécurité)⁸** : c'est la probabilité de défaillance à la sollicitation de la mesure de sécurité, dans son environnement d'utilisation, soit la probabilité qu'elle n'assure pas la fonction de sécurité pour laquelle elle a été choisie lorsqu'elle est sollicitée. Cette probabilité est calculée pour une capacité de réalisation et un temps de réponse donnés. La probabilité de défaillance est liée aux paramètres suivants :
 - Type d'architecture ;
 - Principe de sécurité positive ;
 - Tolérance à la première défaillance ;
 - Comportement sur défaut (mise hors service, blocage ou dérive possible) ;
 - Maintien dans le temps de la qualité de la mesure (existence de procédures de tests réguliers, de maintenance préventive, de procédures d'installation ou d'inspection/audits internes).

Dans le cas des mesures de maîtrise des risques fondées sur une intervention humaine, c'est-à-dire, les mesures constituées d'au moins une intervention humaine s'opposant à l'enchaînement d'événements susceptibles d'aboutir à un accident, le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire a publié, le 28 décembre 2006, une

⁷ OMEGA 10 – Evaluation des dispositifs de prévention et de protection utilisés pour réduire les risques d'accidents majeurs et OMEGA 20-démarche d'évaluation des barrières humaines de sécurité (date de publication : 10/10/06).

⁸ Le niveau de confiance est une adaptation des exigences des normes NF EN 61508 et 61511 relatives à la sécurité des systèmes (architecture des systèmes pour équipements de sécurité...)

fiche (n°7) indicative permettant de prendre en compte ces mesures de sécurité dans l'évaluation de la probabilité, selon les mêmes critères (efficacité, cinétique, maintenabilité et testabilité) que pour les mesures techniques, mais déclinés différemment.

Ainsi, ces mesures doivent tout d'abord répondre au même critère d'indépendance et sont regroupées en deux catégories : les mesures de pré-dérive (ex : contrôle d'une température avant la mise en œuvre du process) et les mesures de rattrapage de dérive (ex : extinction d'un incendie par un opérateur).

Pour évaluer la performance de ces mesures, des pré-requis sont indispensables : la formation et l'habilitation des opérateurs, la coordination et la communication opérationnelle des acteurs (notamment dans le cas d'un travail d'équipe), l'entraînement et les exercices, l'encadrement du recours à la sous-traitance, ainsi que le critère de disponibilité des opérateurs. Ces critères sont impératifs pour considérer qu'une mesure de ce type est efficace.

En ce qui concerne l'évaluation du niveau de confiance des mesures de sécurité fondées sur une intervention humaine, le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, a fixé une valeur maximale de 1 qui ne peut être dépassée que dans des cas très exceptionnels devant être justifiés par l'exploitant : par exemple, pour les mesures de pré-dérive, si un autre opérateur fait le contrôle (ou la vérification).

Enfin, la cinétique de ces mesures de sécurité regroupe le temps de détection, le temps d'intervention, mais aussi le temps entre les contrôles (si la détection se fait lors de rondes, sans autre alarme).

Dans le cas d'une mesure de sécurité alliant intervention humaine et automatisme technique, on doit considérer la fonction de sécurité dans son ensemble par rapport au scénario de développement des événements et le niveau de confiance de la mesure doit être évalué en prenant en compte l'ensemble de la chaîne assurant la fonction de sécurité : NC global = min (NC).

Dans le cas particulier des silos, ces principes peuvent être déclinés à travers trois exemples particuliers :

- a. les événements normalisés (mesure technique) ;
- b. le découplage et surfaces soufflables ou événements associés (mesure technique) ;
- c. le nettoyage (mesure organisationnelle) ;

Le cas des permis de feux est évoqué à la fin de cette partie.

a. Les événements normalisés

Des surfaces soufflables peuvent aussi jouer le rôle d'événements.

Fonction de sécurité	Commentaires
Maintenir l'intégrité du volume et éviter les projections en cas d'explosion.	
Description (détection, action de sécurité)	- Dispositif passif. - Quand l'explosion survient, l'évent s'ouvre en restant solidaire de l'enceinte.

Indépendance	OK
Efficacité (concept éprouvé, résistance aux contraintes spécifiques)	<p>Concept éprouvé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - répond à des normes de dimensionnement⁹ ; - répond à des normes de conception et d'installation. <p>L'efficacité dépend impérativement des critères cités plus haut et :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des caractéristiques des produits stockés ; - de la méthode d'évaluation de la résistance de l'enceinte (éléments fragiles pris en compte...); - des procédures de contrôle : espace libéré à tout moment pour laisser se développer la flamme.
Temps de réponse	Le respect des normes de construction permet un temps d'ouverture suffisamment rapide.
Niveau de confiance (NC)	A déterminer au cas par cas
Maintien dans le temps	<p>Vieillessement de l'événement influe sur le maintien de la fonction : éviter les projectiles.</p> <p>Vieillessement de l'enceinte influe sur le maintien de la fonction : maintenir l'intégrité.¹⁰</p> <p>Inspection visuelle</p>

b. Le découplage et les surfaces soufflables ou événements associés

Fonction de sécurité : Limiter l'explosion à un volume	Commentaires
Description (détection, action de sécurité)	<p>Ces dispositifs sont constitués d'une surface soufflable et d'une paroi de découplage.</p> <p>Lors de l'explosion :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la surface soufflable est projetée ; - la paroi de découplage résiste à la pression d'explosion ; - la flamme ne passe quasiment pas au volume contigu.
Indépendance	OK (à noter que la paroi découplage et la surface soufflable sont dépendants entre elles)
Efficacité (concept éprouvé, résistance aux contraintes spécifiques)	<p>Concept éprouvé : largement mis en œuvre dans l'industrie agro-alimentaire française. Pas de normes de dimensionnement.</p> <p>L'efficacité de ces dispositifs dépend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - du dimensionnement : inertie des surfaces soufflables (< 30kg/m²). - Surfaces déterminées selon les normes d'événements. En particulier pour le dimensionnement, les hypothèses prises doivent être justifiées et conservatoires en cas d'incertitude. - de la méthode d'évaluation de la résistance de l'enceinte, de la paroi de découplage, de la surface soufflable. - de leur construction (respect du cahier des charges) et de la limitation des ouvertures. - des mesures organisationnelles et techniques de fermeture des portes quand celles-ci sont intégrées à la paroi mais également impérativement de la fermeture de toutes les trappes et ouvertures diverses pouvant mettre en communication des volumes (y compris lors de la manutention).
Temps de réponse	Non concerné
Niveau de confiance (NC)	A déterminer au cas par cas
Maintien dans le temps	Contrôle de l'état des dispositifs et notamment maintien de la fermeture de la porte

⁹ Les domaines d'application des normes ne permettent pas d'atteindre des Pstat d'ouverture très faibles (moins de 100mbar).

¹⁰ En ce qui concerne le découplage d'appareillage, le guide du Center for Chemical Process Safety intitulé «Layer of protection analysis - Simplified process risk assessment » propose un niveau de confiance maximal de 2 pour cette mesure de sécurité.

De plus, les événements peuvent être soumis à une inspection conformément au chapitre 11 de la norme NFPA 68 (édition 2007) afin de maintenir leur efficacité.

Fonction de sécurité : Contrôler régulièrement la propreté et nettoyer les surfaces et les volumes susceptibles de s'empoussiérer	Commentaires	Points en suspens / remarques
Description (détection, action de sécurité)	-Nettoyage régulier des surfaces/volumes dans lesquels des poussières sont susceptibles de se déposer ; -Contrôle à un rythme adapté de la propreté permettant de s'assurer que les paramètres de sécurité demeurent dans l'enveloppe normale de fonctionnement.	
Indépendance	La phase de contrôle/vérification de la propreté permet l'indépendance, si le contrôle de propreté est effectué par une personne différente de celle qui assure le nettoyage.	
Efficacité	L'efficacité dépend : - des volumes et surfaces désignés comme devant être nettoyés (dépend du capotage et des dispositifs d'aspiration présents sur les manutentions sous réserve qu'ils soient entretenus, vérifiés, et également des dispositifs de cloisonnement des volumes) ; - des compétences du personnel ; - de l'accessibilité et de la manoeuvrabilité /ergonomie des outils (est-ce que les outils sont disponibles facilement sur le site ? etc.) ; - de l'adéquation de l'organisation (rôles clairement définis, etc.) ; - de l'adéquation/adaptation des outils et du nombre de personnes affectées au nettoyage, par rapport au nombre de surfaces/volumes concernés (présence d'équipements -centrales, aspirateurs, colonne d'aspiration centralisée...- adaptés par rapport à la taille et la configuration des silos, nombre d'opérateurs, temps affecté) ; - de l'accès aux parties à nettoyer.	Importance du contrôle des aptitudes du personnel saisonnier et intérimaire qui pourrait être chargé du nettoyage à certaines périodes de l'année. Parfois les opérateurs sont peu nombreux, il faut donc veiller à ce que l'organisation assure que le nettoyage soit effectué selon les procédures en vigueur.
Cinétique	Sans objet normalement pour les mesures de contrôle. Néanmoins, le rythme des nettoyages et la vérification de la propreté doivent être réalisés à une fréquence adaptée à la vitesse d'empoussièremment : notamment dans les périodes d'ensilage, de suractivité ou en mode dégradé de fonctionnement.	Si la fonction de sécurité consiste à nettoyer en cas de constat visuel d'une fuite de grain, ou d'empoussièremment important non prévu, il est nécessaire d'intégrer la durée du contrôle et la durée de la période entre deux vérifications dans la cinétique de mise en œuvre de ce nettoyage, qui est aussi fonction de la disponibilité du personnel pour effectuer le nettoyage.
Maintenabilité et testabilité	Dépend : - du maintien dans le temps des compétences du personnel (adéquation du contenu de la formation, plan de formation adapté au personnel, vérification de l'acquisition des compétences, existence d'une consigne, habilitation/sensibilisation des saisonniers, etc.) ; - des évolutions des outils, des équipements et conditions de travail.	

c. Le nettoyage

Enfin, on rappelle que le nettoyage est une mesure de sécurité absolument nécessaire, mais pas suffisante à elle seule pour exclure totalement de l'analyse les incendies et les explosions.

Dans le cadre du **permis de feu pour travaux par points chauds**, l'opération de travaux est encadrée par une procédure (on peut se référer au document « permis de feu » BARPI-COOP de France mis en ligne sur le site du BARPI). Il est vérifié, préalablement aux travaux, l'absence de matières combustibles dans la zone, et postérieurement aux travaux, l'absence de point chaud résiduel.

La fiche 7 (« mesures de maîtrise des risques fondées sur une intervention humaine ») validée par le MEEDDAT le 28 décembre 2006 indique que, concernant le permis de feu, comme il est difficile a priori de définir de façon appropriée la fréquence de l'événement initiateur auquel cette mesure de maîtrise des risques cherche à s'opposer (ici : non respect de la procédure, etc.), on pourra donc forfaitairement considérer que cet événement initiateur a une classe de fréquence A (événement : apparition du point chaud lors d'une intervention).

Le permis de feu pourra alors être coté conformément aux règles décrites dans la fiche pour les mesures de pré-dérive (NC = 0, 1 ou 2 en cas d'un deuxième contrôle par une tierce personne). Néanmoins, on insiste sur la nécessité d'une véritable analyse de risques liée aux travaux avant la délivrance du permis de feu.

2.1.2. Présentation des phénomènes dangereux

Les dangers inhérents à la manutention et au stockage des produits agro-alimentaires sont de 3 types (cf. annexe E pour les aspects relatifs aux potentiels de danger) :

- L'auto-inflammation de produits stockés en vrac ;
- l'incendie ;
- l'explosion.

2.1.2.1. L'auto-inflammation de produits stockés en vrac

Cette situation peut se présenter dans les cas suivants :

- suite à des phénomènes de fermentation aérobie (grains stockés trop humides) ;
- ou lorsque les farines étuvées à moins de 7 ou 8 % (source : guide ANMF) ou les grains, poussières sont stockés :
 - à des températures trop élevées ;
 - ou sur des surfaces chaudes/ ou en contact de points chauds ;
 - ou dans des volumes de taille spécifique > taille critique ;
 - ou après un dysfonctionnement du séchoir en amont ;
 - ou suite à une cueillette faite avant maturation ;
 - voire stockés sur une durée trop longue.

Dans un stockage de grande taille, deux phénomènes dangereux sont à prendre en compte :

- **L'auto-échauffement** qui est une élévation naturelle de la température de tout ou d'une partie du stockage sans action extérieure (produit trop chaud et/ou trop humide).
- **L'auto-inflammation** qui est un phénomène de combustion consécutif d'une partie du tas de grain, qui résulte d'un auto-échauffement ou de la présence d'une source d'ignition extérieure.

L'auto-échauffement est à considérer pour les céréales et autres produits organiques (voir chapitre du présent guide relatif à l'article 14), et est à exclure pour le sucre cristallisé.

En effet, le sucre fond pour une température de 180°C. Or, il est constaté que pour tous les produits fusibles :

- En se liquéfiant ceux-ci diminuent leurs surfaces spécifiques. Les réactions de fixation d'oxygène n'ont alors plus de terrain pour se réaliser. Cela diminue considérablement le dégagement de chaleur.
- Le même processus améliore considérablement la conductibilité. Les échanges de chaleur avec l'extérieur sont alors favorisés et la température s'uniformise à la température des parois.
- La combinaison de ces deux phénomènes fait qu'un échauffement et donc l'élévation de température qui en résulte n'est plus possible au point de fusion.

Le retour d'expérience et l'accidentologie depuis qu'ils sont mis en place par le BARPI ne dénombrent, dans les stockages de sucre, aucun feu couvant similaire à ce qu'on peut constater pour les stockages de céréales. Cela est aussi confirmé par le retour d'expérience des exploitants qui n'ont jamais relevé sur leurs stockages des températures excédant les 50°C.

Enfin, il convient de souligner que les cellules ayant un taux de rotation élevé peuvent ne pas être concernées par les phénomènes d'auto-échauffement dans certaines conditions et en mode de fonctionnement normal. A titre indicatif, on peut indiquer que les phénomènes de fermentation produisant un auto-échauffement peuvent se développer en 3 à 4 jours et l'auto-inflammation sous des délais de l'ordre de 4 à 5 jours, soit un délai total de 7 à 9 jours¹¹.

Le BARPI indique, dans une récente étude, que les accidents liés à un auto-échauffement des produits dans les cellules ou autres capacités de stockage peuvent provenir de différentes causes: une étanchéité défectueuse des stockages (deux accidents), l'ensilage de produits chauds, une panne de ventilation sont des facteurs favorisants. De plus, dans deux cas, l'absence de thermométrie constitue un facteur qui retarde la détection. Il faut également souligner les risques d'une "aération" intempestive des produits en phase d'auto-échauffement (deux cas).

2.1.2.2. L'incendie

L'incendie intervient lorsque la combustion est amorcée par une source d'inflammation d'énergie suffisante ou suite à un auto-échauffement non maîtrisé. Il survient soit dans les cellules de stockage suite à un auto-échauffement, soit dans les tours de manutention, généralement suite à des défauts de matériel, de la manutention, etc.

Ainsi, les phénomènes d'auto-échauffement des produits ne constituent donc pas l'unique source d'inflammation, et donc, de départ de feu, dans des cellules de stockage. En effet, il existe notamment des risques liés à la foudre, aux travaux de maintenance, de réparation, aux dysfonctionnements dans les séchoirs en amont (très courants), sans compter le risque de propagation aux cellules d'un incendie provenant d'une autre partie de l'installation.

Concernant le cas spécifique du sucre, on rappelle que celui-ci se liquéfie lors d'un incendie et cela peut s'assimiler à un feu de nappe. Il convient toutefois de remarquer que l'énergie nécessaire pour généraliser ce phénomène à l'ensemble du stockage est très grande et qu'il n'a jamais été constaté de feu de nappe étendu dans l'accidentologie. Les zones de combustion restent localisées.

¹¹ La durée de 3 à 5 jours généralement avancée pour des auto-échauffements correspond au temps nécessaire pour passer d'une température de 70°C à l'auto-inflammation pour un stockage de taille supérieure à sa taille critique. Cet ordre de grandeur provient du retour d'expérience et de tests que l'INERIS a réalisés sur la luzerne et les céréales.

Dans le cas de la meunerie, compte tenu de la structure des installations et des matériaux mis en œuvre, les principales zones où le risque incendie est présent sont:

- les zones constituant la structure des bâtiments (si ceux-ci sont de constitution en bois : plancher ou poutraison, les panneaux sandwich en polyuréthane...);
- les zones de stockage : emballage vide (sacs kraft polypropylène), suremballage (plastique, film étirable), palettes vides, matières premières et produits finis en sacs sur palettes, huiles et hydrocarbures ;
- les zones comportant les matériels à risque (armoires et installations électriques, courroies et sangles...).

2.1.2.3. L'explosion

Ce phénomène survient lorsque des poussières en suspension ou des gaz inflammables (issus de la fermentation anaérobie, de l'auto-échauffement) sont enflammés par une source d'inflammation d'énergie suffisante.

Pour qu'une explosion de poussières se produise, il est indispensable de réunir simultanément les conditions d'occurrence suivantes :

- Présence d'un produit combustible (poussières agro-alimentaires) ;
- Présence d'un gaz comburant, comme, par exemple, l'oxygène de l'air ;
- Création d'une source d'inflammation d'énergie suffisante ;
- Formation d'un nuage de gaz combustibles, ou de poussières combustibles en suspension ;
- Teneur en combustible comprise entre la Concentration Minimale d'Explosion (CME) et la Concentration Supérieure d'Explosibilité (CSE) ;
- Mélange suffisamment confiné.

On parle d'hexagone de l'explosion.

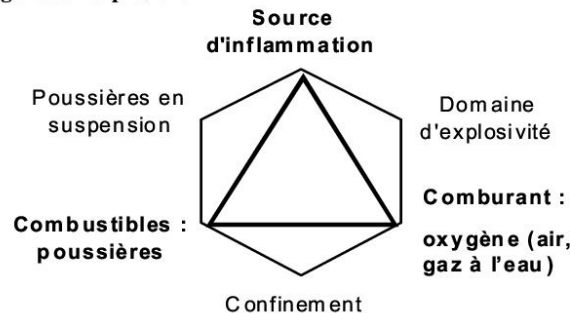


Figure 4. Hexagone de l'explosion.

L'explosion représente environ 13 % des accidents de silos enregistrés dans la base ARIA du BARPI et constitue la typologie d'accidents la plus redoutable en raison de sa cinétique et de la gravité des conséquences¹².

Si les sources d'ignition peuvent être d'origines multiples, **l'empoussièrément** est la cause initiale de ces accidents. Des systèmes de dépoussiérage compliqués et insuffisants comme par exemple à la malterie de METZ, des installations non nettoyées comme à ALBERT dans la Somme, créent les

¹² Ces commentaires sont extraits d'une étude accidentologique, disponible sur le site du BARPI:

http://aria.ecologie.gouv.fr/frame.jsp?contexte=/barpi_2860.jsp

conditions idéales pour la survenue d'explosions. Celles-ci peuvent se propager dans l'ensemble du silo comme à BLAYE ou à METZ après mise en suspension des poussières accumulées dans les autres parties du silo.

A défaut de surfaces soufflables aménagées dans les parois pour l'évacuation des gaz de combustion générés par l'explosion, la pression augmente dans les équipements ou structures (cellules, tour de travail...) jusqu'à entraîner leur rupture accompagnée d'effets de souffle et de projections de débris. L'absence de "découplage" des différents volumes de l'installation favorise la propagation du souffle de l'explosion, la mise en suspension dans l'air des poussières déposées et leur allumage en régime de déflagration voire de détonation dans certains cas. Ces configurations constituent des facteurs d'aggravation des conséquences de ce type d'accident.

Parmi les causes les plus fréquentes, on peut citer l'importance des **phases de travaux**. Si les travaux ne constituent pas en eux-mêmes la cause de l'accident, ils peuvent générer des situations entraînant la mise en suspension des poussières et leur allumage par des points chauds résultant de l'emploi de matériels tels que chalumeau, appareils de meulage, de tronçonnage.

Des **défaillances d'organisation** sont ainsi fréquemment relevées : absence de permis de feu et maintien en service dans la zone de travaux d'un élévateur non dépoussiéré, analyse et prise en compte insuffisantes des risques. Des défaillances sont aussi attribuées au **matériel** : dysfonctionnement d'une sonde de niveau dans un boisseau de pesage d'une sucrerie, ruptures de roulements de palier d'élévateur, dont l'un dans un silo plat, ayant entraîné des étincelles à la suite de frottements.

La puissance de l'explosion peut conduire à la rupture des enceintes avec risque d'ensevelissement, à la projection de fragments et à l'émission d'une onde de pression aérienne dans l'environnement.

Les paramètres d'explosivité sont présentés dans le tableau suivant. Ils ne constituent pas une liste exhaustive mais sont ceux qui paraissent les plus utiles.

Paramètre	Définition	Ordre de grandeur	Utilité
Kst en bar.m.s ¹	Paramètre des explosions de poussières liée à la valeur maximale de la montée en pression par unité de temps obtenue dans des conditions d'essai standard lors d'une explosion de poussières dans une enceinte normalisée.	La gamme habituelle pour les produits agro-alimentaires varie de 50 bar.m.s ¹ à un peu plus de 200 bar.m.s ¹ (classe d'explosion ST1).	Elle caractérise la violence d'explosion des poussières et permet de dimensionner les mesures de protection contre l'explosion (évent, suppresseur d'explosion).
Température minimale d'inflammation en nuage ou en couche en °C (TMI)	Température minimale d'un nuage ou d'une couche de poussières inflammable à partir de laquelle l'inflammation se produit d'elle-même.	Température de l'ordre de quelques centaines de °C.	Choix des températures maximales de surface des corps chauffés ou des températures de fonctionnement des procédés.
Domaine d'explosivité	Domaine entre la concentration inférieure et supérieure de concentration autorisant une explosion (pas uniquement en volume confiné).	Cf. annexe A.	Détermination du domaine d'explosivité.
Pression maximale en bar (Pmax)	Pression maximale atteinte pendant l'explosion dans des conditions normalisées	Moins de 10 bars.	Aide au dimensionnement de l'évent et au calcul de la pression réduite.
Energie minimale d'inflammation (EMI) (Joules)	Energie minimale délivrée dans une étincelle électrique capable d'enflammer un nuage de poussières.	EMI de l'ordre de quelques dizaines de mJ.	Lutte contre les sources d'inflammation d'origine électrostatique.

Tableau 1 : Caractéristiques d'explosivité des poussières agro-alimentaires

Pour plus de précisions, il est donné en annexe A, une étude bibliographique concernant les caractéristiques d'explosivité des poussières agro-alimentaires. Il revient en tout état de cause à l'étude de dangers de justifier les hypothèses prises sur les caractéristiques des poussières.

Il est rappelé que le paramètre K_{st} correspond bien à un paramètre lié à la valeur **maximale** de la montée en pression, pour un produit donné, dans des conditions normalisées (« montée en pression par unité de temps obtenue dans des conditions d'essai standard lors d'une explosion de poussières dans une enceinte normalisée »). **La valeur de ce paramètre ne peut être estimée en fonction de l'empoussièrément constaté d'un volume quelconque donné, et ne peut être corrélée à cet empoussièrément.**

2.1.3. Estimation des effets

2.1.3.1. Auto-inflammation

Cette situation initiale engendre une combustion (d'abord très lente) de la masse stockée qui libère d'autant plus d'énergie que la température locale est élevée. On aboutit, si rien n'est fait, à un feu couvant très étendu, difficile à maîtriser, qui peut former une atmosphère explosive par dégagement de CO dans le ciel du silo.

Le retour d'expérience (incendie d'un silo de granulés de luzerne à Saint-Ouen l'Aumône, février 1998) sur des feux dans des installations de stockage de produits agro-alimentaires montre que les conséquences en termes de flux thermique radiatif restent a priori limitées. En revanche, la dégradation des structures suite au dégagement de chaleur excessif est possible.

La libération de CO (résultant d'une mauvaise combustion) et de gaz de pyrolyse ainsi que la formation de mélanges hybrides poussières/gaz créent un risque d'explosion et génèrent des risques d'intoxication¹³. Ces dangers sont particulièrement à prendre en compte lors des opérations d'extinction.

Il existe peu d'outils de modélisation bien adaptés pour simuler ces phénomènes.

2.1.3.2. Explosion de poussières

Les paragraphes ci-après présentent différentes méthodes permettant de calculer les effets d'une explosion de poussières.

a. Détermination des effets de pression

La physique associée au phénomène d'explosion de poussières ainsi que le retour d'expérience indiquent que les effets d'une explosion se renforcent lorsque le front de flamme parvient à se propager **d'un volume à un autre** par les interconnexions au sein d'une même installation.

Afin de déterminer les effets de pression, deux cas seront étudiés pour une installation :

- une explosion dans un volume, explosion dite « primaire » ;
- ou une explosion dans un volume faisant suite à une propagation. On parle d'« explosion secondaire » lorsque l'explosion primaire qui se propage rencontre un nuage ou un dépôt de poussières, et enflamme ceux-ci, créant ainsi une nouvelle explosion (dite « secondaire »).

Pour déterminer si pour un volume, on doit étudier le scénario d'explosion primaire et le scénario de propagation d'explosion, il convient d'étudier :

- les interconnexions dans les installations : ce sont les communications entre espaces dans lesquels est susceptible de se propager une explosion de poussières.

¹³ En terme de retour d'expérience, on peut se référer à l'ouvrage « Dust explosions in the process industries », Rolf Eckhoff qui met en lumière 20-30 explosions de ce type dans une installation russe (Tomylovo, Knibyshev).

- La protection des différents volumes contre les risques d'explosion qui nécessite que les espaces soient découplés les uns des autres, par une séparation physique par exemple, et que chaque volume découplé ait une surface soufflable ou éventable suffisante. Ces notions sont développées dans les chapitres suivants.

La protection d'un volume par des événements ou des surfaces soufflables consiste en l'aménagement, sur les parois de ce volume, de surfaces plus fragiles que la structure du volume ; en cas d'explosion, ces surfaces se rompent prioritairement sous l'effet de la surpression, permettant à celle-ci de s'évacuer vers l'extérieur et évitant ainsi la destruction du volume.

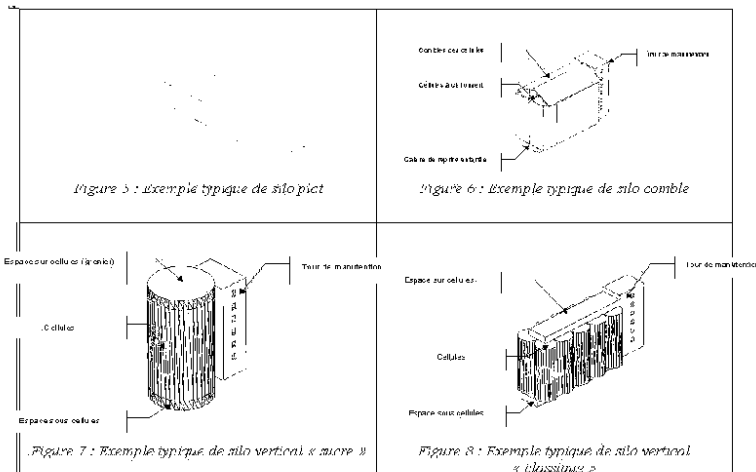
On distingue :

- **les événements** : surfaces normalisées, de pression de rupture en cas d'explosion connue (le matériau et la surface de l'événement sont fixés par le constructeur, selon des normes de dimensionnement et des normes de construction, pour conduire à une certaine pression de rupture ; ce type de surface est souvent rencontré sur les filtres à poussières par exemple). L'événement doit rester solidaire des parois sur lesquelles il est attaché et ne pas se fragmenter.
- **Les surfaces soufflables**, qui peuvent être des éléments du volume plus fragiles que la structure de celui-ci et de pression de rupture relativement faible (vitres, bardages...).

S'agissant de l'étude des interconnexions, on distingue différents types de configurations de silos :

- Silo plat,
- Silo comble (sans galerie supérieure, cellules ouvertes avec ensilage par passerelle),
- Silo vertical « sucre » et le silo vertical « classique ».

Les schémas ci-après représentent les différents types de configurations, dont certaines présentent plus d'interconnexions et moins de surfaces soufflables que les autres (passages entre la tour de manutention et les cellules, galeries enterrées...).



Certains silos verticaux présentent parfois des interconnexions assez particulières :

- les cellules et/ou as de carreaux (espace interstitiel formé par plusieurs cellules) communiquent entre eux sous la galerie supérieure, par des ouvertures situées sur le haut des fûts de cellules. Ces ouvertures ne sont pas visibles depuis la galerie supérieure puisque celle-ci couvre l'ensemble des cellules. Ce type d'interconnexion sert généralement à évacuer la surpression créée lors de l'ensilage des cellules, lorsque ces dernières ne sont pas munies de « mises à l'air libre » (munies ou non d'extracteurs d'air pour la ventilation du grain), de manches à air ou de systèmes d'aspiration des poussières.

- Il est possible de trouver sur certains sites des connexions directes entre la tour de manutention et les cellules de stockage voisines, notamment lorsque celles-ci sont ensilées directement depuis l'élévateur de la tour par une jetée directe.

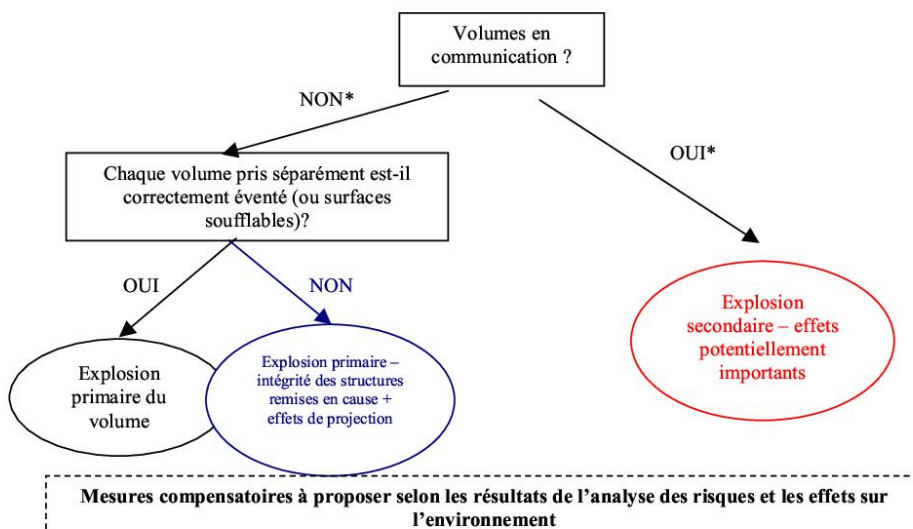
Ces types de configurations particulières doivent être examinés avec attention dans les études de dangers, car elles sont susceptibles d'accroître le risque de propagation d'explosion. Toutes les mesures nécessaires pour réduire la probabilité d'occurrence d'une explosion en cellule et/ou toute propagation d'explosion d'un volume à l'autre devront notamment être étudiées.

Certains silos possèdent des galeries sous-cellules enterrées. Dans les nouveaux silos, du fait de la difficulté à éventer ces volumes, cette configuration n'est pas recommandée.

Les silos plats, d'un seul volume, ne présentent en général pas d'interconnexions et présentent un toit soufflable. Ils sont à ce titre naturellement protégés contre le phénomène de propagation.

Les silos comblés possèdent généralement une toiture soufflable permettant d'évacuer la pression des explosions et par conséquent, ils sont naturellement protégés contre les phénomènes de propagation hors propagation aux espaces sur-cellules. Néanmoins, certaines conditions peuvent renforcer l'intensité des explosions primaires (toiture basse, encombrement des espaces sur-cellules...).

Le logigramme ci-dessous permet de visualiser de façon simplifiée et générale les différents cas possibles d'explosion ou de propagation d'explosion, compte-tenu de la présence ou de l'absence de découplages et/ou de surfaces soufflables (ou d'événements), et de différencier l'explosion primaire de l'explosion secondaire :



* : Le « oui » ou le « non » s'apprécient au regard de la présence de découplage et de la justification de l'efficacité de ce découplage.

La présence (ou l'absence) de communications entre différents volumes et la présence (ou l'absence) d'événements ou de surfaces soufflables dans ces volumes doivent donc faire l'objet d'un examen attentif lors de l'élaboration et de l'examen d'une étude de dangers. Ces informations peuvent permettre de déduire les phénomènes dangereux possibles, et de justifier qu'une propagation d'explosion est ou non possible.

Il convient de souligner qu'un bon découplage résulte de la combinaison d'une cloison de séparation assez résistante pour permettre d'isoler le volume et d'une surface soufflable (ou d'un évent) suffisamment importante pour évacuer le souffle d'une explosion se produisant dans ce volume. Ce découplage doit résister à la surpression d'explosion induite par l'explosion primaire considérée. Il est donc à dimensionner en conséquence. Dans le cas contraire, il y a lieu d'envisager une explosion secondaire dans le volume adjacent.

Ainsi, on étudiera les conséquences d'une explosion primaire :

- dans le cas d'un volume correctement protégé et découplé contre les risques d'explosion ;
- ou lors de la première phase d'une succession d'explosions.

L'étude des conséquences d'une explosion « secondaire » s'effectuera sur la base de l'étude des interconnexions dans les installations (voir formules de calculs au point 3 suivant).

Dans les paragraphes ci-après sont présentées les méthodes permettant de déterminer les effets de pression dans le cas d'une explosion de poussière. Quelles que soient les méthodes utilisées, la modélisation introduit toujours un certain nombre d'incertitudes.

Il est possible de distinguer 3 grands types de méthode d'évaluation :

1. La méthode équivalent TNT,
2. Les méthodes s'appuyant sur des normes de dimensionnement d'événements,
3. Les méthodes associant un calcul de Brode pour l'énergie et un indice multi-énergie pour les effets de pression¹⁴.

1. La méthode équivalent TNT :

Cette méthode figure dans les études de dangers les plus anciennes. Elle ne correspond pas à l'état de l'art. Par conséquent, il ne faudrait pas utiliser cette méthode pour modéliser les explosions de poussières.

Pour mémoire : cette méthode est basée sur une estimation de l'énergie disponible, E_d , pour la pressurisation de l'enceinte jusqu'à sa rupture puis sur une répartition forfaitaire de cette énergie entre l'onde de pression aérienne d'une part et la projection des fragments d'autre part.

Elle ignore totalement (entre autres) la contribution de la combustion interne à l'impulsion communiquée aux fragments et les éventuelles explosions secondaires.

Cette démarche souvent consiste à estimer E_d l'énergie disponible sur la base de l'énergie de combustion disponible E_c (calculée sur la base de concentrations de poussières) en appliquant un rendement à la manière de "l'équivalent TNT", souvent 10%.

E_d est alors répartie entre l'énergie disponible pour l'onde de pression aérienne (souvent 60%), pour la projection des fragments (20% par exemple) puis les pertes (20%). On applique enfin l'abaque de "l'équivalent TNT" pour les effets de l'onde aérienne.

Cette méthode permet aussi de déterminer la vitesse initiale des fragments à partir du théorème de l'énergie cinétique appliqué aux fragments. La trajectoire peut alors être calculée soit à l'aide d'un logiciel de balistique simple dont la valeur d'entrée est la vitesse initiale des projectiles ou assez simplement par simplification de l'équation de la dynamique des projectiles en négligeant le freinage aérodynamique pour obtenir une solution analytique simple.

¹⁴ L'IRSN précise qu'une autre méthode de détermination des effets de pression (explosion primaire ou secondaire) a été mise au point par le TNO : « A quantitative risk assessment tool for the external safety of industrial plants with a dust explosion hazard », M.M. Van der Voort, A.J.J. Klein, M. de Maaijer, A.C. Van den Berg, J.R. Van Deursen, N.H.A. Versloot, Journal of Loss Prevention in the Process Industries, Volume 20, Issues 4-6, pp.375-386, 2007.

Les défauts de cette méthode sont :

- la quantité de poussières offerte à la combustion est extrêmement difficile à déterminer dans l'état actuel des connaissances ;
- le choix d'un rendement pour le passage de E_c à E_d est arbitraire.
- Le rendement de conversion de E_d en énergie de projection des fragments est également arbitraire et on montre facilement qu'il peut varier de manière considérable d'une situation à l'autre. L'une des raisons à cela est que la projection des fragments n'a pas pour origine l'énergie de l'explosion mais son impulsion.

2. Les méthodes utilisant les normes de dimensionnement d'événements :

Ces méthodes sont à utiliser pour des volumes comportant des surfaces d'événements conçues selon les normes ou des surfaces soufflables légères.

La VDI 3673 et la NFPA 68 traitent toutes les deux des effets de surpression dans l'environnement lors de l'explosion. Elles reposent toutes les deux sur le même principe :

- un calcul de longueur de flamme (à l'aide de la même formule),
- le suivi d'un calcul de surpression (à l'aide de la même formule) au 1/4 (respectivement au 1/5) de la longueur de flamme.
- Une loi de décroissance en $\frac{1}{r^{\frac{3}{2}}}$ pour la VDI 3673 et en $\frac{1}{r}$ pour la NFPA 68 permet alors

d'avoir une estimation des zones de surpression.

Néanmoins si les formules et les méthodes de calcul sont très semblables les domaines d'application ne sont pas les mêmes.

La norme EN 14491, parue en mai 2006, n'est pas fondée sur les mêmes règles de calcul. La formule utilisée pour les effets de pression a pour données d'entrée : l'aire de la surface d'événement et la pression réduite d'explosion. La loi de décroissance est en $(\frac{1}{r})^{1,35}$.

Les domaines de validité donnés dans les deux guides VDI 3673 et NFPA 68 et dans la norme EN14491 sont repris dans le tableau ci-après¹⁵.

¹⁵ L'IRSN précise que les normes VDI 3673 et NFPA 68 utilisent une formule de calcul issue d'essais d'explosions de poussières, réalisés dans des enceintes vides cubiques ayant des volumes compris entre 0,3m³ et 250m³, alors que la norme NF EN 14491 reprend une formule de calcul fondée sur des essais réalisés par l'armée norvégienne et destinés à évaluer les distances de sécurité autour de casemates d'explosifs. La formule de la norme NF EN 14491 ne prend pas en compte l'éventualité d'une explosion secondaire de poussières à l'extérieur de l'enceinte, contrairement à la norme VDI 673.

Références des normes		VDI 3673	NFPA 68 (éd. 2007)	EN14491
Caractéristiques des poussières	P_{max} (bar)	[0 ; 9]	[0 ; 9]	[0 ; 9]
	K_{St} (bar.m.s ⁻¹)	[0 ; 200]	[0 ; 200]	[0 ; 200]
Caractéristiques des enceintes.	V (m ³)	[0 ; 250]	[0.3 ; 10000]	[0 ; 250]
	$P_{red,max}$ (bar)	[0,1 ; 1]	[0,1 ; 1]	[0,1 ; 1]
	P_{stat} (bar)	[0 ; 0,1]	[0 ; 0,1]	[0 ; 0,1]
	L/D	[1 ; 2]	≤ 6	[1 ; 2]
Résultats.	Longueur de flamme L_F .	Même formule de calcul que la norme EN 14491.	$L_F = 8 * (V/n)^{1/3}$ Dans le cas de poussières agricoles, avec n = nombre d'événements.	Décharge horizontale : $L_F = 10 * V^{1/3}$ Décharge verticale : $L_F = 8 * V^{1/3}$
	Distance de surpression maximale (P_{max})	$\frac{L_F}{4}$	$\frac{L_F}{5}$	
	Loi de décroissance.	en $\frac{1}{r^2}$	en $\frac{1}{r}$	en $(\frac{1}{r})^{1,35^{16}}$

Tableau 2. Synthèse des domaines d'application des normes VDI 3673, NFPA 68 et EN 14491 pour les distances d'effets suite à une explosion

Il convient de noter que les domaines de validité des normes citées dans ce tableau diffèrent des domaines mentionnés dans le tableau « Synthèse des domaines d'application des normes d'événements pour les explosions de poussières » du chapitre 2.8.1 : il s'agit en effet dans un cas des domaines d'application des formules de calculs permettant d'évaluer les effets des surpressions (tableau ci-dessus) et dans l'autre cas (tableau du chapitre 2.8.1) des domaines d'application des formules de calculs permettant de dimensionner les surfaces d'événements. Les normes citées permettent en effet d'une part de calculer des effets de surpression, et d'autre part de dimensionner des surfaces d'événements.

¹⁶ Le chiffre 1,35 dépend de l'angle relativement à la surface d'événement.

3. Les méthodes associant un calcul de Brode pour l'énergie et un indice multi-énergie pour les effets de pression.

Ces méthodes reposent :

- sur l'équation de Brode pour déterminer l'énergie disponible d'explosion ;
- sur la méthode multi-énergie pour évaluer l'atténuation des effets de pression.

Cette démarche a l'avantage de définir l'énergie « disponible » par rapport aux spécificités du contenant (pression de rupture et volume).

S'agissant du choix de l'indice, bien qu'il puisse être majorant, seul l'indice 10 semble adapté puisqu'on a affaire à un phénomène d'éclatement et de propagation d'onde de choc. Les indices inférieurs correspondent à des explosions de gaz à l'air libre en milieu encombré.

Cas des silos plats :

Dans le cas des silos plats de type hangar (partie stockage), la formule de calcul proposée ci-dessous n'est pas adaptée.

En effet, dans de grands volumes, il y a lieu de considérer l'interaction front de pression/structure qui libère des surfaces ouvertes en coïncidence avec la propagation de l'onde de choc et diminue le niveau de pression.

Les modélisations effectuées donnent des effets à 140 et 50 mbars en général compris dans le champ proche du silo et notamment dans les zones forfaitaires réglementaires. Il en va de même dans le cas des modélisations d'incendie dans la partie stockage du silo.

Néanmoins pour les silos plats disposant d'une tour de manutention et/ou d'une galerie de reprise et en l'absence de découplage, il convient bien sûr de s'intéresser aux phénomènes de propagation possibles dans ces volumes.

Pour les silos verticaux, l'application de cette méthode se déroule en deux étapes.

Étape 1 : Détermination de l'énergie de l'explosion de poussières

La détermination de l'énergie de l'explosion de poussières s'effectue à partir de l'équation de Brode simplifiée (en Joules)¹⁷ :

$$E = 3 * V * (P_{ex} - P_{atmosphérique})$$

Avec :

- V : volume de l'enceinte considérée en m³
- $P_{ex} - P_{atmosphérique}$ = Pression relative de l'explosion en Pa,
- P_{ex} : pression absolue de l'explosion.

Dans une approche dimensionnante, on retiendra comme pression relative $P_{ex} - P_{atm}$ de l'explosion :

- dans le cas d'une explosion primaire :

¹⁷ Il est à noter que d'autres auteurs ont proposé des corrélations plus récentes pour déterminer l'énergie libérée en cas d'éclatement : Prugh, Boudreaux, Admacyk, Aslanov et Golinskii, Baum, etc.

Si le volume est correctement éventé : $P_{ex} - P_{atm} = P_{redmax}$ (la pression d'explosion réduite utilisée pour calculer la surface d'évent¹⁸).

Si le volume est non éventé : $P_{ex} - P_{atm} = 2 * P_{rupture}$ (où $P_{rupture}$ est la pression statique de rupture de l'enceinte).¹⁹

- 5 bars dans le cas d'une explosion **secondaire**. Cette valeur est prise sur la base du retour d'expérience.

Afin de déterminer P_{ex} , on fournit dans le Tableau 3 des ordres de grandeurs de la résistance des éléments en fonction de leur constitution.

Nature de la paroi	Surpression de ruine (statique) Prupture
Tour de manutention en béton	100 à 300 mbar
Tour de manutention en bardage métallique ou en fibrociment	15 à 100 mbar
Tour de manutention en palplanches (tôles résistantes, type profils Omega)	300 à 1000 mbar
Cellules en béton : parois	150 à 1000 mbar
Cellules en béton : toits	100 à 400 mbar
Cellule métalliques : parois	300 à 1000 mbar
Cellules métalliques : toits	100 à 200 mbar
Galeries sur-cellules en béton	100 mbar
Briques	100 à 300 mbar
Tuiles	5 mbar
Verre simple/armé	3 à 25 mbar
Plaque polyester transparente (fixations crochets)	10 mbar
Polycarbonate avec des fixations crochets	10 mbar
Plaque amiante-ciment (fixations crochets)	10 à 100 mbar

Tableau 3: Ordre de grandeurs de la résistance des matériaux

Le tableau précédent a été réalisé à partir d'une synthèse des informations reportées dans plusieurs références (Lannoy, 1984, Clancy, 1972, INRS, 1994, BIT, 1993), dans le document « Étude du comportement d'éléments de silos à grains soumis à une onde de pression interne » réalisé par GIAT Industries (décembre 2004) et dans diverses analyses d'accidents (Lechaudel et al., 1995, Michaélis et al., 1995).

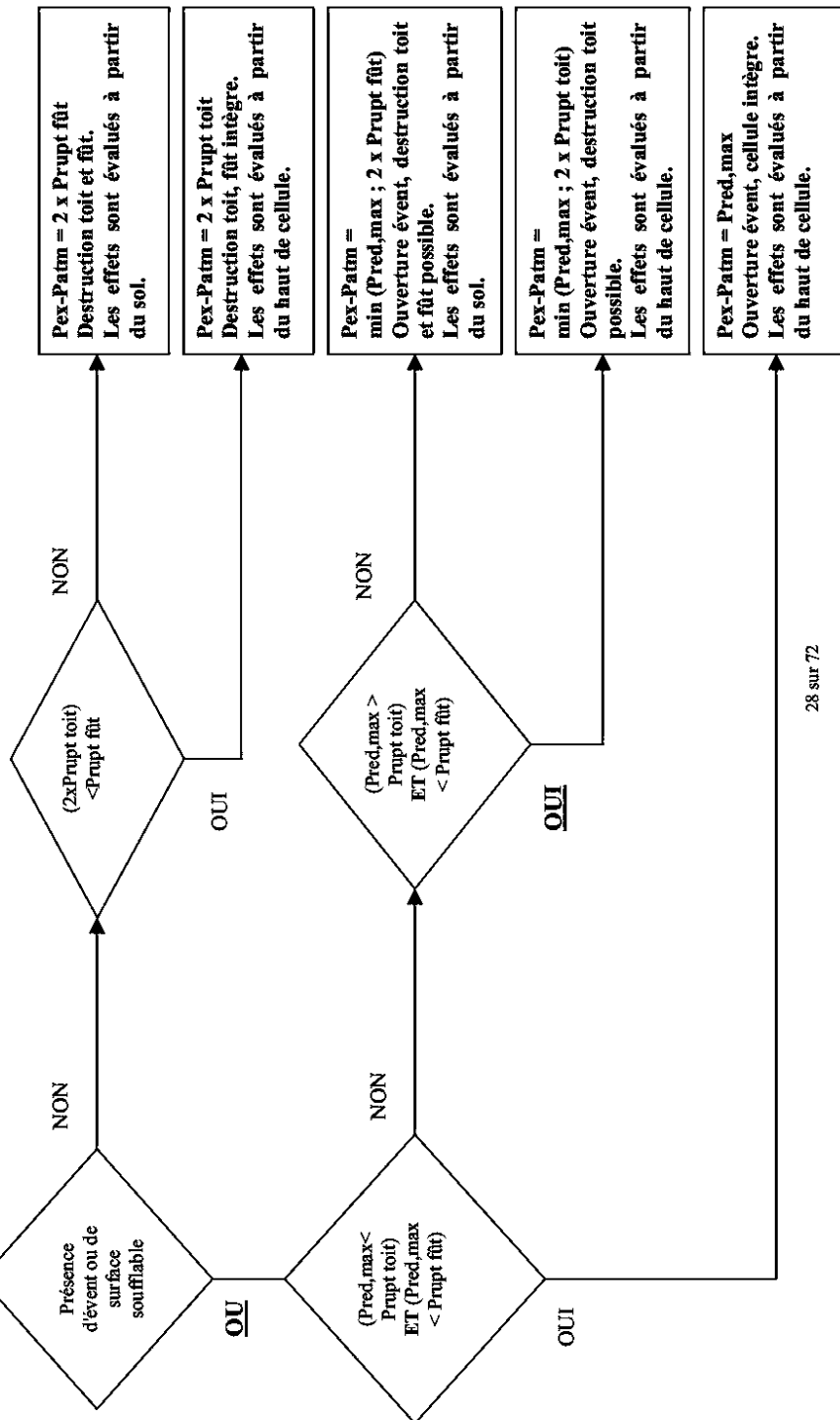
Principes à retenir pour l'évaluation des distances d'effets :

Lors de l'évaluation des zones d'effets d'une explosion primaire en cellule béton, il convient de regarder dans un premier temps si le fût de la cellule va résister à la surpression :

¹⁸ Cette notion est définie dans la partie relative à l'article 10 (paragraphe 2.8.2).

¹⁹ 2 constitue un coefficient d'amplification dynamique pour prendre en compte le développement de l'explosion.

DETERMINATION DE Pex-Patm POUR UNE EXPLOSION PRIMAIRE DANS UNE CELLULE BETON



28 sur 72

Dans une première approche, une méthode globale simple de détermination de la résistance peut être réalisée de la façon suivante :

$$P_{\text{rupture}} = \frac{\text{Résistance en traction} \times \text{épaisseur de la structure}}{\text{Rayon de la cellule}}$$

avec Résistance en traction pour du béton prise égale à environ 2 MPa.

$$P_{\text{rupture}} = 20 \cdot E/R \text{ (en bar)}$$

Cette méthode ne prend néanmoins pas en compte l'effet de flexion de la structure, ni le vieillissement de la structure. Elle est donnée à titre indicatif, et doit être adaptée ou utilisée au cas par cas (d'autres méthodes sont possibles).

En cas d'explosion primaire dans l'as de carreau, si l'as de carreau n'est pas suffisamment éventé relativement aux normes, cela peut provoquer une explosion secondaire dans les cellules voisines.

Étape 2 : Détermination des distances des effets de surpression

L'arrêté ministériel 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 » définit les valeurs de référence suivantes relatives aux seuils d'effets de surpression :

- 300 mbar : seuil des dégâts très graves sur les structures ;
- 200 mbar : seuil des effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine et seuil des effets dominos sur les structures ;
- 140 mbar : seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine et seuil des dégâts graves sur les structures ;
- 50 mbar : seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine et seuil des dégâts légers sur les structures ;
- 20 mbar : seuil des effets délimitant la zone des effets indirects par bris de vitres sur l'homme et seuil des destructions significatives de vitres.

La détermination des distances des effets de surpression s'effectue en appliquant la méthode multi-énergie indice 10, qui peut être majorante dans certains cas. Cette formule, respectant la physique du phénomène, donne les surpressions d'une onde de choc résultant d'un éclatement, en fonction de l'énergie d'explosion définie à l'étape 1.

Le tableau suivant donne les formules associées aux effets de surpression :

Valeurs de référence relatives aux seuils d'effets de surpression	Distance des effets de surpression suivant la méthode multi-énergie indice 10.
300 mbars	$0,028 E^{1/3}$
200 mbars	$0,032 E^{1/3}$
140 mbars	$0,05 E^{1/3}$
50 mbars	$0,11 E^{1/3}$

Tableau 4 : Distance des effets de surpression suivant la méthode multi-énergie indice 10

Comme indiqué par l'arrêté ministériel du 29 septembre 2005, compte-tenu des dispersions de modélisations pour les faibles surpressions, la distance correspondant au seuil à 20 mbars peut être prise comme égale au double de la distance à 50 mbars.

Les éléments donnés ci-avant sur le calcul des effets d'une explosion de poussières ne constituent tout au plus que des ordres de grandeur. Cependant, ils peuvent être suffisants dans bon nombre de cas.

En conclusion, le choix de la méthode peut s'effectuer selon les critères suivants :

- Les méthodes s'appuyant sur les normes citées précédemment (VDI 3673, NFPA 68 ou EN 14491) dans le cas d'explosion primaire pour les volumes entrant dans le champ d'application de ces normes.
- Les méthodes associant un calcul de Brode pour l'énergie et un indice multi-énergie 10 pour les effets de pression dans le cas d'explosion primaire pour les volumes n'entrant pas dans le champ d'application des normes, le cas des explosions secondaires voire dans le cas précédent.

En synthèse à cette partie, on trouve dans le tableau ci-dessous les méthodes de détermination des effets de pression en fonction des situations étudiées²⁰.

Type de scénario	Types de configuration	Méthodes
Explosion primaire	Conséquences d'une explosion dans un volume où débiterait une explosion	<p>Méthodes s'appuyant sur des normes de dimensionnement d'événements (VDI 3673, NFPA 68 ou EN 14491) pour les volumes entrant dans le champ d'application des normes.</p> <p>Méthodes associant un calcul de Brode pour l'énergie et un indice multi-énergie 10 pour 10 bars max (ou l'abaque TM5-1300) pour les volumes n'entrant pas dans le champ d'application des normes</p> <p>Cas d'un volume :</p> <ul style="list-style-type: none"> - correctement éventé contre les risques d'explosion $P_{ex} - P_{atm} =$ pression d'explosion réduite utilisée pour calculer la surface d'évent - non éventé $P_{ex} - P_{atm} = 2 * \text{pression statique de rupture de l'enceinte}$
Propagation d'explosion	Volume non correctement découplé contre les risques d'explosion	Méthodes associant un calcul de Brode pour l'énergie et un indice multi-énergie, avec : $P_{ex} - P_{atm} = 5 \text{ bars}$

Tableau 5 : Questions à se poser lors du calcul d'effets sur l'environnement.

Des outils de modélisations représentatifs des phénomènes mis en jeu peuvent être utilisés afin d'affiner les résultats donnés par les différentes formules de calculs en fonction des enjeux liés à la maîtrise de l'urbanisation.

²⁰ Les valeurs utilisées sont données à titre indicatif et souvent issues du retour d'expérience ; il s'agit d'être vigilant quant à leur utilisation dans les études de dangers.

Exemple d'application

Dans le cas d'un silo interconnecté disposant de cellule d'un volume de 2100 m³, l'application de la formule est la suivante.

Etape 1 : Détermination de l'énergie de l'explosion de poussières

L'énergie est déterminée pour une cellule de stockage. En effet, le retour d'expérience indique que les distances d'effets maximum sont obtenues après des propagations successives d'explosion qui débouchent dans les cellules.

$$E = 3 * V * (P_{ex} - P_{atmosphérique})$$

NB : la formule s'exprime en Pascal (Pa). Pour mémoire, approximativement 100 Pa = 1 mbar (ou 1 bar = 10⁵ Pa)²¹.

Parois des cellules béton : 150 à 1000 mbar } Parois : 600 mbar
 Toits des cellules béton : 100 à 400 mbar } Toit : 200 mbar

Avec V = 2100 m³, en prenant en compte une pression de rupture du toit de cellule à égale à 2*200 mbar (c'est-à-dire avec l'hypothèse : fût de cellule résistant, l'explosion a lieu en haut de cellule) :

$$E = 3 * V * (P_{ex} - P_{atmosphérique}) \quad \text{avec } (P_{ex} - P_{atmosphérique}) = 2 * P_{rupture} = 2 * 0,4 * 10^5 \text{ Pa}$$

$$\Rightarrow E = 5,04 * 10^8 \text{ J}$$

Etape 2 : Détermination des distances des effets de surpression (en partie haute de cellule)

- Distance d'effets à 20 mbar = 176 m
- Distance d'effets à 50 mbar = 0,11E^{1/3} = 88 m
- Distance d'effets à 140 mbar = 0,05E^{1/3} = 40 m
- Distance d'effets à 200 mbar = 0,032E^{1/3} = 25 m
- Distance d'effets à 300 mbar = 0,028E^{1/3} = 22 m

Le tableau ci-dessous reprend ces résultats et donne pour le même volume les distances obtenues pour le volume non éventé non découplé (explosion secondaire), pour le volume découplé non éventé (selon que le fût de cellule résiste ou non : explosion du toit de cellule ou des parois de cellule) et pour le volume découplé et éventé (pour une Pred de 200 mbars). Etant donné l'imprécision des résultats les distances ont été arrondies.

	Explosion secondaire	Explosion en cas de fût de cellule résistant	Explosion en cas de fût de cellule non résistant	Explosion en volume éventé
Surpression P_{ex} - P_{atm} considérée	5 bars ou 5*10 ⁵ Pa	2*P _{rupture} = 2*0,4*10 ⁵ Pa (rupture du haut de cellule)	2*P _{rupture} = 2*0,6*10 ⁵ Pa (rupture des parois de cellule, en pied)	200 mbars ou 0,210 ⁵
Energie	3,15*10 ⁹ J	5,04*10 ⁸ J	7,56*10 ⁸ J	1,26*10 ⁸ J
Distance d'effet à 20 mbars	322 m	176 m	200 m	110 m
A 50 mbars	161 m	88 m	100 m	55 m
A 140 mbars	73 m	40 m	46 m	25 m
A 200 mbars	47 m	25 m	29 m	16 m
A 300 mbars	41 m	22 m	26 m	Non atteint

²¹ Il est rappelé que 1 bar = 1 013 h Pa.

FL

Tableau 6. Application de la méthode proposée.

Nota : Certaines méthodes de modélisation (et notamment celle décrite précédemment) considèrent, lors d'une explosion de cellule, que l'onde de surpression est de forme sphérique centrée sur le toit de la cellule. Les effets au sol sont alors évalués en retranchant la hauteur des cellules à la distance d'effets calculée en tête. Il convient de souligner que ce raisonnement ne peut être accepté que s'il est démontré que le fût de la cellule résistera à l'onde de surpression partant du toit (si le fût résiste, il canalise en effet l'explosion vers le haut). Si la distance effet < hauteur de la cellule, distance d'effet en pied de cellule = 0 m, sinon distance d'effet en pied de cellule = $\sqrt{(\text{distance effet}^2 - \text{hauteur cellule}^2)}$. Si le fût de la cellule n'est pas suffisamment résistant, il conviendra de considérer une explosion se produisant au niveau du sol (cas majorant), avec toujours une onde de surpression de forme sphérique. Bien sûr, le raisonnement doit être adapté pour les cas de silos implantés à proximité de tiers situés en hauteur (immeubles, etc.).

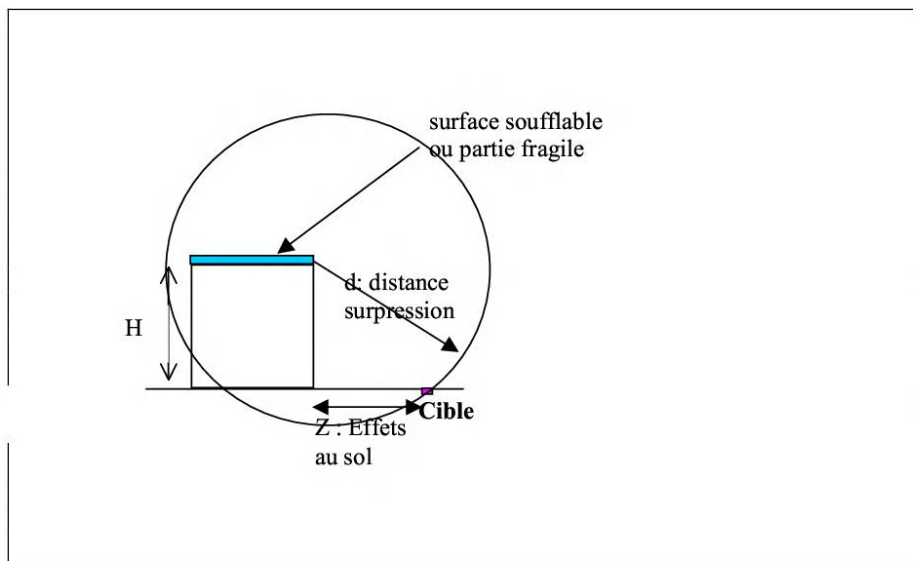


Figure 9. Calcul des distances d'effets

Exemple d'application : d'après le théorème de Pythagore : si $d > H$ alors :

$$d^2 = H^2 + (Z)^2 \text{ d'où } Z = \sqrt{d^2 - H^2}$$

Pour les exemples précédents avec $H = 30 \text{ m}$:

- pour l'explosion en cas de fût de cellule résistant : $d_{140 \text{ mbar}} = 40 \text{ m}$ et $d_{50 \text{ mbar}} = 88 \text{ m}$ donc en appliquant la formule ci-dessus $Z_{140 \text{ mbar}} = 26 \text{ m}$ et $Z_{50 \text{ mbar}} = 83 \text{ m}$
- pour l'explosion en volume éventé : $d_{140 \text{ mbar}} = 25 \text{ m}$ et $d_{50 \text{ mbar}} = 55 \text{ m}$ donc en appliquant la formule ci-dessus $Z_{140 \text{ mbar}} = 0 \text{ m}$ et $Z_{50 \text{ mbar}} = 46 \text{ m}$

b. De l'ensevelissement sous le produit

Dans la mesure où l'on ne peut pas a priori déterminer les modalités d'éventration d'une cellule, seul un calcul permettant d'accéder à un ordre de grandeur de cette distance peut être envisagé.

A cette fin, on pose les hypothèses simplificatrices suivantes :

- 1) Le problème posé est monodirectionnel, c'est-à-dire que l'on assimile la paroi longitudinale au silo au plan debout tangent extérieurement à l'ensemble des cylindres alignés qui forment les cellules.
- 2) Les cellules sont supposées pleines à ras bord de grain.
- 3) Les quantités de grain que l'explosion pourrait éparpiller dans l'atmosphère sont négligées. En d'autres termes, tout le grain contenu dans la cellule est supposé disponible pour ensevelir personnes et biens au voisinage immédiat du silo.
- 4) Principe de conservation des surfaces.

Cette approche est un calcul approximatif qui mérite d'être approfondi et affiné dans les cas qui l'exigent.

Dans ces conditions, il y a lieu de tenir compte de l'angle de talutage naturel du grain, et le problème se ramène à calculer la distance d_E qui est le pied d'un triangle rectangle dont la section est égale à celle de la section transversale de la cellule, conformément au schéma suivant.

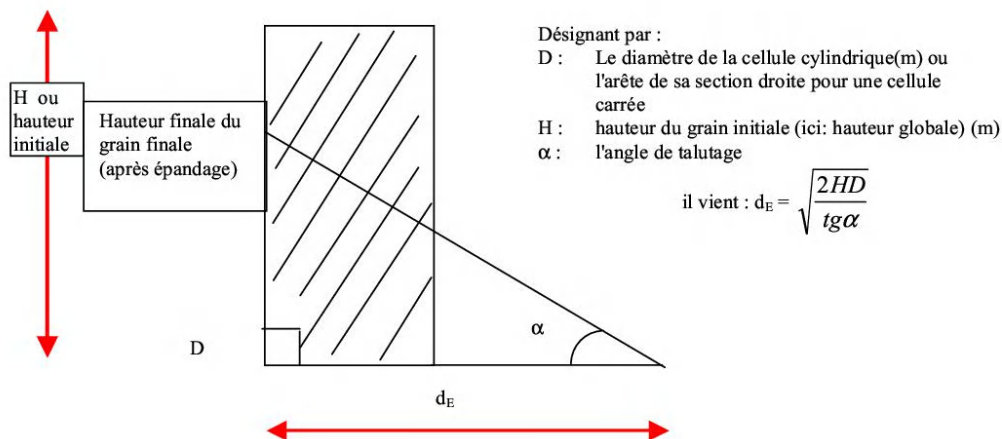


Figure 10: Distance d'ensevelissement sous le produit

La formule de calcul suivante : $\tan\alpha = H/d_E$ (avec d_E : distance/pied du tas) s'applique au cas des silos plats : lorsque les tas de produits dépassent des parois des cases de stockage, les produits peuvent, en cas de rupture de parois, s'épandre à l'extérieur du silo. L'angle de talutage du produit est de l'ordre de 25° pour les céréales et de 30° pour le sucre.

Le tableau ci-dessous donne les valeurs disponibles dans la littérature pour différents produits.

Produit	Angle indicatif de talutage (en degrés)
Blé	22-26
Maïs	21-24
Orge	27
Farine	20

Sucre	30-33
-------	-------

Tableau 7. Angle de talutage pour différents produits.

Ces valeurs sont tirées de différentes sources : INTBTP (1975), Lumbroso (1970), Reimbert (1959).

Le retour l'expérience montre que cet angle peut varier dans certains cas.

Viellissement des structures

D'expérience, des signes de vieillissement des structures peuvent en premier lieu affecter l'aspect extérieur des différents pignons, façades ou parties exposées à la vue, sous forme d'éclatements, épaufrures au voisinage d'armatures non suffisamment enrobées. Selon les cas, ces armatures sont susceptibles d'être plus ou moins corrodées, la rouille y étant soit superficielle, soit installée depuis plus longtemps et pouvant présenter, en surface, des écailles d'un certain volume.

Sans traitement adapté visant à stopper la progression du phénomène, la corrosion irait croissant, en affectant d'une part la solidité de l'armature et d'autre part, en accélérant le processus de ruine, la rouille contribuant à dénuder des parties croissantes d'armatures en faisant éclater l'enrobage sur des surfaces de plus en plus grandes.

Les signes de détérioration peuvent également se manifester sous la forme de désordres amenant, le cas échéant, à l'apparition de jours ou de lézardes dans divers éléments de la structure.

Dans le cas particulier des silos métalliques, une attention particulière doit être portée aux joints et aux déformations qui peuvent altérer la résistance des matériaux.

Ces deux types de désordre amènent bien souvent à des actions correctives.

En terme de prévention, une surveillance a minima visuelle des structures des silos (quel que soit le type : vertical, plat, en béton, métallique...) est à préconiser, à une fréquence adaptée à l'âge et à la configuration des silos. Un enregistrement de ces opérations de contrôle doit être réalisé par l'exploitant.

Une attention particulière doit être portée aux silos verticaux : une surveillance a minima visuelle à une fréquence adaptée (annuelle dans le cas des silos les plus anciens) est nécessaire. Il peut également être possible, selon l'âge des silos, leur configuration, leur structure, ou selon leur environnement proche, etc., de réaliser à une fréquence inférieure (de quelques années à 10 ans) des contrôles techniques plus poussés (pachométrie pour obtenir la position des armatures du béton...). En cas de doute (détection de fissures), ces examens de structure sont nécessaires.

Dans le cas des silos de sucre, la surveillance de l'état des structures est généralement réalisée dans le cadre des exigences liées à la sécurité sanitaire des aliments ; les professionnels du secteur préconisent en effet, pour les stockages en silos, un contrôle au moins annuel de l'état des parois des trémies et un contrôle de l'état des parois des silos une fois tous les deux ans ou après déstockage complet.

c. Des effets de flamme

Le flux thermique dégagé par une explosion de poussières est intense. Malgré une vitesse de propagation de la flamme élevée et donc un temps d'exposition réduit, les effets sont susceptibles d'entraîner la mort des personnes qui se trouvent sur le trajet de la flamme (la position des événements doit donc être optimisée par rapport aux trajets de déplacements des personnels et des équipements de sécurité ou des installations susceptibles de créer des effets domino).

d. Des projections de débris

En ce qui concerne les projectiles, la prédiction de leur taille et de leur poids est difficile et nécessite des calculs sophistiqués.

La circulaire du 24 juillet 2007 relative à la prise en compte des effets de projection dans les études de dangers des installations classées puis dans le cadre des Plans de Prévention des Risques Technologiques précise ainsi : « seuls les effets dominos générés par les fragments sur des installations et équipements proches ont vocation à être pris en compte dans les études de dangers. »

L'arrêté ministériel 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, mentionne aussi la disposition suivante : « compte-tenu des connaissances limitées en matière de détermination et de modélisation des effets de projection, l'évaluation des effets de projection d'un phénomène dangereux nécessite, le cas échéant, une analyse au cas par cas, justifiée par l'exploitant. Pour la délimitation des zones d'effets sur l'homme ou sur les structures des installations classées, il n'existe pas à l'heure actuelle de valeur de référence. Aussi, cette délimitation s'appuie sur une analyse au cas par cas comme mentionné au premier alinéa ».

Ainsi, une évaluation, au moins qualitative, basée sur des études bibliographiques notamment, ou sur le retour d'expérience fourni par l'accidentologie, pourra être nécessaire dans le cas d'installations situées dans un environnement vulnérable (présence de tiers fixes à proximité, notamment dans les périmètres forfaitaires réglementaires de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié ou de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter de l'établissement, ou dans les zones d'effets de surpression évaluées par l'étude de dangers). En tout état de cause, il revient à l'exploitant d'estimer la criticité des phénomènes dangereux susceptibles de conduire à des effets de projections portant atteinte à des tiers, et à définir le cas échéant, puis à mettre en œuvre, l'ensemble des mesures nécessaires à la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement.

Un ordre de grandeur des effets possibles peut néanmoins être trouvé dans le guide de l'INERIS intitulé « Notice de lecture des études de dangers de stockage de produits agro-alimentaires » daté de février 2001 : ce guide présente en effet, notamment dans son annexe A, les résultats en termes d'effets de surpressions et de projections de plusieurs modélisations d'explosions réalisées dans différentes configurations d'installations.

2.2. ARTICLES 3 ET 4 : L'ORGANISATION ET LA FORMATION DE L'ENTREPRISE POUR PREVENIR LES RISQUES D'ACCIDENTS

Enoncé des articles

Article 3

L'exploitation doit se faire sous la surveillance d'une personne nommément désignée par l'exploitant et spécialement formée aux spécificités du silo et aux questions de sécurité.

Le personnel doit recevoir une formation spécifique aux risques particuliers liés à l'activité de l'établissement. Cette formation doit faire l'objet d'un plan formalisé. Elle doit être mise à jour et renouvelée régulièrement.

Article 4

Les consignes de sécurité et les procédures d'exploitation de l'ensemble des installations comportent explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en service de celles-ci en cas d'incident grave ou d'accident. Les consignes de sécurité sont tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Les procédures d'exploitation sont tenues à jour et mises à la disposition de l'inspection des installations classées.

Dans les zones où il existe un risque d'incendie ou d'explosion, il est interdit de fumer.

La réalisation de travaux susceptibles de créer des points chauds dans ces zones doit faire l'objet d'un permis de feu, délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée et par le personnel devant exécuter les travaux.

Commentaires

Formation

Il convient, en application de cet article, concernant l'organisation et la formation de l'entreprise :

- de définir les rôles et les responsabilités de l'encadrement intermédiaire (chef d'équipe, chef de poste...) et des opérateurs dans le cadre de la prévention des risques d'accident.
- D'organiser la formation spécifique du responsable du site ainsi que du personnel permanent et intérimaire à la prévention du risque d'accident majeur (incendie, explosion de poussières notamment) qui doit être distincte de la formation à la prévention dans le cadre de la sécurité et santé au travail²².
- De former le personnel (personnel intérimaire, saisonnier, salarié ou encore sous-traitant : tous types de pratiques d'externalisation) aux situations d'urgence. Ce personnel doit aussi pouvoir bénéficier d'exercices et de tests.

Les opérations de maintenance ainsi que les procédures liées aux fonctionnements transitoires, aux marches dégradées et au redémarrage doivent, faire l'objet de procédures écrites et d'enregistrement.

L'exploitant peut s'engager dans une **démarche volontaire** de mise en place d'un Système de Management de la Sécurité en mettant en œuvre une approche structurée et basée sur des référentiels existants.

²² En effet, pour mémoire, l'intervention d'entreprises extérieures est réglementée par ailleurs par le Code du Travail: le décret n°92-158 du 20 février 1992 fixe des prescriptions particulières d'Hygiène et de Sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure (circulaire DRT 93-14 du 18/03/93 et 96-5 du 10/04/96) ; l'arrêté du 19 mars 1993 fixe la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi un Plan de Prévention ; l'arrêté du 26 avril 1996 aborde les règles de sécurité applicables aux opérations de chargement et de déchargement effectuées par une entreprise extérieure. Enfin, en matière de Santé – Sécurité au Travail (formation, consignes, signalisation), l'arrêté du 4 novembre 1993 et l'arrêté du 8 juillet 2003 fixent des obligations de l'employeur envers les salariés.

Dans le cadre de guides de bonnes pratiques, les syndicats professionnels proposent entre autres un programme de formation à mettre en œuvre ainsi que le contenu de diverses procédures.

Interdiction de fumer

L'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié n'impose pas une interdiction de fumer dans l'ensemble de l'établissement, à la condition que les zones dans lesquelles fumer est autorisé soient délimitées, signalées et protégées. L'interdiction de fumer concernerait donc a minima les zones en contact avec les produits stockés ou situées à proximité des stockages, ainsi que les zones contenant des équipements de manutention ou de traitement des produits (zones de chargement et déchargement, tour, galeries, etc.).

Par ailleurs, la législation actuelle interdit de fumer dans l'ensemble des lieux publics depuis le 1^{er} février 2007²³.

Plan de prévention avant travaux, permis de feu

Dans le cas d'intervention sur des dispositifs de sécurité, l'exploitant s'assure :

- préalablement aux travaux, que ceux-ci, combinés aux mesures palliatives prévues, n'affectent pas la sécurité des installations,
- à l'issue des travaux, que la fonction de sécurité assurée par lesdits éléments est intégralement restaurée.
- pour toute intervention d'un prestataire extérieur, aussi petite et courante soit-elle, il est nécessaire d'élaborer un plan de prévention.

La réalisation de travaux susceptibles de créer des points chauds doit faire l'objet d'un permis de feu, délivré et dûment signé par l'exploitant ou par la personne qu'il aura nommément désignée et par le personnel devant exécuter les travaux.

Une consigne relative à la sécurité des travaux par points chauds est établie et respectée ; elle précise notamment les dispositions qui sont prises avant, pendant et après l'intervention. Le permis de feu est délivré après avoir soigneusement inspecté le lieu où se dérouleront les travaux, ainsi que l'environnement immédiat.

Le permis de feu est établi pour une unité de temps, de lieu et de tâche. En particulier, le permis de feu ne doit pas dépasser la demi-journée pour une tâche donnée et un lieu donné lorsque le site est en exploitation ; une journée lors d'un arrêt total et enfin une semaine peut être envisagée s'il y a arrêt total d'exploitation, stockage vide et zone sécurisée (nettoyage complet). Le permis de feu doit être renouvelé aussi souvent que nécessaire.

Il est recommandé que le personnel du site assure un suivi, tout au long des travaux, des opérateurs extérieurs qui interviennent.

Le permis rappelle notamment :

- les motivations ayant conduit à la délivrance du permis de feu (notamment la désignation du travail à exécuter) ;
- la durée de validité et les services concernés (demandeur, sécurité, exécutant, entretien) ;
- l'alerte en cas d'incendie et/ou accident et la vérification finale (ronde effectuée 2h après la fin des travaux par exemple) ;
- la nature des dangers ;
- le type de matériel pouvant être utilisé ;
- les mesures de prévention à prendre : arrêt total de l'ensemble des moyens de manutention et d'aspiration, zones dans lesquelles ont lieu les travaux définies et signalées par l'exploitant

²³ En matière de protection des travailleurs, une instruction du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, prise en application du décret n° 2006-1386 du 15 novembre 2006, stipule les conditions de l'interdiction de fumer au sein des établissements agricoles : note de service de la DGFAR/SDTE/N2006-5032, en date du 26 décembre 2006.

entièrement dépoussiérées dans un rayon suffisant ou à défaut dans un rayon de 10 mètres dans toutes les directions, bâches ignifugées réparties à proximité de la zone de travail, surveillance mise en place après la fin des travaux suivant une fréquence et une durée fixées par l'exploitant, surveillance des conductions de chaleur possibles, etc.

- les moyens de protection mis à la disposition du personnel effectuant les travaux, par exemple au minimum la proximité d'un extincteur adapté au risque, les moyens d'alerte, un surveillant de sécurité, une ventilation forcée, des écrans, bâches, protection de voisinage, ainsi qu'un contrôle d'atmosphère.

Le BARPI a rédigé avec COOP de France-Métiers du Grain un canevas très complet destiné à mener une réflexion, en terme d'analyse des risques, avant de délivrer un permis de feu et disponible sur internet.

A titre d'exemple, voici un extrait de permis de feu, de la partie relative aux moyens de prévention et de protection à prévoir (source : guide ANMF) :

Risques particuliers : _____	
MISE EN SÉCURITÉ	MOYENS DE PROTECTION
<input type="checkbox"/> Protection ou évacuation des produits et poussières inflammables à moins de 15 m du lieu de travail <input type="checkbox"/> Délimitation et signalisation de la zone dangereuse <input type="checkbox"/> Consignation (fermeture de toutes les ouvertures possibles) - séparation des sources d'énergie <input type="checkbox"/> Vidange <input type="checkbox"/> Nettoyage - dégazage <input type="checkbox"/> Isolation totale de tuyauterie <input type="checkbox"/> Démontage de tuyauterie	<input type="checkbox"/> Contrôle d'atmosphère <input type="checkbox"/> Ecrans, bâches, protection de voisinage <input type="checkbox"/> Ventilation forcée <input type="checkbox"/> Extincteurs à proximité <input type="checkbox"/> Surveillant de sécurité <input type="checkbox"/> Moyens d'alerte (téléphone) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2.3. ARTICLE 5 : PRECURSEURS D'ACCIDENTS

Enoncé de l'article

L'exploitant d'un silo est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents (incendies, explosions...) survenus du fait du fonctionnement de cette installation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L 511-1 du code de l'environnement. Tout événement susceptible de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie doit notamment être signalé dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise annuellement une analyse des causes possibles de ces événements afin de prévenir l'apparition de tels accidents. Cette analyse est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

Les événements précurseurs d'incendie et d'explosion peuvent être identifiés à partir de l'étude de dangers :

- à chaque fois qu'une mesure de sécurité associée à un des phénomènes dangereux ne remplit pas ou remplit partiellement sa fonction (défaillance d'une mesure de sécurité en prévention ou en protection) ;
- à chaque fois qu'une séquence accidentelle non définie dans l'étude de dangers se produit et qu'une analyse rétrospective montre qu'elle aurait pu conduire à un phénomène dangereux ;
- plus généralement, il faut signaler toutes les dérives détectées sur le site en matière de gestion de la sécurité (organisation comprise).

Exemples d'événements précurseurs d'accident à inscrire dans le registre:

- dysfonctionnement de l'asservissement entre manutention et aspiration (au démarrage de la manutention ou à l'arrêt de l'aspiration) ;
- apparition d'une source d'inflammation potentielle sur un équipement : par exemple échauffement dû à un départ de bande non détecté ;
- non respect des conditions prévues par un permis de feu ou intervention par point chaud sans permis de feu ;
- explosion ou départ de feu en pied d'élévateur sans propagation ni conséquence ;
- intervention ayant entraîné un départ de feu ;
- échauffement sur un matériel électrique ou mécanique à une température supérieure aux paramètres pris en compte pour déterminer l'adéquation du matériel dans une zone potentiellement à atmosphère explosive ;
- dépassement de la consigne sur un auto-échauffement non maîtrisé avant transition vers l'auto-inflammation [dans le cas d'une cellule inférieure à la taille critique, mais également dans le cas d'une cellule supérieure à la taille critique] , etc.

De plus, une fois le recueil et l'enregistrement de ces événements effectués, la nature et les causes des dysfonctionnements relevés doivent être analysées.

L'analyse des causes des événements nécessite un recul constructif et doit permettre de remettre en cause la fiabilité des mesures de sécurité ; ainsi, cette étude doit être proportionnée aux enjeux, depuis le simple constat jusqu'à l'enquête accident. La détermination des modalités de traitement, des délais ainsi que de la périodicité des bilans à réaliser incombent à l'exploitant.

Une gestion du retour d'expérience est non seulement composée du recueil des événements susceptibles de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie, mais aussi de l'identification des causes possibles de ces événements et enfin, de la mise en place de mesures correctives si des carences en matière de sécurité ont été décelées.

Ce système de retour d'expérience doit ainsi permettre de détecter la vulnérabilité de l'établissement vis-à-vis d'événements pour lesquels aucune parade n'a été planifiée (notamment dans le cas d'une analyse des risques défaillante ou incomplète).

Il est à noter que plusieurs fédérations et organisations professionnelles (COOP de France-Métiers du Grain entre autres) ont mis en place des banques de données sur le retour d'expérience, qui peuvent compléter celle du BARPI.

2.4. ARTICLE 6 : PERIMETRE FORFAITAIRE D'ELOIGNEMENT

Enoncé de l'article

Pour les nouvelles installations, la délivrance de l'autorisation d'exploiter est subordonnée à l'éloignement des capacités de stockage (à l'exception des boisseaux visés à l'article 1er du présent arrêté) et des tours de manutention :

- par rapport aux habitations, aux immeubles occupés par des tiers, aux immeubles de grande hauteur, aux établissements recevant du public, aux voies de communication dont le débit est supérieur à 2 000 véhicules par jour, aux voies ferrées sur lesquelles circulent plus de 30 trains de voyageurs par jour, ainsi qu'aux zones destinées à l'habitation par des documents d'urbanisme opposables aux tiers. Cette distance est alors au moins égale à 1,5 fois la hauteur des capacités de stockage et des tours de manutention sans être inférieure à une distance minimale. Cette distance minimale est de 25 m pour les silos plats et de 50 m pour les silos verticaux.
- par rapport aux voies ferrées sur lesquelles circulent moins de 30 trains de voyageurs par jour et aux voies de communication dont le débit est inférieur à 2 000 véhicules par jour (sauf les voies de desserte de l'établissement). Cette distance est au moins égale à 10 m pour les silos plats et à 25 m pour silos verticaux.

Les dispositions de l'article 6 ne concernent que les installations nouvelles autorisées après la date de publication de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié et les installations existantes faisant l'objet d'une nouvelle autorisation (les installations existantes étant les installations qui bénéficient de l'antériorité ou les installations régulièrement autorisées avant la date de publication de l'arrêté). Ainsi, les installations bénéficiant de l'antériorité ne sont pas concernées par l'application de ces distances d'éloignement forfaitaires.

Conditions de l'antériorité

On rappelle à ce sujet que la régularité de la mise en service est à examiner en fonction de la date de publication du décret de nomenclature du 30 juillet 1985 qui a créé la rubrique 376^{bis} relative aux silos (remplacée le 29 décembre 1993 par la rubrique 2160 de la nomenclature des installations classées). Pour les silos construits et mis en service avant le 30 juillet 1985 et qui n'étaient pas soumis, à cette date, à la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées ou à la loi du 19 décembre 1917, ils peuvent bénéficier donc du régime des droits acquis et ne seraient pas soumis aux dispositions de l'article 6 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié.

On rappelle d'ailleurs que l'article L. 513-1 du Code de l'Environnement exige que les installations, qui après avoir été régulièrement mises en service sont soumises, en vertu d'un décret relatif à la nomenclature des installations classées, à autorisation ou à déclaration, peuvent continuer à fonctionner sans cette autorisation ou déclaration à condition que l'exploitant se fasse connaître du préfet dans l'année suivant la publication du décret de nomenclature (pour les silos, le décret du 30 juillet 1985).

Par ailleurs, après le 31 juillet 1985, toute modification notable de type extension, même antérieure à 1993, devait faire l'objet d'une déclaration au Préfet et le cas échéant, d'une nouvelle demande d'autorisation conformément aux dispositions combinées des articles L. 512-15 du Code de l'Environnement et 20 du décret du 21 septembre 1977. Si cela n'a pas été le cas, alors l'extension est considérée comme une installation nouvelle au regard de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié et doit donc respecter les distances d'éloignement forfaitaires prévues à l'article 6 et l'éloignement des locaux administratifs des capacités de stockage, exigé par l'article 7.

De plus, l'article 17 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié stipule alors que les bâtiments existants (donc hors extension) doivent mettre en place des dispositions compensatoires appropriées permettant d'assurer la protection des intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement (après une analyse critique et avis du CSIC).

Enfin, les installations, qui, concernées par d'autres rubriques (comme la 2260 ou 376^{ter} ou 89), étaient déjà des ICPE soumises à la loi n°76-663 du 19 juillet 1976 relative aux Installations Classées ou à la loi du 19 décembre 1917, sont soumises à un régime différent : dans ce cas, toute extension (dont tous les types de stockage) construite après l'entrée en vigueur de l'article R. 512-33 du Code de l'Environnement (ex-article 20 du décret du 21 septembre 1977) devait faire l'objet d'une déclaration en préfecture, pouvant déboucher sur une obligation de dépôt d'une demande d'autorisation d'exploiter (dans le cadre de l'article L. 514-2 du Code de l'Environnement), en tant que nouvelle installation et si celle-ci n'a pas été accordée avant le 30 mars 2004, est considérée comme installation nouvelle au regard de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié.

Hauteurs à prendre en compte

Afin d'appliquer le périmètre forfaitaire d'éloignement de l'article 6, il faut considérer les distances suivantes, pour un silo vertical ou un silo plat, en distinguant les deux entités 'tour' et 'capacités de stockage' des silos :

- pour une tour de manutention, une distance forfaitaire de $1,5 \times \text{hauteur de la tour}$, avec un minimum de 25 mètres autour de la tour si c'est un silo plat et de 50 mètres si le silo est vertical,
- pour les capacités de stockage, une distance de $1,5 \times \text{hauteur des capacités de stockage}$, avec un minimum de 25 mètres autour des cellules d'un silo plat, et de 50 mètres autour des cellules d'un silo vertical.

A noter que le calcul $1,5 \times \text{hauteur}$ n'est pas réalisé en prenant $1,5 \times \text{hauteur de la tour}$ pour l'ensemble [tour + capacités de stockage] du silo, mais pour chaque entité distincte.

La hauteur h à prendre en compte dans le calcul est le point le plus haut de la tour ou des capacités de stockage pour les silos verticaux (sauf appendices techniques tels que relais, élévateurs à l'air libre...), et la hauteur au faitage dans le cas des silos plats. En cas de cellules surélevées, il faut considérer la hauteur de la paroi retenant les produits, sans compter la hauteur entre le sol et le bas de cellule (la surélévation). Si les cellules sont à fond conique, il faut considérer la hauteur la plus importante de produit, y compris la partie « conique ».

Notion de tiers

Pour ce qui est de la notion de tiers, le recueil de textes d'avril 1999 concernant la réglementation sur les silos précisait à la page 21 que la définition de tiers a été établie par une circulaire DPPR/SEI du 16 octobre 1997 (non publiée au JO) :

« Pour l'administration, hormis le conjoint, les enfants de l'exploitant et ses employés logés par ses soins, toute personne étrangère à l'exploitation a la qualité de tiers par rapport à l'installation».

Ainsi, au titre de l'article 6 de l'arrêté du 29 mars 2004 modifié, la maison d'habitation de l'exploitant (en personne) n'est pas considérée comme une habitation occupée par un tiers, même si sa famille y vit également.

En revanche, sont considérés comme des habitations ou des locaux occupés par des tiers :

- l'habitation du gardien ou du chef de silo (s'il n'est pas l'exploitant en personne), dès lors que des personnes extérieures à l'établissement y résident (famille en particulier),
- les établissements industriels exploités par un exploitant différent. »

Par ailleurs, les voies fluviales et chemins de halage ne sont pas compris dans la dénomination « voies de communication » ; ce terme est employé pour qualifier le réseau routier. En effet, le réseau routier étant plus dense que le réseau fluvial, il a été considéré que les voies fluviales pouvaient être écartées de l'article 6, étant a priori moins exposées aux risques que le réseau routier.

Enfin, la présence de personnes extérieures aux silos (pour le cas des voies navigables : pêcheurs, péniches...) n'est pas souhaitable dans les périmètres de dangers du silo. Mais la "traversée" de ces zones ne peut généralement pas être empêchée (chemins de halage, péniches...) ; il convient donc d'éviter le stationnement des personnes, a minima par la mise en place de panneaux d'information. Cette information doit être faite dès lors que l'étude de dangers de l'établissement met en évidence des risques pour les voies navigables, mais elle peut également être réalisée spontanément par l'exploitant d'un établissement situé en bordure de voie.

2.5. ARTICLE 7 : ELOIGNEMENT DES LOCAUX ADMINISTRATIFS

Enoncé de l'article

Tout local administratif doit être éloigné des capacités de stockage et des tours de manutention. Cette distance est d'au moins 10 m pour les silos plats et 25 m pour silos verticaux. On entend par local administratif, un local où travaille du personnel ne participant pas à la conduite directe de l'installation (secrétaire, commerciaux...).

Les locaux utilisés spécifiquement par le personnel de conduite de l'installation (vestiaires, sanitaires, salles des commandes, poste de conduite, d'agrèage et de pesage...) ne sont pas concernés par le respect des distances minimales fixées au 1er alinéa du présent article. Pour les silos existants et dans le cas où les locaux administratifs ne peuvent être éloignés des capacités de stockage et des tours de manutention pour des raisons de configuration géographique, l'étude de dangers définit de plus les mesures de sécurité complémentaires éventuelles à mettre en œuvre.

Il importe en tout premier lieu de se rappeler dans le jugement que l'on fait de la participation ou non d'un local à la conduite directe des installations, que l'objectif premier est d'éviter la présence permanente de personnes « non indispensables » à proximité des installations (type accident de Blaye).

Au sens de l'article 7 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié, l'ensemble des locaux associés au circuit des produits (ponts bascule et bureau associé, salles de commande...) n'est pas considéré comme un local administratif.

A l'inverse, **les salles de réunion ou de repos** ne sont pas associées au circuit des produits et constituent donc des locaux administratifs au sens de l'article 7. **Les salles accueillant régulièrement des personnes extérieures à l'exploitation du silo** (commerciaux, réunions de la société...) sont des locaux administratifs mais un bureau accueillant temporairement un chauffeur ou un client (bureau du chef de silo par exemple) pourra être considéré comme participant à la conduite directe des installations.

Les logements de fonction ne participent pas à la conduite directe des installations.

Les ateliers d'entretien et de maintenance non utilisés par le personnel spécifique de l'établissement, **les aires de lavage**, **les postes essence** ne participent pas à la conduite directe des installations.

Les zones d'ensachage sont directement associées au circuit des produits et ne sont donc pas des locaux administratifs. Toutefois, compte tenu de l'effectif significatif de travailleurs dans ces zones pour certaines installations, l'exploitant doit veiller à les éloigner le plus possible de la manutention et à les protéger contre les risques d'incendie et d'explosion.

Dans le cadre d'un projet de construction de silos, il convient néanmoins de mettre tout en œuvre pour protéger les tiers tout autant que le personnel travaillant sur le site : il est donc préférable d'éloigner, dans la mesure du possible, les locaux participant à la conduite directe des installations des capacités de stockage. Et dans le cadre de modifications d'installations existantes (construction de cellules supplémentaires, d'un local de commande...), il est bien sûr préférable de ne pas réduire, via le nouveau projet, ces distances d'éloignement.

Cet éloignement minimal peut en effet se justifier par la nécessité de maintenir ce type de locaux (salle de commande très souvent...) en état en cas d'explosion, de manière à pouvoir assurer les manœuvres, notamment de mise en sécurité, sur les installations et équipements.

2.6. ARTICLE 8 : ACCES AUX INSTALLATIONS

Enoncé de l'article

Sans préjudice de réglementations spécifiques, toutes dispositions doivent être prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent pas avoir accès aux installations (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer, etc.).

Les dispositifs doivent permettre l'intervention des services d'incendie et de secours et l'évacuation rapide du personnel.

L'objectif de cet article est d'éviter tout accès non autorisé aux installations. La mise en place d'une clôture et la fermeture à clé des installations répondent à cet objectif.

Néanmoins, l'article 8 laisse la possibilité, essentiellement pour les cas problématiques où une clôture ne peut être mise en place (présence d'un canal, d'une voie d'accès, rachat de terrain impossible, ...etc.), de mettre en œuvre des solutions alternatives à la clôture du site. Ces mesures alternatives doivent permettre d'assurer qu'aucun accès à l'intérieur des installations n'est possible en dehors des périodes d'exploitation (fermeture à clé de toutes les installations, détection anti-intrusion, fossé infranchissable, obstacle naturel, etc.).

2.7. ARTICLE 9 : PREVENTION DES RISQUES D'EXPLOSION

Énoncé de l'article

L'exploitant met en place les mesures de prévention adaptées aux silos et aux produits, permettant de limiter la probabilité d'occurrence d'une explosion ou d'un incendie, sans préjudice des dispositions du code du travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances.

Dans les locaux de l'établissement susceptibles d'être à l'origine d'incendies notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, les installations électriques, y compris les canalisations, doivent être conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100 relative aux locaux à risque d'incendie.

Le silo est efficacement protégé contre les risques liés aux effets de l'électricité statique, des courants vagabonds et de la foudre.

Les appareils et systèmes de protection susceptibles d'être à l'origine d'explosions notamment lorsqu'ils ont été identifiés dans l'étude de dangers, doivent au minimum :

- appartenir aux catégories 1D, 2D ou 3D pour le groupe d'appareils II (la lettre "D" concernant les atmosphères explosives dues à la présence de poussières) telles que définies dans le décret n°96-1010 du 19 novembre 1996, relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible;
- ou disposer d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes « protégées contre les poussières » dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529), et posséder une température de surface au plus égale au minimum : des 2/3 de la température d'inflammation en nuage, et de la température d'inflammation en couche de 5 mm diminuée de 75°C.

L'exploitant doit tenir à la disposition de l'inspection des Installations Classées un rapport annuel. Ce rapport est constitué des pièces suivantes :

- l'avis d'un organisme compétent sur les mesures prises pour prévenir les risques liés aux effets de l'électricité statique et des courants vagabonds ;
- l'avis d'un organisme compétent sur la conformité des installations électriques et du matériel utilisé aux dispositions du présent arrêté.

Un suivi formalisé de la prise en compte des conclusions du rapport doit être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

Le silo ne doit pas disposer de relais, d'antenne d'émission ou de réception collective sous ses toits, excepté si une étude technique justifie que les équipements mis en place ne sont pas source d'amorçage d'incendie ou de risque d'explosion de poussières. Les conclusions de cette étude doivent être prises en compte dans l'étude préalable relative à la protection contre la foudre.

Sans préjudice des dispositions du Code du Travail énoncées dans l'**annexe D**, l'analyse de risques au titre du Code de l'Environnement doit permettre d'étudier l'ensemble des scénarii et des phénomènes dangereux et ce, quelle que soit la probabilité d'occurrence de ces phénomènes. Ainsi, dès l'instant où des poussières inflammables en suspension peuvent être présentes, dans le cadre d'un mode de fonctionnement normal ou dégradé, à l'arrêt, au démarrage, en phase de travaux, y compris en cas d'accident, cet événement doit être étudié dans l'étude de dangers. Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié permettent de répondre à un objectif

de prévention contre l'apparition de source d'inflammation, non seulement en phase de fonctionnement normal, mais aussi dans toutes les configurations précitées.

Certaines mesures de sécurité proposées dans le cadre de la protection des travailleurs peuvent néanmoins constituer des mesures de maîtrise des risques d'accidents pouvant avoir des conséquences sur les intérêts visés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement. Une démonstration est néanmoins nécessaire.

Pour mémoire, sont données ici quelques bonnes pratiques :

- matériels électriques a minima étanches aux poussières et organes mécaniques mobiles protégés contre la pénétration des poussières et convenablement lubrifiés et vérifiés ;
- sources d'éclairages fixes ou mobiles protégées par des enveloppes résistantes au choc et compatibles avec les zones dans lesquelles elles sont employées ;
- état des dispositifs d'entraînement, de rotation et de soutien des élévateurs et des transporteurs et état des organes mécaniques mobiles contrôlés à une fréquence adaptée déterminée par l'exploitant ;
- mise à la terre systématique de tous les équipements principaux ;
- association conducteur / isolant évitée autant que possible ;
- moteurs des extracteurs d'air des cellules de stockage (lorsqu'il y en a) disposant de moteurs à axes déportés, ou fixés de façon résistante (écrous freins...), pour éviter toute chute à l'intérieur des cellules ;
- nettoyage / tri par séparateur magnétique en amont du stockage de façon à éliminer les corps étrangers qui peuvent se trouver dans le produit (cailloux, pièces métalliques...);
- qualité anti-statique des manches de filtre et des liaisons non métalliques des transports pneumatiques (plastique, plexiglas...).

En particulier concernant les moteurs d'extracteurs d'air des cellules de stockage, ceux-ci doivent être impérativement répertoriés dans la liste des équipements vérifiés annuellement par l'organisme de contrôle et dépoussiérés régulièrement pour éviter toute chute de poussières enflammées à l'intérieur des silos, voire si possible déplacés et placés à l'extérieur des cellules. En effet, un moteur de ce type a généré un accident grave en juillet 2007 à Mouy (77).

Important : la prise de terre des installations électriques doit être connectée à celle de l'installation de protection contre la foudre car la séparation ne peut jamais être garantie en cas de choc de foudre. L'interconnexion doit être connue et maîtrisée. Cette règle est rappelée dans les normes NF C 17-100 (§ 2.4.3), NF C 17-102 (§ 3.2) et le guide UTE C 15-443 (§ 8.3). De plus, la norme NF C 15-100 impose la mise en place d'un parafoudre de type 1 (dit parafoudre d'équipotentialité) pour éviter les dommages des installations électriques en cas de foudroiement.

Enfin, il est nécessaire d'ajouter que l'**interdiction de l'utilisation de lampes baladeuses non ATEX** à l'intérieur des cellules est une mesure de sécurité absolument fondamentale en ce qui concerne la prévention des risques incendie et explosion.

Recommandations concernant les bandes et les sangles :

Pour les sangles et bandes, une note de la Commission Européenne donne la possibilité aux fabricants de les certifier en tant que « composant ». Par composant, on entend les pièces qui sont essentielles au fonctionnement sûr des appareils et systèmes de protection mais qui n'ont pas de fonctionnement autonome. En application de la norme EN 13463-5, les courroies de transport ne doivent pas être en mesure de générer une décharge électrostatique capable d'enflammer en cours de fonctionnement et les matériaux utilisés dans la construction ne doivent pas être combustibles et/ou ne pas entretenir ni propager de combustion. Il est à noter que le choix des courroies de transport montées dans un assemblage bénéficiant d'un marquage ATEX conforme à la directive

94/9/CE est de la responsabilité de l'assembleur. De ce fait, les courroies peuvent être d'un type non certifié si l'assembleur le considère ainsi.

En matière de risque électrostatique, comme l'inflammation d'un nuage de poussières combustibles n'est à priori pas envisageable dans les conditions normales d'exploitation en vertu des énergies minimales d'inflammation considérées (ex : EMI > à 10 mJ en l'absence de mécanisme de charge élevé), il n'est pas obligatoire que les courroies soient constituées d'un matériau réputé « antistatique ».

Courants vagabonds

Les courants vagabonds sont constitués de courants électriques non désirés, qui peuvent circuler dans le sol ou dans des structures conductrices d'électricité en contact avec le sol (béton armé, tuyauteries, équipements métalliques...).

Ils sont occasionnés principalement par les retours à travers le sol des courants transportés par ligne à haute tension, des courants de traction des trains, mais aussi des connexions de terre ou de réactions électrochimiques à l'interface eau/métal ou métal/eau (ces courants peuvent causer de graves corrosions aux ouvrages métalliques et en particulier aux conduites en acier, en fonte et en béton armé). Des raccordements défectueux de câblages (boîtes de dérivations brisées ou non étanches...), des défauts d'isolement (gainages perforés par des coups d'arcs ou par des coups de foudre...) ou des appareils défectueux (moteurs électriques mal isolés, brûleurs de chauffage insuffisamment protégés contre les pertes de courant et les inductions...) peuvent être la source de courants se propageant dans les conduites et les structures métalliques.

Il est à noter que les phénomènes dangereux liés à ce type d'événements sont complexes à analyser car ces événements sont temporaires et difficilement prévisibles. Lorsque ces courants sont dus à des problèmes inhérents à l'installation électrique ou à des appareils utilisés en aval du branchement avec le réseau de distribution, le problème peut être résolu en améliorant l'installation, en particulier en remplaçant les câbles abîmés, en faisant vérifier et réparer les appareils présentant des pertes, en installant de nouvelles mises à la terre.

Le respect des règles de l'art en matière d'installations électriques avec obligatoirement : **la mesure de la prise de terre, la vérification de la continuité du conducteur de protection ainsi que l'interconnexion équipotentielle des masses métalliques**, constitue donc une mesure de protection suffisante dans le cas général (appareils défectueux, défauts d'isolement, perturbations électromagnétiques, etc.). **Actuellement, c'est en tout état de cause une réponse suffisante aux exigences de la réglementation.** Pour les cas particuliers (lignes haute tension, traction électrique, protection cathodique, etc.), il conviendrait de se référer aux règles spécifiques proposées dans les guides professionnels (UIC, GESIP, réglementation « pétrole »). Pour mémoire, l'UIC prévoit, par exemple, des dispositions pour lutter contre la formation d'étincelles électriques aux postes de chargement et déchargement des camions et wagons citernes dans les industries concernées.

Electricité statique

En ce qui concerne l'électricité statique, générée par exemple par le contact ou la séparation de corps solides, l'accumulation de charges peut entraîner des risques d'inflammation. Ainsi, la prévention des décharges électrostatiques peut être assurée par la limitation des parties plastiques ainsi que par la continuité et la mise à la terre des éléments métalliques et plus largement de l'ensemble des installations électriques.

Des éléments techniques complémentaires concernant les caractéristiques du matériel sont précisés en **annexe D**.

2.8. ARTICLE 10 : PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSIONS

Enoncé de l'article

L'exploitant met en place les mesures de protection adaptées aux silos et aux produits permettant de limiter les effets d'une explosion et d'en empêcher sa propagation, sans préjudice des dispositions du Code du Travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances.

Dans le cas de présence de tiers tels que définis dans le premier alinéa de l'article 6 du présent arrêté, soit dans les distances d'éloignement forfaitairement définies à l'article 6 précité, soit dans les zones des effets létaux et irréversibles mises en évidence par l'étude de dangers, et dans le cas des silos portuaires, ces mesures de protection consistent :

- en des dispositifs de découplage qui doivent concerner la tour de manutention et les communications avec les espaces sur-cellules ou sous-cellules, ainsi que les communications entre ces espaces et les cellules de stockage ;
- et des moyens techniques permettant de limiter la pression liée à l'explosion dans les volumes découplés (dans la tour de manutention, les espaces sur-cellules et sous-cellules si la galerie est non enterrée) tels que des événements de décharge ou des parois soufflables, dimensionnés selon les normes en vigueur.

Si la configuration du site ne permet pas de mettre en œuvre ce découplage, un dispositif technique de protection d'efficacité équivalente permettant d'éviter la propagation des explosions, doit être mis en place.

Dans les silos existants, en cas d'impossibilité technique de mise en place des surfaces soufflables ou des événements dans des espaces sous-cellules et des tours de manutention en béton, les équipements présents dans les volumes non éventés (élévateurs, transporteurs, dépoussiéreurs, nettoyeurs, émotteurs, séparateurs, broyeurs, filtres, etc.) doivent au minimum :

- être rendus aussi étanches que possible et être équipés d'une aspiration (excepté pour les filtres), afin de limiter les émissions de poussières inflammables,
- et (excepté pour les transporteurs) :
- posséder des surfaces éventables ou être dimensionnés de façon à résister à l'explosion ou être équipés d'un dispositif de suppression de l'explosion;
- et/ou disposer d'un découplage permettant d'éviter que l'explosion ne se propage dans une canalisation ou par une alimentation ou disposer d'un dispositif d'isolation de l'explosion.

Pour les silos dont le dossier de demande d'autorisation est déposé après le 1er juillet 2007, ces mesures de protection consistent également en des dispositifs de découplage entre cellules.

Dans le cas de l'absence de tiers ou présence de voies de communication moins fréquentées (moins de 2 000 véhicules par jour ou 30 trains de voyageurs par jour), dans les zones définies ci-dessus, l'exploitant doit avoir fait la démonstration d'une maîtrise suffisante des risques d'explosion, et doit mettre en place les mesures appropriées à ces risques.

2.8.1. Principes généraux pour protéger un silo contre les effets d'une explosion

L'objet de ce chapitre est de dresser l'état de l'art sur les mesures de protection à mettre en œuvre et d'indiquer les bonnes pratiques, connues et éprouvées qui permettent d'atteindre l'objectif de l'article 10 : objectif de protection contre l'explosion primaire et contre la propagation d'explosion (l'explosion secondaire).

La physique associée au phénomène d'explosion de poussières ainsi que le retour d'expérience indiquent que les effets d'une explosion peuvent se renforcer **lorsque le front de flamme parvient à se propager d'un volume à un autre, ceci d'autant plus que les volumes sont de forme allongée** (par exemple, géométries associées à des galeries sous-cellules ou à des boisseaux

intercalaires). En effet, ce type de situation conduit à renforcer les apports de poussières dans les cellules et le niveau d'agitation interne de telle manière que la violence de l'explosion s'en trouve renforcée.

Comme indiqué dans la partie de ce guide relative à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié, la protection de volumes contre l'explosion va se faire d'une part par la réduction des communications entre ces volumes (**par la mise en place de découplages**), et d'autre part par **la présence de surfaces soufflables ou d'évents dans les volumes découplés** (pour réduire les effets de pression dans ces volumes) ; mesure envisagée en cohérence avec le découplage. D'autres équipements peuvent également être utilisés pour protéger les équipements contre l'explosion (suppresseurs d'explosion, dispositifs d'isolation de l'explosion...).

Les types d'explosion considérés dans les méthodes de dimensionnement de surface d'évent des cellules (NFU 54-540, VDI 36 73 - Pressure Venting of Dust Explosions et plus particulièrement son chapitre 6.2.4. : Venting of Rectangular Enclosures, NFPA 68, EN 14491) excluent les scénarios de transmission / renforcement de l'explosion en provenance d'un autre volume (« jet de flamme à très grande vitesse »). C'est pourquoi, l'installation de surfaces éventables ou soufflables nécessite de limiter au maximum le renforcement de l'explosion lors de sa transmission entre les volumes à protéger.

Seule la mise en place de découplages entre les volumes en communication associés à des surfaces soufflables/évents permet de s'affranchir du risque de propagation d'explosion.

Aussi, si l'étude de dangers met en évidence une propagation d'explosion possible, les mesures organisationnelles de maîtrise de l'empoussièrement doivent être complétées par cette mesure technique de découplage consistant à limiter les communications entre les différents bâtiments.

Les espaces sur et sous-cellules sont constitués de volumes fermés (par ex : un caillebotis au-dessus des cellules ouvertes d'un silo comble ne suffit pas à désigner un espace sur-cellule) situés au-dessus ou en-dessous des capacités de stockage. Ce peut être des galeries supérieures, inférieures de reprise ou parfois enterrées.

L'objectif des prescriptions de l'article 10 est de mettre en place des mesures de sécurité notamment pour protéger les tiers en cas d'explosion ; c'est pourquoi, l'application de cet article doit être adaptée à la configuration des installations et aux phénomènes dangereux analysés. En effet, la présence de tiers dans les zones d'effets létaux ou irréversibles des phénomènes dangereux doit s'entendre relativement à une installation de stockage. Ainsi, sur un site comprenant des silos verticaux béton et une tour, dont l'analyse de risques met en lumière des effets irréversibles hors du site importants pouvant atteindre des populations puis des silos plats n'entraînant aucun effet à l'extérieur de l'emprise foncière du site, ceci implique la mise en place d'évents/surfaces soufflables associés à du découplage bâtimentaire uniquement dans les installations béton en cause, sièges d'un ou plusieurs accidents majeurs potentiels et non sur le reste des installations (silos plats) du site.

De plus la mesure de découplage inter-cellules n'est applicable que dans le cas de cellules fermées et donc ne s'applique pas aux silos combles ou plats avec cellules ouvertes.

2.8.2. Application aux différents éléments d'un silo

Remarque préliminaire: Les différentes préconisations définies sont à nuancer et à adapter à chaque type de structure. L'analyse de risques et l'étude des communications entre volumes menées dans les études de dangers vont permettre d'évaluer la possibilité d'une explosion primaire et/ou d'une propagation d'explosion et de déterminer le choix et le dimensionnement des moyens de découplage ou de surfaces soufflables, qui doivent s'appuyer sur des études d'ingénierie spécifiques. De plus, il est important lors de la phase de conception d'un silo d'aménager le

maximum de surfaces soufflables et de réduire les interconnexions. Les principales remarques reportées dans cette partie sont issues de la norme NFU 54-540.

a. Découplage bâtimentaire

Le découplage bâtimentaire peut être réalisé au moyen de parois (en réduisant au maximum les passages de bandes) et de portes au moins de résistance équivalente à celle des volumes attenants (hors parties soufflables bien évidemment). Les portes doivent rester fermées au moyen de dispositifs techniques adaptés (ferme portes...). Une attention particulière doit être portée à la tenue à l'explosion des châssis des portes et au maintien dans le temps des performances de ces mesures. Les caractéristiques (résistance, matériau, ancrage, etc.) des parois de découplage mises en place sont à adapter selon la configuration des installations et les modélisations d'explosions réalisées (dans certains cas par exemple, des parois métalliques pourront être préférables à des parois en béton). **Ces caractéristiques doivent être fixées par une étude technique de l'exploitant ou de l'organisme mandaté pour la réalisation du découplage ; cette étude doit s'appuyer à la fois sur les résultats de l'étude de dangers (de façon à fixer la résistance de la paroi, son emplacement, etc., en fonction des explosions possibles et des surpressions estimées) et sur les plans des structures des bâtiments (pour disposer des éléments nécessaires sur la résistance des bâtiments, etc.).**

Le schéma ci-après montre la mise en place d'un découplage entre une tour de manutention et une galerie sur cellules.

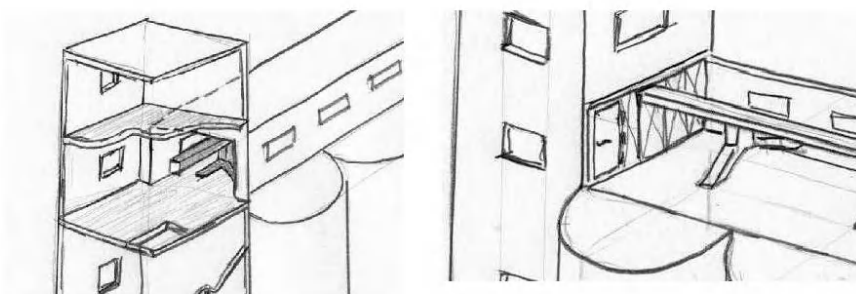


Figure 11 : Mise en place d'un découplage entre une tour de manutention et une galerie sur cellules

Au regard de l'accidentologie, deux types de propagation d'explosion peuvent être identifiés :

- La propagation d'explosion, impliquant la tour de manutention, la galerie supérieure et/ou les cellules :

En règle générale, le retour d'expérience et les équipements mis en œuvre tendent à montrer qu'une explosion dans la tour de manutention est plus probable qu'une explosion en galerie supérieure : le découplage doit en ce cas empêcher au moins la propagation d'une explosion de la tour vers la galerie supérieure (si présence d'une porte, celle-ci doit donc s'ouvrir de la galerie vers la tour et celle-ci doit être équipée de ferme-portes automatiques).

Par ailleurs, pour empêcher la propagation d'une explosion de la galerie supérieure vers les cellules, il convient de maintenir fermées les trappes de visite de cellules en galerie supérieure (fermeture aussi fréquente et permanente que l'exploitation des silos le permet).

- La propagation impliquant la galerie inférieure enterrée et la tour ou les cellules vides :

Un scénario conduisant à des dégâts majeurs est l'explosion se produisant ou se propageant dans la galerie inférieure enterrée. Il est très souvent avancé qu'une telle explosion conduirait à la ruine de l'ensemble du silo.

Pour éviter ou limiter les effets de ce scénario, plusieurs mesures peuvent être envisagées :

- mettre en œuvre des mesures de réduction des risques dans la galerie, et notamment le capotage et l'aspiration des circuits de manutention, un nettoyage fréquent, etc.
- s'assurer que la propagation est impossible dans une cellule vide par la fermeture systématique des trappes de visite des cellules,
- mettre en place un découplage de la tour de manutention vers la galerie inférieure (porte s'ouvrant de la galerie vers la tour), qui empêchera qu'une explosion se produisant dans la tour se propage vers la galerie inférieure – ce type de configuration devra être étudié attentivement dans l'étude de dangers.

Dans le cas des silos de sucre, l'industrie sucrière préconise, compte tenu de la typologie des installations (tour de manutention souvent indépendante des cellules et reliée par une galerie) de s'intéresser à la tour de manutention et à la galerie supérieure, en préférant des structures légères et/ou des volumes isolables par des systèmes de découplage. Dans le cas des silos de sucre en béton dont les cellules ne sont pas pourvues d'évents ou de surfaces soufflables, l'industrie sucrière préconise le découplage des appareils de manutention qui les alimentent de façon à éviter qu'un incendie ou une explosion puisse se propager à l'intérieur des cellules²⁴.

De la même manière, concernant les boisseaux de chargement, l'industrie sucrière constate qu'il n'est parfois pas possible d'éventer ce type d'installation (situés à l'intérieur...) ou de les équiper de suppresseurs d'explosion (volumes trop importants) et préconise donc le découplage des appareils de manutention qui les alimentent pour éviter qu'un incendie ou une explosion se propage vers les boisseaux, et demande de veiller à qu'aucune source d'inflammation ne soit présente dans les boisseaux.

b. Events et surfaces soufflables.

Dans la mesure du possible (nouveaux silos...), il faut s'intéresser à la protection de la tour de manutention et de la galerie supérieure en exigeant qu'elles soient à structure légère. Dans le cas de silos existants, la mise en place de surfaces soufflables dans ces volumes, si elle est techniquement possible, doit être associée comme vu précédemment à un découplage entre la tour et la galerie supérieure.

Tour de manutention

La norme NF U54-540 prévoit le quart de la surface latérale de la tour comme surface soufflable et d'autres normes permettent de définir plus précisément par calcul les surfaces soufflables nécessaires. En cas de découplage efficace pour un volume bâtiminaire dans les domaines d'application d'une norme (par exemple la norme EN 14491), on peut considérer les différents étages de la tour, même séparés par des planchers béton, comme des pièces séparées qu'on chercherait individuellement à protéger.

Lorsque la tour communique directement avec un espace sous cellule, il faut considérer qu'un renforcement des effets de l'explosion est possible, que la pression d'explosion sera plus forte et que les débris de la tour seront projetés plus loin. Des distances de projection de quelques dizaines de mètres sont un ordre de grandeur réaliste et il faut au moins retenir la hauteur de la tour.

²⁴ Attention le découplage visé ici consiste en des dispositifs d'isolation ou de suppression de l'explosion et non d'équipements tels que des transporteurs à chaîne.

Quand la tour communique avec la galerie au-dessus des cellules, l'explosion dans celle-ci sera d'autant plus violente que la tour se rompra à une pression élevée et que la galerie aura une résistance mécanique importante.

Les tours connectées aux cellules ou incorporées dans la structure des cellules sont celles qui en cas d'explosion conduiront aux effets de pression et aux dégâts, notamment effondrement des cellules, les plus importants. La mise en place de surfaces soufflables peut être envisagée pour des tours dont les parois ont une résistance de l'ordre de la centaine de millibars.

Galerie au-dessus de cellules

Une réalisation conseillée pourrait être un cadre métallique ou béton recouvert d'un bardage léger (si possible ouverture à quelques dizaines de millibars) : plaques translucides, plaques métalliques...

Une bonne pratique consiste à avoir au moins une surface équivalente à la surface d'un côté et répartie régulièrement sur toute la longueur de la galerie qui doit pouvoir être soufflée en cas d'explosion.

Il est possible de traiter les vitres des différentes fenêtres (par exemple par apposition de films adhésifs) de façon à éviter la formation d'éclats tranchants.

Cellules en béton (y compris les as de carreau)

Selon les experts consultés par le groupe de travail national sur les silos (TECHNIP, SME, INERIS, CEDERIT²⁵), le phénomène dangereux d'explosion primaire en cellule est physiquement possible²⁶ et doit donc être systématiquement étudié dans les études de dangers, y compris les scénarios de propagation ou de renforcement. En effet, selon eux, ce phénomène peut également apparaître dans les as de carreau et les effets de surpression peuvent être très importants.

En ce qui concerne la caractérisation de ce phénomène dangereux²⁷, les experts cités précédemment affirment que le retour d'expérience permet d'avancer une fréquence d'occurrence d'une explosion primaire en cellule de C à E²⁸, mais que D est la probabilité retrouvée habituellement, dans l'état actuel des silos et en tenant compte de la mise en place de mesures compensatoires correspondant à l'état de l'art. En effet, l'accidentologie américaine démontre notamment que les explosions de poussières sont beaucoup plus fréquentes dans les stockages de céréales, relativement à d'autres industries²⁹ et que les capacités de stockage sont le siège des explosions de poussières dans 4 % des cas environ (chiffre vérifié sur les périodes 1958-1978 et 1990-1999). Une majorité des explosions de poussières se seraient produites dans des élévateurs.

²⁵ Réunion du 09 mai 2007.

²⁶ Coop de France-métiers du Grain ne souscrit pas à cette affirmation.

²⁷ Ce phénomène dangereux s'est notamment produit le 29 mars 2006 à AIGUEPERSE, dans une usine de fabrication d'aliments pour le bétail. L'explosion a blessé cinq employés dont 2 gravement (brûlures et traumatismes) et a engendré un risque d'effondrement de la toiture du bâtiment abritant les cellules, gravement endommagée. Des travaux de maintenance en partie haute des silos seraient à l'origine de l'explosion. [source ARIA-BARPI]

²⁸ Le TNO est d'accord avec cette évaluation.

²⁹ Type de sites touchés par les explosions de poussières de céréales sur 20 ans (1980-1989, 1991-2000), 59% sont des stockages de céréales, contre 18% des moulins pour l'alimentation animale, notamment, chiffres issus de « l'étude de la réglementation étrangère s'appliquant aux silos de stockage de céréales », p. 19, rapport final INERIS du 15 octobre 2001.

De plus, le BARPI dans son étude³⁰, signale qu'en Allemagne, le BIA (Berufsgenossenschaftlichen institut für Arbeitssicherheit) qui recense notamment les explosions de poussières, a enregistré 192 explosions de poussières dans l'industrie agroalimentaire au cours de la période 1970-1995. Si comme aux Etats-Unis, les élévateurs sont les équipements les plus impliqués (27 %) ; les "silos" (capacités de stockage) représenteraient 21 % des cas, les broyeurs 19 % et les séchoirs 10%.

Le BARPI précise que la base ARIA n'est que partielle sur ce sujet (collecte organisée depuis 1992) et que des accidents peuvent ne pas apparaître ; ainsi, le nombre d'explosions primaires en cellule cités par la base est de 7 : 1988-GUIGNICOURT, 1991- BASSENS, 1994 – GAND (Belgique), 1997-Le PORT à la Réunion, 1998-PAMPROUPX, 2002-DOUVREND, 2006-AIGUEPERSE.

La protection des cellules concernées par une explosion peut se faire³¹ :

- par la création de surfaces soufflables sur les parois latérales, mais cela peut s'avérer difficile pour des questions de stabilité. On choisira parfois d'installer des renforts afin de garantir l'intégrité de la structure ;
- par la création de surfaces soufflables sur le toit de la cellule ;
- par le remplacement autant que possible du toit de cellule par un caillebotis par exemple, accompagné d'une plaque posée soufflable, lorsque cette configuration n'entraîne pas un accroissement de l'empoussièrement de la galerie supérieure (ventilation adaptée...);
- par une technique appelée « faïençage », qui vise à rendre les pré-dalles ou les toits de cellules soufflables en fragilisant les matériaux par un pré-sciage ; sont ainsi créées, à certains endroits choisis, des surfaces de faible résistance qui seront soufflées en cas d'explosion. Néanmoins cette méthode est techniquement difficile à mettre en œuvre et doit faire l'objet d'études techniques poussées (pression statique résiduelle de la dalle, inertie de la structure à prendre en compte car le faïençage ne permet pas de s'affranchir de cette contrainte, etc.).

Il existe aussi des mesures de prévention : l'aspiration à l'ensilage ; le nettoyage systématique des poussières ; les couloirs de chute ; l'humidité des produits ; absence d'alimentation directe des élévateurs dans les cellules fermées... mais, contrairement aux mesures de protection, leur efficacité reste à évaluer.

Cellules métalliques

Les règles de calcul sont les mêmes que pour les cellules béton et le toit peut servir d'évent (la pression d'ouverture de ce toit devra être très inférieure à la pression supportable par les parois verticales).

Afin d'éviter la projection de la toiture, le doublement des fixations sur une génératrice peut être envisagé.

Espace sous cellules

La communication des espaces sous cellules avec la tour peut favoriser la propagation d'explosions violentes. Comme la structure est souvent allongée et encombrée, les surpressions peuvent y être élevées. On conseille alors d'installer le maximum de surface soufflable compatible avec la stabilité de l'ouvrage.

³⁰ http://aria.ecologie.gouv.fr/frame.jsp?contexte=/barpi_2860.jsp

³¹ Voir note des Ingénieurs de Paris, "Dispositions constructives destinées à limiter les effets d'une explosion dans les silos à céréales en béton armé, création d'évents" de décembre 1997.

Galerie de reprise sous cellules (cas d'un couloir sous les cellules uniquement)

Ces galeries souvent enterrées peuvent être le siège d'explosions d'autant plus violentes que leur longueur est grande. La mesure principale à appliquer est la limitation des émissions de poussières et la suppression des dépôts de poussières.

Choix des normes permettant de déterminer les surfaces d'évent ou les surfaces soufflables :

Pour les cellules complètement isolées ou pour les cellules suffisamment découplées (réduction au maximum des orifices d'ensilage) qui sont surmontées d'un espace sur cellule en structure légère, l'application des méthodes standard de dimensionnement de surfaces d'évent (NFU 54-540, VDI 36 73 (version 2002), NFPA 68 (édition 2002)) peut être envisagée, ainsi que la nouvelle norme européenne EN14491.

Les paramètres de base à introduire pour faire un calcul de surface d'évent sont :

- le volume de l'enceinte à protéger et sa géométrie (rapport hauteur sur diamètre),
- la pression d'explosion maximum qui ne doit pas être dépassée (Predmax),
- des paramètres caractéristiques des poussières vis à vis de l'explosion (Kst et Pmax),
- la pression d'ouverture de l'évent (Pstat).

Le volume correspond à la dimension géométrique de l'enceinte considérée et ne tient pas compte d'une obstruction partielle (remplissage par du grain, par exemple), car la surface d'évent augmente avec le volume et donc la situation la plus défavorable du point de vue de l'explosion est a priori celle où le volume disponible pour l'explosion est maximum.

La pression d'ouverture de l'évent est fournie par les constructeurs de matériel ; elle est généralement de l'ordre de 100 mbar.

Dans le cas d'explosions de turbulence élevée (propagation d'explosion sur plusieurs volumes), il faut s'appuyer sur des outils de modélisation ou sur la norme NFU 54-540 turbulence forte quand on est dans son domaine d'application ou la méthode multi-énergie (cela dépend de la turbulence prise en compte ; la NFU est plus conservative).

Il convient par ailleurs de noter que les effets de souffle et les effets de flamme s'exercent à travers les orifices de décharge. Dans le cas des dépôts de poussières à l'extérieur des appareils protégés, ceux-ci peuvent conduire à une explosion secondaire. Il faut aussi veiller à ce que la décharge des événements s'effectue dans une direction non dangereuse pour le personnel ou d'autres installations et de préférence à l'extérieur du bâtiment.

Le tableau suivant reprend les domaines d'application des normes d'événements pour les explosions de poussières.

Références des normes		VDI 3673 (Enceintes, structure résistante) Ed. 2002	VDI 3673. (bâiments, résistance faible). Ed. 2002	NFU 54-540 (turbulence moyenne et faible) Ed. 86	NFU 54-540 (turbulence forte). Ed. 86	NFPA 68 Ed. 2007	EN 14491 (Enceintes, structure résistante) Ed. 2006	EN 14491 (bâiments, résistance faible) Ed. 2006
Caractéristiqu es des poussières	P_{max} (bar)	[5 ; 10]	[5 ; 10]	[0 ; 11]		[5 ; 12]	[5, 10]	Domaines non définis
	K_{St} (bar.m.s ⁻¹)	[10 ; 300]	[10; 300]	[50; 300] (K_{max})	100, 400	[10 ; 800]	[10 ; 300]	[0 ; 300]
Caractéristiqu es des enceintes.	V (m ³)	[0,1 ; 10000]	Idem VDI 3673 cas général.	[0,1 ; 1000]	Idem turbulence moyenne et faible.	[0,1 ; 10000]	[0,1 ; 10 000]	Domaine non défini
	$P_{red,max}$ (bar)	[0,1 ; 2]	[0,02 ; 0,1]	[0,2 ; 2]	[1,2 ; 2,5] pour Kst de 100	Non défini	[0,1 ; 2]	[0,02 ; 0,1]
	P_{stat} (bar)	[0,1 ; 1]	Pstat<0,5 Pred	[0,1 ; 0,5]	< 1,2 bar	< 0,75 bar	[0,1 ; 1]	< Pred- 0,020
	L/D	[1 ; 20]		[1 ; 5]	Idem turbulence moyenne et faible.	[1 ; 6] [1 ; 8] dans certains cas	[1 ; 20]	[1 ; 20] et <3 au cas où la surface d'évent est limitée à une extrémité

Tableau 8. Synthèse des domaines d'application des normes d'événements pour les explosions de poussières.

A noter que les domaines de validité des normes citées dans ce tableau diffèrent des domaines mentionnés dans le tableau « Synthèse des domaines d'application et des principaux résultats des normes d'événements pour les distances d'effets » au début de ce guide : il s'agit en effet dans un cas des domaines d'application des formules de calculs permettant d'évaluer les effets des surpressions et dans l'autre cas (tableau ci-dessus) des domaines d'application des formules de calculs permettant de dimensionner les surfaces d'événements.

Les annexes de la VDI 3673 contiennent aussi des formules relatives à des volumes alimentés pneumatiquement.

Il est à noter qu'il existe des domaines où l'efficacité de l'événement n'est plus maximale ; cela est le cas lorsque l'événement est prolongé par une canalisation destinée à évacuer le souffle à l'extérieur. Pour ces cas, les normes de dimensionnement ci-dessus permettent de prendre en compte l'impact de ces canalisations. De plus, certains constructeurs d'événements ont réalisé des essais et en ont déduit des méthodes de dimensionnement qui leur sont propres.

Dans le cas des surfaces soufflables un ordre de grandeur plausible de limite supérieure pour la masse surfacique est de l'ordre de 20 à 30 kg/m². Au delà, une étude spécifique tenant compte de l'inertie est souhaitable (la surface n'est pas forcément une « surface soufflable » - cf. ci-dessous).

Cas particulier du caractère soufflable des toits de cellules béton :

Avant d'envisager la mise en place d'« événements lourds » en toiture, il est nécessaire de réaliser une étude de faisabilité technique permettant de mettre en place des événements normalisés classiques sur les cellules. En effet, l'utilisation d'événements lourds ne peut s'envisager que dans l'impossibilité de recourir à des événements sans inertie.

De façon générale, même en partie haute, le fût de la cellule est plus résistant que la dalle.

Plusieurs paramètres entrent en jeu pour déterminer le caractère soufflable ou non d'un toit de cellule ou de pré-dalles posées sur des cellules, notamment l'inertie du toit (ou des pré-dalles). Mais il n'existe pas, à ce jour, de référentiel reconnu traitant de ce point particulier.

Cette problématique, dite « des événements lourds », est délicate à traiter et doit être étudiée au cas par cas. La norme NFPA 68 version 2007 propose une démarche de calcul dans son annexe G "Calculation method for correction factor due to increased vent panel mass", afin de déterminer un facteur correctif pour prendre en compte l'inertie des dalles. Cette démarche est applicable pour une masse surfacique inférieure à 200 kg/m² (condition a été rajoutée dans l'errata daté du 17 septembre 2004) et pour une pression statique d'ouverture de l'événement inférieure à 500mbar. Pour une dalle béton ayant une masse volumique de 2 400 kg/m³, l'épaisseur limite est donc de l'ordre de 8 cm : au-delà de cette valeur, a priori, les dalles béton ne peuvent pas jouer le rôle d'"événements", et le phénomène d'explosion de la cellule non éventée est à considérer.

Il faut noter que certains experts estiment qu'un toit de cellule pourra être considéré dans certains cas comme soufflable, notamment lorsque la pression d'ouverture du toit est comprise entre 200 mbar (pour un toit posé) et 400 mbar (cas d'un toit ancré) et que le haut du fût de la cellule est 1,5 à 2 fois plus résistant que le toit (pression de rupture du haut de la paroi > 1,5 à 2 x la pression d'ouverture du toit). Néanmoins, cette position ne fait pas l'objet d'un consensus entre les experts présents au sein du groupe de travail national relatif aux silos.

Dans le cas des pré-dalles posées sur plusieurs cellules, il est généralement plus adapté de considérer un soulèvement partiel de la dalle et de réaliser les modélisations d'explosion cellule par cellule, une généralisation à l'ensemble des cellules couvertes par la dalle n'étant pas envisagé.

D'autres critères sont à prendre en compte pour évaluer si le toit peut assurer le rôle d'événement lourd :

CRITERE	APPRECIATION	COMMENTAIRE
Ancrage	---	Il retient la dalle et augmente la pression de rupture
Géométrie	+++ ou --- (selon le cas)	Une dalle par morceaux se fragmente plus facilement Une dalle en continu est plus résistante
Existence d'une pré-dalle	--	L'existence d'une pré-dalle augmente la pression de rupture.
Ferraillage	---	Sa conception (ferraillage horizontal ou non), sa densité (diamètre des aciers et maillage de la nappe) augmente la résistance de la dalle.
Indépendance des cellules	+++	La dalle peut être commune ou non à plusieurs cellules et, de ce fait, avoir une masse plus ou moins importante.
Masse surfacique	--	L'épaisseur est liée à la masse donc à l'inertie. L'application d'une norme n'est pas toujours possible si on sort des limites de son domaine d'application.
Galerie et équipements sur cellules	---	Ils représentent une masse supplémentaire (parpaings, béton coffré, bardage)

L'appréciation donne une indication sommaire (nombre de + ou de -) sur l'aspect positif ou négatif du critère considéré dans la prise en compte d'un toit de cellule comme événement lourd.

Pour rappel, les modélisations réalisées dans le cadre des configurations particulières décrites ici devront bien sûr prendre en compte les effets de projections consécutifs aux ruptures d'enceintes, et les effets dominos possibles.

c. Autres dispositifs de protection contre l'explosion

En dehors du découplage bâtimentaire, il existe des **dispositifs d'isolation de l'explosion** ou de **suppression de l'explosion**³². Ces appareils permettent de découpler les équipements en cas de surpression afin d'éviter la transmission d'une explosion d'un équipement à l'autre. Par exemple, on peut citer les **suppresseurs d'explosions**, les **vannes VENTEX (pilotées ou non)**, les **écluses alvéolaires**, les **vannes à fermeture rapide** ou l'**isolation chimique**, voire les **cheminées de détente**³³. Dans ce dernier cas, il convient de s'assurer que le dispositif est suffisamment proche de la source de l'explosion.

Les **suppresseurs d'explosions**, qui permettent d'étouffer celles-ci, sont parfois utilisés pour la protection des élévateurs par exemple. Le système est constitué d'une détection de surpression (qui doit être réalisée le plus tôt possible : de l'ordre de quelques ms) et d'un dispositif d'extinction ultra-rapide du front de flamme : dès qu'une surpression est détectée en amont, le mélange réactif de l'agent extincteur est libéré et neutralise le phénomène de combustion, bloquant alors la propagation de l'explosion au reste de l'équipement. Ces systèmes permettent ainsi de détecter une combustion dans sa phase originelle, afin de stopper la montée en pression, et de contrôler et de circonscrire les flammes, afin d'éviter toute propagation du sinistre. Ils sont utilisés pour protéger des alimentations/canalisations et non des volumes entiers ; son efficacité dépend des configurations de l'installation.

Il est possible aussi d'isoler une explosion par la mise en place d'une **vanne à fermeture rapide** : des détecteurs informent d'une montée en pression ou de l'apparition d'une flamme. Une armoire de contrôle (par exemple) déclenche alors la vanne à fermeture rapide, constituant ainsi un dispositif d'isolation de l'explosion, si les conditions d'utilisation sont respectées.

Il existe aussi un **dispositif passif d'isolation d'explosion** appelé vanne Ventex. Lors d'une déflagration, la flamme est précédée d'une onde de pression, qui vient projeter la boule centrale sur le joint de vanne et assure la fermeture de la vanne avant l'arrivée de la flamme (attention aux conditions sur les concentrations des poussières, les vitesses de process et la disposition de la vanne)³⁴.

Protection contre les effets de projections

Il revient en tout état de cause à l'exploitant de déterminer la nécessité de mettre en place de telles mesures. Néanmoins, sans préjudice des mesures de sécurité qui pourraient être identifiées par l'étude de dangers, la proximité immédiate (dans le périmètre forfaitaire de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié ou dans le périmètre de dangers défini par l'étude de dangers) d'un silo et d'une voie ferrée (ouverte au transport de voyageurs ou non) doit être a minima gérée sur le terrain par la mise en place **d'une procédure d'alerte de la SNCF**. Cette procédure doit encadrer les opérations à mener en cas d'accident ayant eu des conséquences sur les voies ferrées (ou susceptibles d'en avoir) et les coordonnées du service SNCF à contacter doivent y figurer de

³² Voir guide INRS : « les mélanges explosifs : les poussières combustibles » téléchargeable gratuitement sur le site : <http://www.inrs.fr/>

³³ "A review of explosion prevention and protection systems suitable as ultimate layer of protection in chemical process installations", A.A. Pekalski, J.F. Zevenbergen, S.M. Lemkowitz, H.J.Pasman, Process Safety and Environmental Protection, Volume 83, Issue B1, pp. 1-17, 2005.

³⁴ Source : FIKE.

manière visible. Cette procédure doit être régulièrement testée, et doit être mise à jour aussi souvent que nécessaire, notamment pour les coordonnées SNCF (un test annuel de l'appel SNCF peut être pertinent en cas de trafic important sur les voies ferrées).

Cependant, il est aussi possible de conclure qu'en l'état actuel des connaissances, une protection systématique des voies ferrées vis-à-vis des projections issues d'une explosion de silos (via des filets de retenue des projections par exemple, ou un arrimage solide des bardages...) n'est pas forcément nécessaire : en effet, la survenue d'une explosion au moment du passage d'un train est un phénomène généralement considéré comme très peu probable, notamment au regard du temps de passage d'un train au droit d'une installation classée. Mais cette probabilité est bien sûr à nuancer dans le cas d'un trafic important de trains voyageurs, ou d'un passage sur une distance importante ou à vitesse réduite à proximité de l'installation à risque. De plus, il est aussi nécessaire de considérer la gravité des accidents potentiels³⁵.

Pour se prémunir contre des éventuels effets de projection (surfaces soufflables toiture...), il peut ainsi être envisagé d'utiliser des systèmes mécaniques simples venant entraver l'envol des projectiles (ex : renforcement de la fixation selon une génératrice...).

Il peut aussi être envisagé la possibilité d'utiliser des filets de protection, ou de créer des zones de fragilisation sur le bâtiment, dirigées vers une zone de moindre risque. Ce dispositif doit être considéré comme un complément des autres barrières incontournables visant à prévenir l'explosion et à limiter ses conséquences. Il vise à retenir les projections consécutives à une explosion de façon à protéger les cibles éventuelles (voie de circulation par exemple...). Ces filets peuvent par exemple être en matière plastique, dotés de mailles de tailles différentes selon le silo, les matériaux en cause et les données sur l'explosion issues de l'étude des dangers.

Pour apprécier l'efficacité de ce dispositif, l'exploitant doit apporter les arguments relatifs à sa capacité intrinsèque à résister aux projectiles (vitesse, masse, surface associée,...), les éléments de calcul des dispositifs de fixation, les garanties quant à la tenue des structures d'ancrage en cas d'explosion. De plus, s'agissant de dispositifs de sécurité, un programme de vérification du bon état dans le temps doit être prévu (risque de vieillissement du filet et des fixations).

Dans la mesure où en cas d'explosion, l'effet de souffle et donc les projections interviennent préalablement à l'effet de flamme, ce type de dispositif peut remplir sa mission en cas d'explosion même si la tenue au feu des matériaux constitutifs est limitée. A l'inverse, l'utilisation de filets en matériaux non résistants à la flamme ne réduit pas le risque à un niveau 0 (comme toute barrière d'ailleurs), en effet, ce dispositif est susceptible de perdre son efficacité en cas de scénario mixte avec incendie, suivi d'une explosion.

2.9. ARTICLE 11 : MOYENS DE LUTTE CONTRE UN SINISTRE

Enoncé de l'article

L'établissement doit être pourvu en moyens de lutte contre l'incendie adaptés aux risques encourus, en nombre suffisant et correctement répartis sur la superficie à protéger.

Les installations de protection contre l'incendie doivent être correctement entretenues et maintenues en bon état de marche. Elles doivent faire l'objet de vérifications périodiques.

Les cellules de stockage des silos béton fermées doivent être conçues et construites afin de permettre l'inertage par gaz en cas d'incendie. Cette disposition ne s'applique pas aux cellules de stockage contenant du sucre.

³⁵ La référence concernant la surpression nécessaire pour faire dérailler un train (500 mbar) provient de Lannoy A., 1984 : « Analyse des explosions air-hydrocarbures en milieu libre », EDF, Bulletin de la Direction des Etudes et Recherches n° 4.

Des procédures d'intervention pour la gestion des situations d'urgence sont rédigées par l'exploitant et communiquées aux services de secours. Elles doivent notamment comporter :

1. le plan des installations avec indication :
 - des phénomènes dangereux (incendie, explosion, etc.) susceptibles d'apparaître;
 - les mesures de protection définies à l'article 10 ;
 - les moyens de lutte contre l'incendie ;
 - les dispositifs destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours.
2. les stratégies d'intervention en cas de sinistre ;
3. et le cas échéant :
 - la procédure d'inertage ;
 - la procédure d'intervention en cas d'auto-échauffement.

Moyens d'intervention dans un silo

Le choix du matériel et des stratégies de lutte contre un sinistre doit être fait en fonction de l'activité du site, des spécificités des installations, de l'organisation du service de sécurité incendie de l'établissement et en concertation avec les services de secours.

Cas des silos de sucre³⁶

Compte tenu des spécificités liées au sucre, l'industrie sucrière préconise en premier lieu de lutter contre l'incendie qui pourrait se produire dans les structures, galeries, ou installations annexes. Deux types de matériels sont à cet effet envisageables : les extincteurs et les RIA. Pour une intervention directement sur les produits stockés, en cellule ou en partie stockage d'un silo plat, l'utilisation de mousse d'extinction est préconisée (moyen à haut foisonnement, avec l'aide de lances à mousse). Des extincteurs en nombre suffisant et adaptés aux risques présentés doivent être répartis au sein des installations :

- dans les silos (tours, galeries...) : au minimum un extincteur CO₂ pour les armoires électriques et 2 extincteurs à eau pulvérisée de 6 ou 9 litres ;
- sur les engins de manutention : au minimum un extincteur par engin, ou éventuellement, si l'engin ne peut pas en être équipé, au moins 2 extincteurs à poudre (6 kg) sur roue à proximité des installations dans lesquelles il évolue.
- Dans le cas des silos plats stockant du sucre, un nombre d'extincteurs plus important est préconisé : 4 extincteurs à eau de 6 ou 9 litres et 1 extincteur à eau sur roues de 20 litres.

Cas général

En matière de protection contre le risque d'incendie, le guide de l'ANMF (relatif à la profession de la meunerie) fait plusieurs recommandations, qu'il est possible de prendre en compte également dans le cas d'installations de stockage de céréales :

Equipement	Bonnes pratiques
Dispositifs permettant l'inertage et/ou l'injection de mousse	L'extinction d'un incendie par injection de gaz inerte dans une cellule béton fermée et/ou par injection de mousse est décrite ci-dessous et en annexe B du présent guide. Il est important que l'exploitant se concertent avec le SDIS pendant l'élaboration de sa procédure d'intervention au sujet des moyens-type émulseurs - à mettre en œuvre : normalement, l'exploitant doit pouvoir assurer des moyens de lutte contre l'incendie. De plus, il est toujours nécessaire de connaître les moyens opérationnels que possèdent les SDIS dans les départements pour savoir si des mesures supplémentaires doivent être mises en place par l'exploitant (mesures pour compenser les délais d'acheminement d'azote, etc.).
Extincteurs mobiles	Les extincteurs sont placés dans des zones protégées et facilement accessibles. Le personnel doit être régulièrement formé à leur maniement et le nombre, la capacité ainsi que les procédures de vérification des extincteurs sont définis en se référant à la règle R4 de l'APSAD version 2007-

³⁶ Certaines informations sont notamment issues du guide « sucre ».

	<p>chapitre « silos » (un appareil de 6 ou 9 kg pour 200m²). Pour la maintenance des extincteurs portatifs, il existe la norme NF S 61-919 (intégrée dans nouvelle version de la norme APSAD)³⁷. Pour l'extinction des feux de céréales et pour les feux de matériaux combustibles, la pulvérisation d'eau doit être privilégiée. Les extincteurs à CO2 seront réservés pour les installations électriques - attention au risque de mise en suspension de poussières. L'utilisation d'extincteur à poudre ne peut pas se faire sur tout type de produit : ainsi, le 13 mai 2004, une explosion de poussières de bois a été déclenchée par l'utilisation de ce type d'appareil sur un feu de poussières de bois : l'usage de cet agent extincteur a mis les poussières en suspension, créant ainsi une ATEX qui, au contact de la source de chaleur, a explosé.</p>
R.I.A. : Robinets d'Incendie Armés	<p>Les débits d'eau disponibles doivent correspondre aux besoins, suivant la règle R5 APSAD en accord avec la commission d'agrément des pompiers³⁸.</p> <p>L'installation restera de préférence en permanence sous manche à air, pour éviter la dégradation due au gel. Les RIA doivent être utilisés sur les feux de structures en se rappelant les dangers provoqués par l'eau sur les parties électriques, et sont à proscrire à l'intérieur des cellules ou des parties stockage des silos plats, en raison du risque de provocation d'une ATEX par soulèvement des poussières.</p> <p>Il vaut donc mieux bloquer les RIA en position « jet diffusé » pour empêcher la diffusion par « jet baton » susceptible de créer une ATEX.</p>
Poteaux incendie	<p>Ils doivent faire l'objet d'une vérification périodique³⁹.</p>
Colonnes sèches, réserves d'eau	<p>Il est nécessaire de connaître l'emplacement des colonnes sèches et des réserves d'eau⁴⁰. Si les moyens prévus par l'exploitant ne lui appartiennent pas (poteaux extérieurs, réserves d'eau partagées ou communales, etc.), il revient à l'exploitant de s'assurer de leur fonctionnement et de leur disponibilité.</p>

Les besoins en eau en cas d'incendie varient notamment beaucoup en fonction du type de produits stockés. Néanmoins, a minima, il est recommandé de disposer d'une ressource globale de 60 m³/h pendant 2h sur le site: appareils d'incendie (bouches, poteaux) publics ou points d'eau, bassins, citernes (cette réserve en eau est exigée pour les sites soumis à déclaration, cf. arrêté du 28 décembre 2007).

- **Dispositifs d'inertage des cellules béton fermées**

L'objectif de la disposition de l'article 11 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié relative à l'inertage est de pouvoir, en cas d'échauffement ou d'incendie dans la masse, connecter rapidement et dans les meilleures conditions de sécurité possibles un système d'inertage à la cellule concernée. Cette demande est destinée d'une part à enrayer efficacement un tel sinistre, et, d'autre part, à réduire l'exposition aux risques des personnes participant à l'intervention.

³⁷ Pour mémoire, dans le Code du Travail (Décret n° 92-333 du 31 mars 1992 art. 4-3°, art. 8, décret n° 94-346 du 2 mai 1994 art. 4, décret n° 2002-1553 du 24 décembre 2002 art. 1-1°, 2°, art. R. 232.12.21 (exercices d'entraînement), art. R. 232.12.20 (consignes), art. R. 232.12.21 (visites/essais/matériel), art. R.232.12.18 et arrêté du 04/11/93 (alarme)), il est notamment indiqué que « Le premier secours est assuré par des extincteurs en nombre suffisant et maintenus en bon état de fonctionnement. Il y a au moins un extincteur portatif à eau pulvérisée de 6 litres au minimum pour 200 mètres carrés de plancher, avec un minimum d'un appareil par niveau. Les établissements sont équipés, si cela est jugé nécessaire, de robinets d'incendie armés, de colonnes sèches, de colonnes humides, d'installations fixes d'extinction automatique d'incendie ou d'installations de détection automatique d'incendie. Tous les dispositifs non automatiques doivent être d'accès et de manipulation faciles. Dans tous les cas où la nécessité l'impose, une quantité de sable ou de terre meuble proportionnée à l'importance de l'établissement, à la disposition des locaux et à la nature des travaux exécutés est conservée à proximité des emplacements de travail, avec un moyen de projection, pour servir à éteindre un commencement d'incendie. Toutes ces installations doivent faire l'objet d'une signalisation durable, apposée aux endroits appropriés. »

³⁸ Référentiels normatifs : normes de matériel NF EN 671-1 et NF EN 694 et normes d'installation NF S 62-201 et NF EN ISO 6708.

³⁹ Pour mémoire, dans le Code du Travail : « Les installations de poteaux d'incendie doivent être contrôlées au moins une fois par an » : art R. 232- 1-12 et R. 232-12-21 du Code du Travail et art L. 620- 6 du Code du travail, art R. 123-51 et R. 122-29 du Code de Construction sur le registre de sécurité. De plus, on signale aussi la norme NF S 61 213 concernant la procédure de vérification.

⁴⁰ On signale l'existence de la norme NF S 61-750 relative à la vérification hydraulique des colonnes sèches.

Pour atteindre ces objectifs, deux axes sont à retenir : réduire le temps de présence de ces personnes dans les zones à risques et réduire les risques liés aux opérations de raccordement en elles-mêmes (absence de travaux pouvant générer des étincelles,...).

Les différents dispositifs possibles sont détaillés en **annexe B** du présent guide. Il convient de noter que la mise en place d'un seul piquage d'inertage en pied de cellule ou d'un seul piquage sur la ventilation de plusieurs cellules (en pied) est estimé, compte tenu du retour d'expérience actuel suffisant.

L'objectif de cette disposition de l'article 11 relative à l'inertage ne va donc pas jusqu'à demander la présence à demeure de gaz inerte (ou de mousse si la stratégie d'intervention fait intervenir l'injection de mousse) et du système d'alimentation. Les dispositifs qui doivent être installés dans les cellules béton fermées doivent simplement permettre la connexion à un système d'alimentation en gaz inerte (type piquages).

De plus, l'exploitant doit s'assurer que le délai d'approvisionnement est compatible avec la cinétique de ce type d'accident (généralement de l'ordre de plusieurs heures) et une concertation doit être menée entre l'exploitant et le SDIS en amont afin de définir des stratégies opérationnelles adaptées aux scénarii d'inflammation des produits au sein des cellules (notamment pour définir l'articulation entre les moyens propres à l'exploitant et l'intervention éventuelle des pompiers).

Une procédure d'intervention doit par ailleurs accompagner la mise en œuvre de ces dispositifs : l'exploitant précisera notamment dans ce document comment il entend disposer du gaz inerte sur son site (mention des coordonnées des sociétés concernées) et indiquera le délai prévisible d'approvisionnement (pour le contenu précis de ces procédures : voir annexe B).

Lors de l'installation des dispositifs d'injection, l'exploitant devra bien sûr s'assurer de la compatibilité des raccords avec les systèmes d'alimentation en gaz inerte susceptibles d'être utilisés. Il doit également s'assurer que l'accès aux piquages est aussi aisé que possible (signallement du piquage à l'intérieur et à l'extérieur des silos, mise en place d'échelles si nécessaire pour les cas de piquages en hauteur ou en contrebas, etc.)

- **Définition d'une cellule béton fermée**

Seules les cellules fermées en béton sont concernées par la mise en place de dispositifs d'inertage demandés par l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié.

Une cellule de silos béton fermée est une cellule ne disposant pas d'ouverture permanente sur l'extérieur (vers une galerie, une autre cellule, l'extérieur...). Le terme « fermé » ne suppose pas toutefois une étanchéité absolue des cellules : en effet, les stratégies de lutte par types de produits consistent en un balayage au gaz inerte du ciel de cellule et/ou une injection de mousse, et éventuellement une injection de gaz inerte par le bas de la cellule (à travers les produits). Elles ne consistent pas en un « remplissage » des cellules par le gaz inerte (voir **annexe B** du présent guide).

Ainsi, une cellule béton ayant comme seule ouverture une trappe de visite (en pied et/ou en tête) et une manche de respiration sera considérée comme une cellule béton fermée. Une cellule béton munie d'un évent (orifice fermé qui s'ouvre à une surpression donnée) doit également être considérée comme une cellule béton fermée.

Il convient par ailleurs de signaler que l'article 11 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié demande l'installation de dispositifs permettant l'inertage sur toute cellule béton fermée (y compris as de carreau); l'impossibilité d'inertage sur des cellules de ce type constitue donc une non-conformité à la réglementation, quel que soit le motif invoqué pour justifier ce manquement (un taux de rotation important notamment ne permet pas de s'affranchir de la mise en œuvre de cette disposition).

En effet, l'inertage est une mesure destinée à lutter contre l'incendie. Or ce type de phénomène dangereux a des causes multiples (foudre, explosion dans une autre partie de l'installation, travaux

de soudure, lampes baladeuses, frottement, etc...) qui ne sont pas forcément en rapport avec les caractéristiques des produits (produits susceptibles de s'auto-échauffer par exemple), des installations (taille des cellules) ou des process (taux de rotation élevés par exemple).

2.10. ARTICLE 12 : AIRES DE CHARGEMENT / DECHARGEMENT

Enoncé de l'article

Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage.

Cette disposition ne s'applique pas aux aires de chargement et de déchargement situées à l'intérieur de silos plats ne disposant pas de dispositifs de transport et de distribution de produits.

Des grilles sont mises en place sur les fosses de réception. La maille est déterminée de manière à retenir au mieux les corps étrangers.

Les aires de chargement et de déchargement sont :

- soit suffisamment ventilées de manière à éviter la création d'une concentration de poussières de 50 g/m^3 (cette solution ne peut être adoptée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage ou de nuisance pour les milieux sensibles) ;
- soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration.

Ces aires doivent être régulièrement nettoyées.

L'objectif de cet article consiste d'une part à rappeler la localisation des aires de chargement et de déchargement au sein d'une installation, notamment en distinguant les silos plats des autres silos, et d'autre part de prévenir tout incident associé à la présence de corps étrangers au sein des produits (par la mise en place d'une maille adaptée en entrée du circuit des produits).

Au sens de cet article 12, les aires de chargement et de déchargement des produits doivent être situées à l'extérieur des cellules, sauf pour les cas de silos plats sans système de vidange des produits (puisque la vidange de ceux-ci s'effectue alors souvent par sauterelles ou chargeurs directement dans le silo). Les postes de chargement (wagons, camions...) situés directement sous des boisseaux ou sous des cellules peuvent être considérés comme situés en dehors des capacités de stockage. Une zone de chargement peut être abritée sous le même toit ou être dans le même bâtiment que les cellules fond plat, si aucun autre aménagement n'est techniquement envisageable.

• **Caractéristiques des mailles des fosses de déchargement**

Il est généralement admis une dimension des mailles de tamis fixée à $4 \times 20 \text{ cm}$ (longueur) pour la majorité des produits (cf. notamment recommandation de l'INRS (R266), reprise dans le recueil de texte concernant la réglementation relative aux silos élaboré en avril 1999). Cependant, la nature de certaines céréales et leur degré d'humidité peuvent conduire à utiliser parfois des mailles de dimensions plus importantes. Dans tous les cas, l'exploitant doit bien sûr justifier son choix de maille.

• **Ventilation des aires de chargement / déchargement**

Au sens de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié, une aire suffisamment ventilée est une aire où est évitée la création d'une concentration de poussières de 50 g/m^3 (indépendamment du classement de zone ATEX). Ce peut donc être une aire partiellement ouverte (ouverte sur 1 ou 2 côtés...), permettant ainsi d'éviter le confinement des poussières et donc permettant d'éviter d'atteindre une teneur en poussières combustibles en suspension comprise dans le domaine d'explosivité. Des indicateurs permettant d'apprécier les quantités de poussières pouvant générer une atmosphère explosive poussiéreuse dans un environnement fermé, sont décrits dans le chapitre suivant.

Néanmoins, l'arrêté ministériel indique que « cette solution ne peut être utilisée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage ou de nuisances pour les milieux sensibles ». S'il existe une gêne

pour le voisinage ou le milieu, la solution d'une aire munie de systèmes de captage des poussières, de dépoussiérage et de filtration devra être préférée.

De la même façon que précédemment, l'exploitant doit justifier que les moyens qu'il a mis en place permettent de garantir que les aires de chargement et de déchargement sont, soit suffisamment ventilées, soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration⁴¹.

2.11. ARTICLE 13 : LIMITATION DE L'EMPOUSSIEREMENT DES INSTALLATIONS

Enoncé de l'article

Tous les silos ainsi que les bâtiments ou locaux occupés par du personnel sont débarrassés régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les chemins de câbles, les gaines, les canalisations, les appareils et les équipements et toutes les surfaces susceptibles d'en accumuler.

La fréquence des nettoyages est fixée sous la responsabilité de l'exploitant et est précisée dans les procédures d'exploitation.

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration. Ces appareils doivent présenter toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion.

Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou d'air comprimé doit être exceptionnel et doit faire l'objet de consignes particulières.

Commentaires

Pour apprécier les quantités de poussières pouvant générer une atmosphère explosive poussiéreuse, les indicateurs suivants peuvent être proposés :

- pour un nuage, si un observateur, bras tendu, ne voit pas son pouce, la concentration de poussières est de l'ordre de 50 g/m³.
- pour les dépôts, si cet observateur, en marchant sur un sol recouvert de poussières laisse des traces de pas, l'atmosphère pourra devenir explosive en cas de mise en suspension. Par ailleurs, des méthodes simples, basées sur l'observation visuelle de cibles placées au sol permettent d'estimer la quantité de poussières déposée. La vue de la cible peut par exemple disparaître lorsqu'un dépôt de 50 g/m² est atteint.

Le nettoyage des poussières doit être réalisé avec des aspirateurs (par le vide).

Le nettoyage manuel des poussières, avec des balais, ou le nettoyage avec des soufflettes doivent être exceptionnels (dans le temps). Les consignes de nettoyage doivent le rappeler de façon claire. Si ces moyens sont mis en œuvre, ce doit être avec prudence et de façon encadrée (procédure particulière de type brumisation des surfaces pour éviter la mise en suspension de poussières, réalisation d'un permis d'intervention, etc.).

La meilleure solution permettant d'éviter la redispersion des poussières pendant le nettoyage des sols, des parois, des appareils ..., est le nettoyage par aspiration qui peut être réalisé à l'aide d'aspirateurs industriels ou de systèmes de nettoyage centralisé conformes à la directive 94/9/CE, transposée en droit français par le décret n°96-1010.

Une conception adaptée des bâtiments est nécessaire, pour limiter au maximum les zones où les poussières se déposent et notamment celles d'accès difficile pour le nettoyage. On peut citer dans ce domaine les mesures suivantes :

- éviter au maximum les surfaces horizontales dans l'espace des bâtiments abritant les installations (élément de charpente, canalisation, chemin de câbles, ...),
- éliminer sur les sols des étages des bâtiments les aspérités qui sont propices aux accumulations de poussières (favoriser les caillebotis),

⁴¹ On peut citer le document de la Commission européenne « Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage » (paragraphe dédié aux fosses de réception : p. 95, paragraphe 3-4-2-8 « Dump Pits ») : un système de grilles basculantes empêchant la remontée des nuages de poussières associés à une aspiration des poussières y est présenté.

- capoter dans la mesure du possible les installations de manutentions,
- aménager des accès aux différentes parties des bâtiments,
- prévoir une disposition verticale des chemins de câbles plutôt qu'à plat, pour éviter l'accumulation de poussières dans des zones difficilement accessibles.

Pour les cas d'installations disposant de parties hautes difficiles d'accès, les principes généraux suivants peuvent permettre de limiter au mieux les risques d'accident :

- toutes les parties accessibles doivent faire l'objet d'un nettoyage à une fréquence définie par l'exploitant ;
- il peut être fait appel, pour les parties « inaccessibles », à une fréquence définie par l'exploitant en fonction du taux d'empoussièrement constaté de l'installation, à des sociétés spécialisées dans le nettoyage de surfaces d'accès difficile ;
- l'étude de dangers du site doit prendre en compte l'empoussièrement du silo, et le matériel installé doit être adapté ;
- en cas d'empoussièrement récurrent et de nettoyage difficile, il importe de découpler les zones au maximum (il convient cependant de s'interroger sur les conséquences pour les tiers) ;
- des mesures de limitation de l'empoussièrement lors des phases d'exploitation du silo doivent être étudiées : ce peut être par exemple la mise en place de mesures de cantonnement, de goulottes ou de couloirs de chute pour accompagner la chute des produits lors de l'ensilage, l'encagement des galeries supérieures, la non utilisation du système dit « de ventilation vidange » (vidange de silo plat par ventilation), la nébulisation lors de l'ensilage, etc.

Malgré la mise en place des dispositions précédentes, la limitation des émissions et des dépôts de poussières, à un seuil convenable permettant de réduire fortement la fréquence d'occurrence de l'explosion, ne peut être obtenue sans une sensibilisation du personnel aux risques présentés par les poussières. De plus, une organisation de l'exploitation prenant en compte cet aspect (conception et maintenance des installations, procédure de nettoyage) est à mettre en place.

Les procédures de nettoyage mises en place doivent donc préciser les fréquences de passage dans les installations et les consignes de nettoyage, et faire référence au registre de suivi que les opérateurs doivent compléter systématiquement. Et lors des phases d'exploitation intensives des installations (moissons...), des consignes particulières peuvent être prévues au sein de ces procédures pour accroître cette fréquence de nettoyage. Ces paramètres peuvent faire varier le niveau de confiance des mesures de maîtrise des risques.

2.12. ARTICLE. 14 : PREVENTION DES RISQUES D'AUTO-ECHAUFFEMENT

Enoncé de l'article

L'exploitant doit s'assurer périodiquement que les conditions d'ensilage des produits (durée de stockage, taux d'humidité, température, etc.) n'entraînent pas des dégagements de gaz inflammables et des risques d'auto-échauffement.

La température des produits stockés susceptibles de fermenter est contrôlée par des systèmes de surveillance appropriés et adaptés aux silos. Les relevés de température donnent lieu à un enregistrement.

Des procédures d'intervention en cas de phénomènes d'auto-échauffement sont rédigées et communiquées aux services de secours

Commentaires

Il est rappelé que les risques liés à un auto-échauffement sont l'élévation de température ainsi que le dégagement de gaz inflammables. La présentation du phénomène en lui-même a été faite au chapitre relatif à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié.

Le risque d'auto-échauffement existe dès que la température du produit stocké (susceptible de conduire à un auto-échauffement) excède **une valeur critique**, fonction de la taille du stockage, du produit et de la teneur en oxygène.

Concernant le taux d'humidité des produits, il convient de noter de manière très générale que c'est le paramètre déclencheur de la fermentation qui conduit à une montée de température qui généralement plafonne à 60-70°C. **La comparaison de la taille du stockage à la taille critique n'est donc valable qu'à taux d'humidité fixé et ne prévoit donc pas les situations de fonctionnement dégradé (entrée d'humidité dans la cellule) ou les séquences incidentelles/accidentelles.**

Dans ces conditions et si la taille du stockage dépasse la taille critique pour ce taux d'humidité et pour le produit considéré, l'échauffement peut conduire par oxydation chimique (généralisé par la présence d'oxygène) à l'auto-inflammation dès lors qu'aucun changement de phase (fusion, évaporation) n'entrave ce processus.

La figure suivante indique en fonction de la forme de stockage retenue, la dimension critique associée.

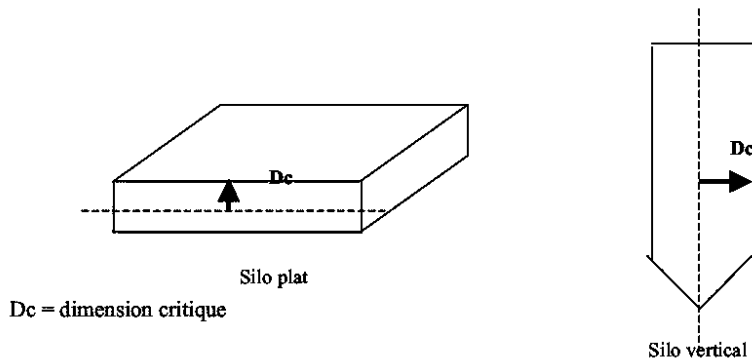
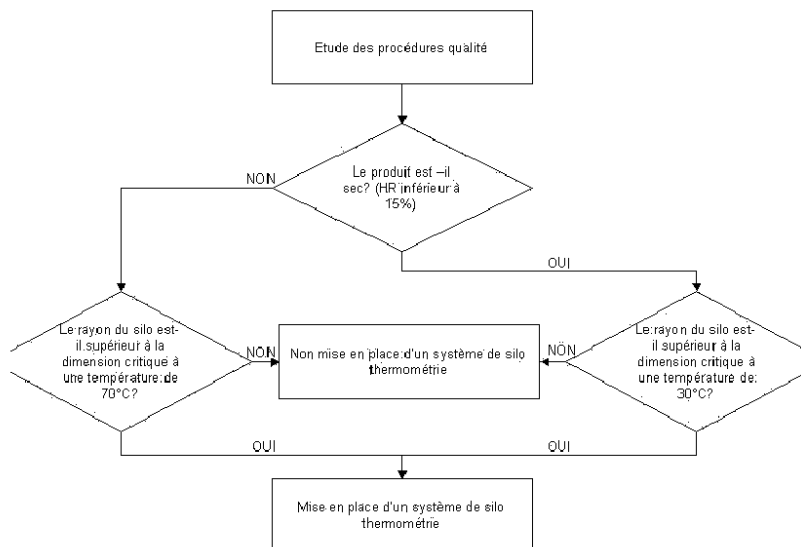


Figure 12 : Définition de la dimension critique associée en fonction de la forme de stockage.

Définition d'un logigramme pour étudier les phénomènes d'auto-échauffement

Le logigramme ci-dessous peut être utilisé afin de prendre en compte les risques d'auto-échauffement.



Le diagramme ci-dessus suppose en condition première que le produit ait une humidité maîtrisée ou fixée : en cas d'infiltration d'eau dans une cellule par exemple, ou d'une défaillance organisationnelle lors de l'ensilage des produits (stockage trop humide), il est possible que ce taux soit dépassé : le phénomène d'auto-échauffement est alors susceptible de se présenter. Aussi, la non mise en place d'un système de surveillance par thermométrie aux motifs que le taux d'humidité des produits est en permanence maîtrisé et qu'aucun point chaud ne peut entrer en contact avec les produits doit être pris avec prudence. Il appartient à l'exploitant de le démontrer explicitement ; cela doit par ailleurs être assorti de procédures et consignes détaillées et rigoureuses, intégrant notamment une surveillance fréquente des cellules et des modes opératoires relatifs aux opérations par points chauds (permis de feu, rondes, etc.). Enfin, les exploitants doivent rester vigilants en ce qui concerne les températures de produits sortant des installations de séchage.

S'agissant des tailles critiques en fonction des températures de stockages, des ordres de grandeurs sont disponibles pour les oléagineux et différentes céréales dans une étude COOP de France réalisée par l'INERIS.

Ils sont repris le tableau ci-dessous :

Produit	Taille critique à une température de 30°C	Taille critique à une température de 70°C
oléagineux (tournesol...)	15 m	3 m
céréales (blé, orge, maïs...)	100 m	20 m

Tableau 9: Dimension critique de produits agro-alimentaires

Nous ne disposons pas de valeurs pour la luzerne et les tourteaux de colza mais ce sont des produits particulièrement réactifs. **Dans ces cas, la mise en place de sondes thermométriques constitue la mesure de sécurité indispensable.**

Il convient de distinguer les sondes à mettre en œuvre dans les silos plats et celles destinées aux silos verticaux.

Dans les silos plats, on peut mettre en place des sondes de mesures manuelles. Le nombre de ces sondes doit être adaptée aux dimensions et aux produits stockés.

Pour les silos verticaux, des sondes automatiques peuvent être mises en place. Au moins une sonde thermométrique doit être installée par cellule (nombre à adapter par l'exploitant selon la taille des cellules), placée de préférence dans l'axe central de la cellule ou au point recevant le plus d'air.

Par ailleurs, il convient de s'assurer fréquemment de l'étanchéité des cellules de stockage afin de prévenir toute entrée d'humidité et de limiter les entrées d'air par le bas.

Cas particulier du sucre

On rappelle que le sucre cristallisé blanc, sec, stocké en silo à une humidité contrôlée inférieure à 0,1 % n'est pas susceptible de fermenter (l'activité thermodynamique de l'eau d'une solution de sucre est très faible, empêchant ainsi tout développement de micro-organismes). A noter toutefois que les coproduits de sucrerie (pulpes déshydratées) peuvent être sujets à auto-échauffement, par l'effet combiné de la réaction dite de Maillard (condensation exothermique) et de la fermentation.

Procédures d'intervention à mettre en place suite à la détection de phénomènes d'auto-échauffement

Il convient de prévoir une procédure d'intervention en cas d'auto-échauffement, même si la taille des cellules est inférieure à la taille critique (de façon à anticiper toute inflammation survenant suite à une fuite en toiture, un point chaud d'origine humaine, etc.).

Parmi les points essentiels à prendre en compte pour élaborer des procédures d'intervention :

- Pour les cellules horizontales, lorsque l'auto-échauffement est encore très localisé, et ne s'est pas propagé à une trop grande partie de la masse ensilée, un accès dans la masse ensilée peut être pratiqué, et les produits chauds peuvent être sortis à l'extérieur de la cellule pour y être étalés et/ou arrosés. Une procédure précise est à définir.

- Pour les cellules de stockage verticales de grandes capacités présentant des feux couvants, un risque d'explosion existe en cas de désilage par formation d'atmosphères explosives (poussiéreuses en cas de désilage ou gazeuses). Seule l'injection prolongée de gaz inerte combinée si nécessaire avec de la mousse, en permettant de balayer l'ensemble de la masse auto-échauffée ou en combustion et en inertant le ciel de la cellule est véritablement efficace. Là encore, des procédures précises d'intervention sont à définir.

Il est rappelé que l'utilisation de lances à eaux est à proscrire compte tenu du risque d'explosion engendré par le soulèvement de poussières.

Des indications sur les procédures d'intervention dans les silos sont présentées en **annexe B**.

Mesures compensatoires si taille critique non atteinte

En conclusion, lorsque les cellules (ou as de carreau) ne sont pas muni(e)s de sondes thermométriques, il est nécessaire de s'assurer :

- que les cellules de taille inférieure à la taille critique sont toujours réservées au stockage des mêmes produits ou de produits de même taille critique ;
- que le contrôle (suivi d'un enregistrement) du taux d'humidité et de la température des produits lors de l'ensilage est rigoureusement réalisé par l'exploitant, et qu'une surveillance fréquente des cellules est en place (entrée d'eau impossible...);

- que, lorsque des produits ne correspondent pas aux conditions normales de stockage, le stockage provisoire en attendant la phase de séchage doit être fait dans des cellules dont la taille est inférieure à la taille critique ;
- que toutes les situations susceptibles de produire des sources d'inflammation à l'intérieur ou à proximité des cellules (foudre, points chauds, incendie dans une autre partie d'installation...) sont rigoureusement encadrées et prévenues sur le site (y compris détection des sources d'inflammation éventuelles). Il appartient à l'exploitant de démontrer explicitement le respect de l'ensemble de ces conditions.

En parallèle, de façon à détecter tout début d'incendie lié à une cause externe (point chaud...), la mise en place de mesures de maîtrise des risques adaptées est nécessaire, pour toutes les situations susceptibles de produire des sources d'inflammation à l'intérieur ou à proximité des cellules : mise en place d'une détection incendie (assortie d'une alarme), réalisation de rondes périodiques pendant les 3 jours maximum du stockage, utilisation de sondes de température mobiles ou de caméras thermiques, etc.

L'arrêté ministériel du 28 décembre 2007 (applicable aux silos soumis à déclaration) prévoit une surveillance hebdomadaire, avec une fréquence qui peut être plus élevée durant les périodes de réception des produits ou d'ensilage (ceci doit faire l'objet d'une procédure dans les consignes d'exploitation, explicitant la périodicité et le mode de surveillance).

2.13. ARTICLE 15 : PREVENTION DES RISQUES LIES AUX APPAREILS DE MANUTENTION

Enoncé de l'article

Les filtres à manche sont protégés par des événements (sauf impossibilité technique), qui, dans la mesure du possible, débouchent sur l'extérieur.

Les systèmes de dépoussiérage et de transport des produits sont conçus de manière à limiter les émissions de poussières. Ils sont équipés de dispositifs permettant la détection immédiate d'un incident de fonctionnement et l'arrêt de l'installation.

Les installations de manutention sont asservies au système d'aspiration avec un double asservissement: elles ne démarrent que si le système d'aspiration est en fonctionnement, et, en cas d'arrêt du système d'aspiration, le circuit doit immédiatement passer en phase de vidange et s'arrêter une fois la vidange terminée, ou s'arrêter en cas d'arrêt du système d'aspiration, après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation.

Les transporteurs à bandes sont équipés de bandes non propagatrices de la flamme.

Commentaires

Le tableau ci-après constitue un inventaire de différents dispositifs de sécurité spécifiques aux équipements de manutention. En fonction de l'analyse de risque, la mise en place de moyens de protection sera retenue. Le scénario d'explosion débutant dans un appareil de manutention et son éventuelle propagation ne peut être totalement écarté même en présence de dispositifs de sécurité.

N.B. : **En gras** figurent les équipements nécessaires et exigibles pour la prévention des explosions et des incendies. Les autres dispositifs de sécurité sont uniquement recommandés dans le cadre de l'amélioration continue.

Equipements	Dispositifs de sécurité destinés à limiter les sources d'inflammation.	Dispositifs de sécurité destinés à limiter l'empoussièrement	Dispositifs de protection contre l'explosion.
Transporteurs à bandes	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôleurs de températures sur les paliers moteurs (de préférence détecteurs actifs) • Détecteur de sur-intensité moteur ou sécurité puissance (imposé sur tous les moteurs par le Code du Travail)⁴² • Contrôleur de rotation sur tambour mené • Contrôleurs de départ de bandes • Bandes résistantes au feu (réglementaire) 	<ul style="list-style-type: none"> • Points d'aspiration constants aux points de jetées du grain cf. article 10 ou cas par cas pour les non-SETI • Capotage (le cas échéant) obligatoire pour les transporteurs à bande des SETI dans espaces confinés non éventés (cf. article 10 modifié) ou, pour les autres silos non SETI, au cas par cas 	
Transporteurs à chaîne	<ul style="list-style-type: none"> • Détecteur de sur-intensité moteur (imposé sur tous les moteurs par le Code du Travail)⁴¹ • Détecteur de bourrage (redler) 		
Elévateurs	<ul style="list-style-type: none"> • Paliers extérieurs • Contrôleurs de températures sur les paliers (de préférence actifs) sur les appareils les plus puissants • Contrôleur de rotation sur tambour mené ou sondes de bourrage, asservis au fonctionnement de l'installation • Contrôleurs de départ de sangles ou détecteurs de température • Sangles non propagatrices de la flamme (NF EN 20-340) en cas de remplacement ou sangles neuves • Matériaux de constitution des godets non -étincelants (polymère ou fer doux...) • Equipements reliés à la terre • Protection moteurs ou sécurité puissance 	<ul style="list-style-type: none"> • Points d'aspiration aux jetées à la sortie de l'élévateur ou au pied de la gaine montante (+ jetées capotées). • Les jetées sont étanches et/ou munies des dispositifs d'aspiration ci-dessus • Marche des élévateurs asservie à la marche du système d'aspiration (obligatoire) 	<ul style="list-style-type: none"> • Event d'explosion/surfaces soufflables (tête d'élévateur fragilisée ...) • Suppresseur d'explosion (notamment industrie du sucre) • Résistance des élévateurs à des pressions importantes (renforcement des pieds d'élévateur) qui permet d'éviter la transmission de l'explosion en cellule (attention aux alimentations directes)
Vis	<ul style="list-style-type: none"> • Trappe de bourrage • Contrôleurs d'intensité ou sécurité puissance⁴¹ 	Capotage (par définition)	

⁴² Ce dispositif ne permet pas toujours de déceler à temps un incident, source d'incendie ou d'explosion.

Equipements	Dispositifs de sécurité destinés à limiter les sources d'inflammation.	Dispositifs de sécurité destinés à limiter l'empoussièrement	Dispositifs de protection contre l'explosion.
Appareil Nettoyeur/Séparateur	<ul style="list-style-type: none"> • Protection sur moteurs ou sécurité puissance (ex : par disjoncteurs /magnétothermiques avec contacteurs/fusibles) 	<ul style="list-style-type: none"> • Capotage, • Aspiration des poussières 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses ouvertures et panneaux d'accès offrant une faible résistance
Filtres (cf. annexe C)	<ul style="list-style-type: none"> • Manches conductrices et équipements mis à la terre ; • Capteur de température à l'entrée du filtre, arrêt du ventilateur asservi au capteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintenance et nettoyage réguliers du système de dégommeage et de la partie propre du filtre une fois par an minimum ; • Présence d'un moyen de contrôle de la pression pour les filtres à manches (manomètre, etc.); • Evacuation des poussières à l'extérieur préconisée ; • Ventilateur toujours placé derrière le filtre 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositifs anti-retour (pots de découplage...) • Event sur le filtre à manches avec rejet à l'extérieur (filtre en façade) et détecteur d'ouverture • Le stockage des poussières à l'extérieur des installations • Découplage entre dépoussiéreurs (autres que filtres à manche) et les stockages des poussières
Courroies de transmission hors bandes et sangles	Elles doivent être vérifiées régulièrement et changées si nécessaire. La qualité de la courroie sera déterminée en fonction des risques identifiés. La norme NF EN 12882 propose un classement des courroies selon leur degré de sécurité en terme d'inflammation, de propagation de la flamme et d'inflammation au frottement et d'électricité statique		

Tableau 10 : Dispositifs de sécurité à mettre en œuvre sur les équipements de manutention

De manière systématique les mesures suivantes doivent être mises en place :

- tous les appareils doivent être mis à la terre et reliés par des liaisons équipotentielles,
- un programme de maintenance doit être adapté sur chaque équipement,
- tous les détecteurs et contrôleurs doivent disposer d'un renvoi en cas de dysfonctionnement avec un arrêt des manutentions en amont,
- les aspirations des poussières doivent disposer d'un double asservissement : un premier asservissement lié au démarrage de l'installation et un deuxième qui arrête l'installation en cas de panne du système d'aspiration (N.B. : le redémarrage en charge peut être dangereux car il peut créer une atmosphère explosive, c'est pourquoi il est recommandé dans certains cas de faire passer immédiatement le circuit en phase de vidange et d'arrêter les manutentions une fois la vidange terminée).
- Les filtres à manche doivent être protégés par des événements (sauf impossibilité technique), qui, dans la mesure du possible, débouchent sur l'extérieur et non pas devant des lieux de passage du personnel. En effet, ces filtres peuvent être le siège d'une explosion primaire.

L'asservissement généralement mis en place est automatique : en cas de détection d'un dysfonctionnement, après une éventuelle temporisation de quelques secondes, la manutention est arrêtée par un automate avec renvoi du problème au tableau de commande du silo. Néanmoins, l'objectif énoncé dans l'article 15 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié est la détection du problème et l'arrêt des équipements : aussi, il pourra être accepté un arrêt non automatique des équipements (uniquement dans le cas de la détection des dysfonctionnements, pas dans le cas de l'arrêt de l'aspiration), réalisé par un opérateur, sous réserve d'un encadrement très rigoureux de

ces actions (procédures, tests périodiques de la réactivité des opérateurs, etc.). Le niveau de confiance global de ces chaînes d'actions de sécurité pourra être évalué dans l'étude de dangers.

Les mesures de protection citées sont celles les plus couramment rencontrées. Cependant, des dispositifs respectant « *les exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être installés en ATEX* » (Annexe II de la directive ATEX 94/9/CE) et certifiés par un organisme notifié peuvent être installés.

Caractéristiques des bandes de transporteurs

Les bandes non propagatrices de la flamme actuellement en place dans les silos sont généralement certifiées selon la norme ISO 340 (auto-extinguibles). En cas de changement de bande, il est conseillé d'utiliser des bandes, plus efficaces, conçues selon la norme NF EN 47107.

Le capotage des bandes transporteuses peut parfois être mis en place pour réduire l'empoussièrement des installations ; cette mesure doit être associée à une aspiration des jetées de produits sur les bandes : le capotage permet en effet de canaliser l'aspiration et donc d'augmenter son efficacité, et évite ainsi les émanations de poussières à l'extérieur de l'équipement (mais cela n'évite pas la présence de poussières dans l'équipement).

L'accidentologie récente (les accidents de Metz le 4 septembre 2004 et le 10 mai 2005 à Plestan) prouve que la conformité à la norme ISO 340 ne permet pas d'écarter totalement le risque de propagation d'incendie via les bandes transporteuses dans certaines conditions. En effet, en cas d'échauffement ou de départ de feu au niveau d'une bande transporteuse capotée, l'effet tunnel peut favoriser la propagation des flammes et remettre en cause le caractère auto-extinguible des bandes. Les accidents survenus en 2004 et 2005 ont conduit à constater la propagation d'incendie sur plusieurs centaines de mètres de bandes transporteuses. Des essais ont été réalisés par COOP de France avec les exploitants concernés par ces accidents et un fabricant de bande. Différentes pistes ont été envisagées, dont le remplacement par un modèle de bande alimentaire conservant son caractère auto-extinguible même en cas d'effet tunnel. Les conclusions définitives de cette étude ne sont pas encore disponibles.

Systèmes de dépoussiérage

Concernant les spécificités propres aux systèmes d'aspiration de poussières, une présentation technique de ces systèmes, ainsi qu'une description des moyens de protection et de prévention à mettre en œuvre contre les explosions est donnée en **annexe C**. Il est rappelé que le dépoussiérage est une mesure de maîtrise des risques importante à mettre en œuvre pour limiter les émissions de poussière et que son dimensionnement doit être correctement réalisé. Une mesure annuelle des débits d'air permet de s'assurer du maintien de l'efficacité du dépoussiérage. Par ailleurs certains dispositifs sont équipés de capteur de pression permettant de contrôler le bon fonctionnement du système.

On peut rappeler que les procédés de dépoussiérage sont de deux catégories⁴³ :

- les dépoussiéreurs à sec qui comprennent eux-mêmes les cyclones, les filtres à manches et les dépoussiéreurs électrostatiques (qui fonctionnent avec des électrodes maintenues à des potentiels différents entre lesquels s'établit un champ électrique) ;
- les dépoussiéreurs humides (ce sont des capacités contenant de l'eau à travers lesquelles on fait passer le flux d'air à dépoussiérer...).

Un **cyclone** est un contenant de forme cylindrique ou tronconique et d'axe vertical qui comporte trois orifices. A leur arrivée dans le cyclone, les grains sont séparés de l'air par effet gravitaire,

⁴³ Rapport inéris DRA 35, version 2004.

c'est-à-dire qu'ils tombent dans le bas du cyclone d'autant qu'ils sont plus gros et lourds. Donc ce système ne permet pas de retenir les grains les plus fins comme un filtre à manches, qui fonctionne comme un aspirateur domestique.

Le filtre sous caisson ou filtre à manche est un équipement indépendant, distinct des machines qu'il met en dépression bien qu'il soit connecté à une ou plusieurs de celles-ci au moyen de tuyauteries d'aspiration. L'air capté est filtré au travers de manches en tissu puis traverse le ventilateur puis il est rejeté à l'extérieur. Le mélange air/produit pulvérulent arrive dans le corps du filtre par un conduit. La séparation de l'air propre et du produit est réalisée au moyen de manches. A l'heure actuelle celles-ci se doivent être de qualité antistatique. Un système de décolmatage, par air comprimé (5 bars) ou air pulsé (0,5 bar) par un surpresseur, crée ponctuellement dans le corps du filtre, autour de la manche en cours de dégommage, une zone plus chargée de fines particules⁴⁴.

Recommandations sur les sangles

La rédaction de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié n'impose pas strictement l'utilisation de sangles d'élévateurs non propagatrices de la flamme. Néanmoins, l'article 9 prévoit une obligation de prévention des risques d'incendie et d'explosion. La mise en place de sangles anti-propagatrices de la flamme est une mesure permettant de répondre en partie à cet objectif.

En effet, l'accidentologie dans les silos de produits organiques (informations BARPI de 1997 à décembre 2005) montre qu'environ 86% des accidents survenus dans les silos au cours de cette période sont des incendies, et environ 20 % de ces incendies concerne les élévateurs, équipements particulièrement « critiques » du point de vue de la maîtrise des risques d'incendie et d'explosion. Il est parfois avancé qu'un incendie de sangle non traitée conduirait à une rupture de la sangle, celle-ci tombant au sol (puisque les sangles sont disposées verticalement) sans propager de flamme aux cellules de stockage. Néanmoins, une telle situation conduirait très probablement à un incendie de la sangle non traitée en pied d'élévateur, ce qui, en terme de quantité de matière combustible, pourrait provoquer un accident majeur.

Par ailleurs, il est possible que la configuration des élévateurs, positionnés verticalement et de forme allongée, conduise à une intensification de l'incendie par « effet cheminée ». Compte tenu de ces éléments et au regard des enseignements que l'on peut tirer de l'accidentologie, on peut considérer que les sangles anti-propagatrices de la flamme constituent une bonne pratique permettant de répondre à un objectif de prévention et de protection des silos contre le risque d'incendie et de propagation d'incendie, voire de prévention contre les risques d'explosion.

Ainsi, dans le cas d'installations nouvelles, la mise en œuvre dans les élévateurs de telles sangles doit être systématique ; dans le cas d'installations existantes ayant mis en place des sangles anti-propagatrices de la flamme, il est recommandé de maintenir ces sangles (et en cas de remplacement, d'installer à nouveau des sangles anti-propagatrices de la flamme). Enfin, dans le cas d'installations existantes ne disposant pas de sangles anti-propagatrices de la flamme, l'installation de ces sangles est très fortement recommandée, surtout lors du remplacement des sangles.

Autres recommandations sur les équipements et le matériel

Il est recommandé de mettre en place des contrôleurs de rotation et des contrôleurs de déport de sangles et de bandes sur les transporteurs et les élévateurs.

Une attention particulière doit être portée sur les paliers situés dans des fosses. S'agissant des pastilles thermo-sensibles, elles doivent être accompagnées de procédures de contrôle.

⁴⁴ Source : Nutrioxo.

Les décharges d'électricité statique liées au frottement entre les paliers et des bandes ou des courroies non anti-statiques sont des décharges de type aigrette dont l'énergie ne dépasse pas 5 mJ qui ne sont pas susceptibles d'enflammer les nuages de poussières agro-alimentaires. Il n'y a donc pas de nécessité de mettre en œuvre des courroies anti-statiques.

L'usure des paliers/roulements doit faire l'objet d'un suivi attentif de la part de l'exploitant : les vitesses de rotation engendrent une usure des roulements progressive. Avant qu'un roulement soit défectueux, il se caractérise par des fréquences caractéristiques qui indiquent son état d'usure. Une maintenance préventive peut être mise en place au prorata de son utilisation.

Les équipements tournants (paliers, moteurs...) doivent être protégés contre la pénétration des poussières, ils doivent être régulièrement lubrifiés, et disposés à l'extérieur des installations qu'ils entraînent (paliers à roulement externe).

Concernant les élévateurs :

- une détente des courroies entraîne un patinage au niveau des tambours du moteur et peut provoquer un échauffement.
 - Les courroies peuvent frotter sur les carters et provoquer également un échauffement.
- L'échauffement a des effets plus ou moins importants selon la hauteur et le débit de l'élévateur.

A noter que les bourrages dans les équipements de transport des produits, dus à des mauvais transferts de produits, ont pour effet de mettre en pression les conduits de la machine concernée, et provoquent des échauffements des moteurs et des frottements supplémentaires. Cela devrait entraîner un arrêt du système soit par un contact électrique sur une trappe appropriée (sonde capacitive et contrôleur de bourrage ou de rotation), soit par une disjonction du moteur par surintensité.

3. CONCLUSION

Ce document s'attache à apporter des éléments de réflexion, de méthodologie et de maîtrise des risques pour appliquer l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 modifié relatif à la prévention des risques dans les silos.

Il est rappelé l'importance de l'analyse de risques menée dans le cadre de l'étude de dangers qui doit servir de base à l'évaluation des risques.

Enfin, ce document a vocation à évoluer en fonction du retour d'expérience issu de l'application du nouvel arrêté et de l'amélioration des connaissances en matière de silos.

Annexe 19 Arrêté du 24 avril 2012 fixant les caractéristiques et dimensions de l'affichage de l'avis d'enquête publique mentionné à l'article R. 123-11 du code de l'environnement

Version en vigueur au 02 décembre 2020

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,
Vu le code de l'environnement, notamment son article R. 123-11,
Arrête :

Article 1

Les affiches mentionnées au III de _mesurent au moins 42 × 59,4 cm (format A2).
Elles comportent le titre « avis d'enquête publique » en caractères gras majuscules d'au moins 2 cm de hauteur et les informations visées à du code de l'environnement en caractères noirs sur fond jaune.

Article 2

La commissaire générale au développement durable est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 24 avril 2012.

Annexe 20 Demande de report par porteur de projet de la date de remise du PV de synthèse

SARL LUC JOURDAIN

2201, Rue des 3 Tilleuls

59181 STEENWERCK

N° Tél 03 28 500 100 - N° portable 06 08 25 50 21

Steenwerck, le 3 décembre 2020

Monsieur Francis LECLAIRE,

Il avait été convenu la date du 31 décembre 2020 pour nous remettre votre PV de synthèse, suite à l'enquête publique. Nous sommes désolés de devoir reporter ce rendez vous pour raisons personnelles au 4 janvier 2021.

Nous avons conscience que le délai de 15 jours octroyé pour notre réponse commence bien à courir à partir du 31 décembre, et que notre réponse doit vous être adressée au plus tard pour le 15 janvier 2021.

Vous en remerciant par avance.

Veillez agréer, Monsieur, nos sincères salutations.



Annexe 21 Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2160 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

07/12/2020

Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement...



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE **Légifrance**
Le service public de la diffusion du droit

Liberté
Égalité
Fraternité

Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2160 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

ⓘ Dernière mise à jour des données de ce texte : 29 novembre 2012

NOR : DEVP1235599A

JORF n°0277 du 28 novembre 2012

Version en vigueur au 23 juin 2015

La ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
Vu la directive 2006/11/CE du 15 février 2006 concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique de la Communauté ;
Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, L. 220-1, L. 511-2, L. 512-7, D. 211-10, D. 211-11 et R. 211-94 ;
Vu le décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible ;
Vu l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
Vu l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement ;
Vu l'arrêté du 14 février 2003 relatif à la performance des toitures et couvertures de toiture exposées à un incendie extérieur ;
Vu l'arrêté du 11 septembre 2003 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié ;
Vu l'arrêté du 22 mars 2004 modifié relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages ;
Vu l'arrêté du 29 mars 2004 modifié relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables ;
Vu l'arrêté du 20 avril 2005 modifié pris en application du décret du 20 avril 2005 relatif au programme national d'action contre la pollution des milieux aquatiques par certaines substances dangereuses ;
Vu l'arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les ICPE et aux normes de référence ;
Vu l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement ;
Vu l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation ;
Vu l'avis des organisations professionnelles concernées ;
Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes ;
Vu l'avis du conseil supérieur de prévention des risques technologiques en date du 29 mai 2012,
Arrête :

Article 1

Le présent arrêté fixe les prescriptions applicables aux installations classées soumises à enregistrement sous la rubrique n° 2160. Les dispositions applicables aux installations existantes et les conditions de leur entrée en vigueur sont précisées en annexe III. Ces dispositions s'appliquent sans préjudice de prescriptions particulières les complétant ou les renforçant dont peut être assorti l'arrêté d'enregistrement dans les conditions fixées par les articles L. 512-7-3 et L. 512-7-5 du code de l'environnement.

Article 2

Au sens du présent arrêté, on entend par :

- « Emergence » : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).
- « Zones à émergence réglementée » :
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;
 - les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;
 - l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour,

file:///K:/ENQUETE SILO A PLAT STEENWERCK/Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations r... 1/19

jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

« Local administratif » : local où travaille du personnel ne participant pas à la conduite directe de l'installation (secrétaire, commerciaux, personnel administratif, etc.).

« Silo » : ensemble formé par des capacités de stockage type vrac quelle que soit leur conception, des tours de manutention, des fosses de réception, des galeries de manutention, des dispositifs de transport (élévateur, transporteur à chaîne, transporteur à bande, transporteur pneumatique) et de distribution des produits (en galerie ou en fosse), des équipements auxiliaires (épierreurs, tarares, dépoussiéreurs, tamiseurs, séparateurs magnétiques ou tout autre dispositif permettant l'élimination de corps étrangers), des trémies de vidange et de stockage des poussières.

« Silo plat » : silo dont les capacités de stockage ont une hauteur des parois latérales retenant les produits inférieure ou égale à 10 mètres. Cette hauteur est mesurée entre le point bas, qu'il soit au-dessous ou au-dessus du niveau du sol, et le point haut des parois latérales retenant les produits.

« Tente » : capacité de stockage constituée exclusivement de toiles souples (éventuellement des parois latérales semi-rigides métalliques), soutenue par une armature rigide légère.

« Structure gonflable » : surface couverte par des éléments souples formant parois et couvertures supportés par de l'air sous pression directement sous l'enveloppe ou par l'intermédiaire d'armatures gonflables.

La structure gonflable ou la tente ne couvre qu'un volume unique et ne contient aucune paroi rigide, à l'exception de dispositifs mobiles de retenue des grains dont la hauteur maximale ne doit pas dépasser trois mètres par rapport au sol.

« Tour de manutention » : enceinte verticale fermée ou partiellement fermée abritant des équipements d'élévation ou de travail des produits mentionnés à la rubrique n° 2160.

« Boisseau de chargement » ou « boisseau de reprise » : la capacité de stockage située au-dessus d'un poste de chargement dont le volume est inférieur à 150 mètres cubes.

« Surface soufflable » : élément dont la masse surfacique est inférieure ou égale à 25 kg/m² et la pression de rupture à l'explosion est inférieure ou égale aux valeurs limites fixées par le présent arrêté.

« Distance d'ensevelissement » : distance exprimée en mètres et correspondant à l'épandage des céréales dans le cas d'une rupture, d'un effondrement du silo et calculée selon la méthodologie présentée en annexe IV du présent arrêté.

« Espace sur-cellules » : partie du silo comprise entre le dessus des capacités de stockage ouvertes et la toiture du silo.

« Galerie sur-cellules » : enceinte horizontale située au-dessus des capacités de stockage et isolée de ces dernières abritant des équipements de transfert des produits mentionnés à la rubrique n° 2160.

« Galerie sous-cellules » : enceinte horizontale située à la base des capacités de stockage et isolée de ces dernières abritant des équipements de transfert des produits mentionnés à la rubrique n° 2160. Dans certaines configurations, elles sont également appelées « espaces sous-cellules ».

« Cellule ouverte » : capacité de stockage comportant un espace sur-cellules commun avec d'autres cellules.

« Cellule fermée » : capacité de stockage ne répondant pas à la définition de cellule ouverte.

« Dispositif de découplage » : dispositif placé entre deux volumes résistant à une surpression due à une explosion et visant à empêcher la propagation.

« Chambre de sédimentation » : local dont la fonction est de traiter de l'air empoussiéré en séparant l'air et la poussière par action gravitaire.

« Chambre ou local à poussières » : enceinte dans laquelle les poussières sont réceptionnées en sortie d'installation de dépoussiérage et stockées.

Chapitre Ier : Dispositions générales (Articles 3 à 7)

Article 3

- I. — L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et autres documents joints à la demande d'enregistrement.
- II. — L'exploitant énumère et justifie en tant que de besoin toutes les dispositions prises pour la conception, la construction et l'exploitation des installations afin de respecter les prescriptions du présent arrêté.

Article 4

- I. — L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les documents suivants :
 - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ;
 - les mises à jour du dossier d'enregistrement datées, avec mise en évidence des modifications apportées à l'installation ;
 - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout arrêté préfectoral relatif à l'installation.
- II. — L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées les documents suivants :
 - le plan de localisation des risques (cf. article 8) ;
 - le registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus (cf. article 9) ;
 - le plan général des stockages (cf. article 9) ;
 - les fiches de données de sécurité des produits présents dans l'installation (cf. article 9) ;
 - le registre de nettoyage (article 10) et les justificatifs attestant de la conformité et du dimensionnement de l'installation d'aspiration (cf. article 10 et au IV de l'article 26) ;
 - les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu des locaux à risque (cf. article 11) ;
 - les éléments justifiant la résistance et la masse surfacique des éléments constitutifs des événements et les caractéristiques des dispositifs de découplage (cf. III de l'article 11 et de l'article 21) ;
 - les justificatifs de conformité des moyens de lutte contre l'incendie (cf. article 14) ;
 - les justificatifs de conformité de la colonne sèche (cf. article 14) ;
 - le rapport annuel sur la conformité des installations électriques et matériels utilisés (cf. articles 16 et 17) et le suivi formalisé de la prise en compte des conclusions ;
 - les justificatifs de conformité de l'installation de protection contre la foudre (cf. article 18),
 - le registre prévu à l'article 23 ;
 - le document d'enregistrement de la vérification des travaux réalisés (article 24) ;
 - le programme de surveillance et d'entretien des installations et des équipements (cf. article 25) ;
 - le registre de vérification périodique et de maintenance des équipements (cf. article 25) ;
 - les procédures d'interventions pour la gestion des situations d'urgence prévues au I de l'article 26 ;
 - le plan des réseaux de collecte des effluents (cf. article 31) ;
 - les derniers résultats des mesures sur les émissions et le bruit (cf. article 48) ;

- le registre des déchets dangereux générés par l'installation (cf. article 51) ;
- le programme de surveillance des émissions (cf. article 52) ;
- les éléments techniques permettant d'attester de l'absence d'émission dans l'air de certains produits par l'installation (cf. article 53).

Article 5

Les capacités de stockage sont éloignées des stockages de liquide inflammable et de gaz inflammable liquéfié d'une distance au moins égale à la distance d'ensevelissement sans être inférieure à 10 mètres.

Les silos sont séparés des autres installations présentant un risque d'incendie (dépôt d'engrais, produits phytopharmaceutiques, etc.) par un espace libre de 10 mètres minimum ou par un mur présentant les caractéristiques REI 120.

Les différentes parties du silo (la tour de manutention, la fosse d'élévateurs, les cellules fermées, les bâtiments abritant les cellules ouvertes et les galeries) sont implantées à une distance minimale de la limite du site de 1,5 fois leur hauteur telle que définie en annexe V, avec un minimum de 25 mètres.

Ces distances minimales d'éloignement sont comptées à partir des contours de la partie de silo concernée.

Aucun local habité ou occupé par des tiers n'est situé dans les zones délimitées par ces distances minimales. Sans préjudice de réglementations spécifiques, toutes dispositions sont prises afin que les personnes non autorisées ou en dehors de toute surveillance ne puissent pas avoir accès à l'intérieur de ces zones (clôture, panneaux d'interdiction de pénétrer, etc.). Les dispositifs permettent l'intervention des services d'incendie et de secours et l'évacuation rapide du personnel.

Les locaux administratifs sont éloignés des capacités de stockage (à l'exception des boisseaux de chargement ou des boisseaux de reprise) et des tours de manutention d'au moins 10 mètres.

Les locaux utilisés spécifiquement par le personnel de conduite de l'installation (vestiaires, sanitaires, salles des commandes, poste de conduite, d'agrèage et de pesage, etc.) ne sont pas concernés par le respect de cette distance minimale d'éloignement.

Article 6

Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant adopte les dispositions suivantes, nécessaires pour prévenir les envois de poussières et matières diverses :

- les aires de chargement et déchargement, les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées de façon à limiter l'envoi des poussières (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées ;
- les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules sont prévues en cas de besoin ;
- les surfaces où cela est possible sont engazonnées ou végétalisées ;
- des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible.

Article 7

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage.

L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.

Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté.

Chapitre II : Prévention des accidents et des pollutions (Articles 8 à 26)

Section I : Généralités (Articles 8 à 10)

Article 8

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, manipulées, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre (incendie, explosion) pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

L'exploitant détermine pour chacune de ces parties de l'installation la nature du risque (incendie, explosion). Les aires de manipulation, manutention et stockage des produits font partie de ce recensement.

L'exploitant dispose d'un plan général des installations indiquant ces différentes zones et les risques associés.

Article 9

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.

Les fûts, réservoirs et autres emballages portent en caractères très lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la réglementation relative à l'étiquetage des substances et mélanges dangereux.

L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées.

Article 10

I. — Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières. Le nettoyage est, partout où cela est possible, réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration. L'appareil utilisé pour le nettoyage présente toutes les caractéristiques de sécurité nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion et est adapté aux produits et poussières. Le recours à d'autres dispositifs de nettoyage tels que l'utilisation de balais ou exceptionnellement d'air comprimé fait l'objet de consignes particulières.

Toutes les parties du silo sont débarrassées régulièrement des poussières recouvrant le sol, les parois, les structures

portueuses, les chemins de câbles, les gaines, les canalisations, les appareils et les équipements. La quantité de poussières n'est pas supérieure à 50 g/m².
Des consignes écrites de nettoyage précisent notamment les volumes et les surfaces à nettoyer, le personnel qui a la charge de ce nettoyage, le matériel à utiliser et sa disponibilité, les modalités du contrôle (par exemple au moyen de témoins d'empoussièrement placés au sol) et des vérifications de propreté. Le nettoyage et les contrôles de la propreté sont adaptés dans les périodes de très forte activité et cela est précisé à travers des consignes. La fréquence des contrôles est au moins hebdomadaire pendant les périodes de manutention et de réception des produits, et des opérations de nettoyage sont réalisées si nécessaire.
Les dates de nettoyage sont indiquées sur un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.
II. — Le silo est débarrassé de tout matériel ou produit qui n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'établissement, notamment les palettes, les sacs et autres matières inflammables, les huiles et autres lubrifiants, etc.
III. — Les appareils à l'intérieur desquels il est procédé à des manipulations de produits sont conçus de manière à limiter les émissions de poussières. L'exploitant veille à éviter les courants d'air au-dessus de ce type d'installation.
IV. — Les sources émettrices de poussières (élévateurs, jetées de transporteurs, transporteurs à chaînes, dépoussiéreurs, nettoyeurs, émotteurs, séparateurs, broyeurs, filtres, etc.) sont capotées autant que techniquement possible. Elles sont étanches ou munies de dispositifs d'aspiration et de conduits de transport de l'air poussiéreux. Cette prescription ne s'applique pas à la jetée des transporteurs présents dans les cellules.
Pour les galeries sous-cellules, ces équipements sont étanches et équipés d'une aspiration afin de limiter les émissions de poussières inflammables.
Cet air dépoussiéré au moyen de système de dépoussiérage est rejeté à l'extérieur dans les conditions prévues à l'article 50. Ce système d'aspiration est proportionné au système de manutention et est adapté en cas de modification des capacités de ce dernier. L'exploitant est en mesure de justifier la conception et le dimensionnement de son installation.

Section II : Dispositions constructives (Articles 11 à 15)

Article 11

- I. — Dispositions constructives vis-à-vis du comportement au feu des installations autres que les tentes et structures gonflables.
L'exploitant est en mesure de justifier que la conception des bâtiments permet d'éviter un effondrement en chaîne de la structure.
Les structures porteuses abritant l'installation présentent la caractéristique de réaction au feu minimale suivante : matériaux de classe A1 (incombustible).
Les toitures et couvertures de toiture répondent à la classe Broof (t3).
Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produisent pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.
Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu sont conservés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.
II. — Tentes et structures gonflables.
Les tentes et les structures gonflables présentent au minimum les caractéristiques de résistance au feu suivantes :
— l'enveloppe est réalisée en matériaux de classe B s3 d ;
— les hublots, s'ils existent, sont en matériaux de classe C s3 d0 ;
— les toiles des tentes et des structures gonflables percent en moins de trois minutes dans la zone exposée à une densité de flux de chaleur de 20 kW/m². L'essai de percement est réalisé à l'aide du dispositif d'essai décrit dans la norme NF ISO 21367, version août 2008 en position verticale, la toile étant tendue sur un cadre métallique à picots.
Un test de vieillissement initial (UV, chaleur, humidité) du matériau démontre la bonne tenue dans le temps des toiles qui constituent la structure gonflable ou la tente, notamment le maintien de plus de 70 % de la résistance mécanique des toiles en traction après vieillissement. Ce test initial est réalisé selon la norme NF EN 15619, version juin 2010.
Les tentes et les structures gonflables respectent les règles neige et vent suivantes : règles NV 65, version février 2009 et N 84, version février 2009, normes NF EN 1991-1-3, version juillet 2011 et NF EN 1991-1-4, version juillet 2011.
III. — Dispositions constructives vis-à-vis du risque explosion.
A. — Toute tour de manutention est équipée de surfaces soufflables ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 100 millibars, sur la totalité des surfaces donnant sur l'extérieur. Ces surfaces soufflables représentent au minimum 25 % des surfaces latérales de la tour de manutention et sont réparties uniformément sur la hauteur de la tour de manutention. Aucune capacité de stockage ne se trouve dans la tour de manutention, à l'exception de boisseau(x) d'un volume unitaire inférieur à 450 mètres cubes équipé(s) chacun d'une couverture uniquement constituée de surfaces soufflables débouchant vers l'extérieur ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 100 millibars, ou équipée d'un système d'éventage aux performances équivalentes débouchant vers l'extérieur.
B. — Toute galerie sur-cellules est constituée uniquement de surfaces soufflables ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 60 millibars.
C. — Toute fosse d'élévateurs dispose d'un plancher haut constitué uniquement de surfaces soufflables ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 60 millibars.
D. — Chaque cellule fermée dispose d'une couverture constituée en surfaces soufflables ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 100 millibars si son volume est inférieur à 2 500 mètres cubes, ou de 60 millibars dans le cas contraire.
Les cellules fermées ne communiquent pas directement entre elles
E. — La toiture abritant une ou des cellules ouvertes est constituée uniquement en surfaces soufflables ayant une pression de rupture à l'explosion inférieure ou égale à 60 millibars.
F. — Les structures mentionnées aux III.B, III.D et III.E de l'article 11, concernées par l'application d'une pression de rupture à l'explosion de 60 millibars, disposent d'une surface mise à l'air libre permanente supérieure ou égale à 2 % de leur surface au sol.
G. — Les transporteurs équipant les galeries sous-cellules sont des transporteurs à chaîne.
H. — Les chambres de sédimentation sont interdites.
La présence de chambres à poussières est interdite dans les silos.
I. — Les aires de chargement et de déchargement des produits sont situées en dehors des capacités de stockage (à l'exception des boisseaux de chargement ou des boisseaux de reprise), à l'exception des silos ne disposant pas d'équipements de manutention des produits dans lesquels l'ensilage ou l'évacuation des produits nécessite l'usage ou la présence de véhicules dans les silos.
J. — Les communications entre la tour de manutention et les galeries ou les espaces sur-cellules sont réduites au strict minimum, les espaces de passages ou franchissements pour le personnel sont munis de dispositifs à fermeture automatique.

Article 12

I. — Accessibilité.

L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.

Au sens du présent arrêté, on entend par « accès à l'installation » une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre.

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.

Les éléments d'information (schémas d'évacuation, etc.) nécessaires à de telles interventions sont rédigés par l'exploitant et affichés en des endroits fréquentés par le personnel. De plus, ils sont matérialisés de manière apparente.

II. — Accessibilité des engins à proximité de l'installation.

Une voie « engins » au moins est maintenue dégagée pour la circulation sur tout le périmètre de l'installation et est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de cette installation.

Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 3 mètres, la hauteur libre au minimum de 3,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une sur-largeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm².
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;
- aucun obstacle n'est disposé entre les accès à l'installation et la voie engin.

En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie engin permettant la circulation sur l'intégralité du périmètre de l'installation et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.

III. — Déplacement des engins de secours à l'intérieur du site.

Pour permettre le croisement des engins de secours, tout tronçon de voie « engins » de plus de 100 mètres linéaires dispose d'au moins deux aires dites de croisement, judicieusement positionnées, dont les caractéristiques sont :

- largeur utile minimale de 3 mètres en plus de la voie engin ;
- longueur minimale de 10 mètres,

présentant à minima les mêmes qualités de pente, de force portante et de hauteur libre que la voie « engins ».

IV. — Mise en station des échelles.

Pour toute partie de silo susceptible d'être accessible au personnel et située à une hauteur supérieure à 8 mètres, au moins une façade est desservie par au moins une voie « échelle » permettant la circulation et la mise en station des échelles aériennes. Cette voie échelle est directement accessible depuis la voie engin définie au II.

Depuis cette voie, une échelle accédant à au moins toute la hauteur du bâtiment peut être disposée. La voie respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur de l'aire de stationnement au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une sur-largeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces échelles à la verticale de l'ensemble de la voie ;
- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et 8 mètres maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment et inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au maximum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm².

V. — Etablissement du dispositif hydraulique depuis les engins.

A partir de chaque voie « engins » ou « échelle » est prévu un accès à toutes les issues du bâtiment ou au moins à deux côtés opposés de l'installation par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum.

Article 13

Les galeries sur-cellules, les espaces sur-cellules, les tours de manutention et les cellules sont équipées en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation naturelle des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés dégagés en cas d'incendie.

Lorsque ces dispositifs sont constitués d'ouvertures permanentes, ils sont répartis de façon continue soit sur le périmètre de la partie du silo à désenfumer, soit sur ses deux plus grandes longueurs opposées.

Lorsque ces dispositifs ne sont pas constitués d'ouvertures permanentes, ils sont constitués d'exutoires à commande automatique et manuelle (DENFC), conformes à la norme NF EN 12101-2, version décembre 2003. En exploitation normale, leur réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du local ou depuis la zone de désenfumage. Leurs commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès et installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.

La surface utile d'ouverture de l'ensemble des exutoires, y compris les dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur, n'est pas inférieure à 1 % de la superficie des locaux.

Lorsque les dispositifs de désenfumage n'ont pas fait l'objet d'un procès-verbal d'essai de qualification de leur efficacité aérodynamique, un coefficient pénalisant de 0,5 doit être affecté à la surface géométrique de désenfumage.

Les amenées d'air n'entraînent pas de circulation d'air au sein des produits stockés.

Elles sont aménagées sur une surface équivalente à la surface utile des exutoires.

La surface d'ouverture prise en compte pour l'amenée d'air se situe le plus bas possible, en dessous de la hauteur des surfaces prises en compte pour l'évacuation naturelle des fumées et de la chaleur.

Ces dispositifs sont répartis de façon continue soit sur le périmètre de l'installation à désenfumer, soit sur ses deux côtés opposés présentant les plus grandes longueurs.

L'ensemble de ces dispositions est justifié par une attestation de conformité, délivrée par une personne compétente en matière de désenfumage.

Les dispositions du présent article ne s'appliquent ni aux tentes et structures gonflables ni aux cellules de stockage qui ne sont pas équipées d'un accès au personnel en phase de stockage.

Article 14

I. — L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :

- d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;
- d'un ou plusieurs appareils d'incendie (prises d'eau, poteaux par exemple) d'un réseau public ou privé d'un diamètre nominal DN 100 ou DN 150 implantés de telle sorte que tout point de la limite de l'installation se trouve à moins de 100 mètres d'un appareil permettant de fournir un débit minimal de 60 mètres cubes par heure pendant une durée d'au moins deux, trois ou quatre heures suivant que la capacité de stockage du silo où l'incendie a lieu est respectivement inférieure à 30 000 mètres cubes, comprise entre 30 000 et 50 000 mètres cubes, supérieure à 50 000 mètres cubes. Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces appareils. Les appareils sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins d'incendie et de secours). A défaut, une réserve d'eau destinée à l'extinction est accessible en toutes circonstances et à une distance de l'installation ayant recueilli l'avis des services départementaux d'incendie et de secours. La capacité de cette réserve est d'au moins 120, 180 ou 240 mètres cubes suivant que la capacité de stockage du silo où l'incendie a lieu est respectivement inférieure à 30 000 mètres cubes, comprise entre 30 000 et 50 000 mètres cubes, supérieure à 50 000 mètres cubes. Cette réserve dispose des prises de raccordement conformes aux normes en vigueur pour permettre au service d'incendie et de secours de s'alimenter et permet de fournir un débit de 60 mètres cubes par heure. Si l'exploitant utilise une réserve d'eau inépuisable (canal, etc.), son équipement et son aménagement font l'objet d'un accord écrit des services départementaux d'incendie et de secours. L'exploitant est en mesure de justifier au préfet la disponibilité effective des débits d'eau ainsi que le dimensionnement de l'éventuelle réserve d'eau destinée à l'extinction ;
- d'extincteurs répartis à l'intérieur des locaux, sur les aires extérieures et les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés ;
- d'au moins une colonne sèche conforme aux normes en vigueur dans la tour de manutention et permettant d'atteindre le point le plus haut du silo.

Les canalisations constituant le réseau d'incendie sont indépendantes du réseau d'eau industrielle. Leurs sections sont calculées pour obtenir les débits et pressions nécessaires en n'importe quel emplacement. Les emplacements des bouches d'incendie, des colonnes sèches ou des extincteurs sont matérialisés sur les sols et bâtiments (par exemple au moyen de pictogrammes). Les moyens de lutte contre l'incendie sont capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation et notamment en période de gel. L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie conformément aux référentiels en vigueur.

II. — Les cellules fermées en béton existantes à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté permettent l'inertage par gaz en cas d'incendie. Cette disposition ne s'applique pas aux cellules contenant du sucre.

Article 15

Les tuyauteries transportant des fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir. Elles sont convenablement entretenues et font l'objet d'examen périodiques appropriés permettant de s'assurer de leur bon état.

Section III : Dispositif de prévention des accidents (Articles 16 à 21)

Article 16

Dans les parties de l'installation mentionnées à l'article 8 et recensées comme pouvant être à l'origine d'une explosion, les équipements et appareils (fixes ou mobiles) électriques, mécaniques, hydrauliques et pneumatiques, et a minima les moteurs présents dans les installations :

- appartiennent aux catégories 1D, 2D ou 3D telles que définies dans le décret n° 96-1010 du 19 novembre 1996 susvisé ;
- ou, pour les silos existants, disposent d'une étanchéité correspondant à un indice de protection IP 5X minimum (enveloppes « protégées contre les poussières » dans le cas de poussières isolantes, norme NF 60-529, version juin 2000) et possèdent une température de surface au plus égale au minimum : des 2/3 de la température d'inflammation en nuage et de la température d'inflammation en couche de 5 millimètres diminuée de 75 °C.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées le rapport de vérification annuelle. Ce rapport est constitué des pièces suivantes :

- l'avis d'un organisme compétent sur les mesures prises pour prévenir les risques liés aux effets de l'électricité statique et des courants vagabonds ;
- l'avis d'un organisme compétent sur la conformité des installations électriques et du matériel utilisé aux dispositions des articles 16 et 17 du présent arrêté.

L'exploitant formalise les suites données à ces contrôles. Des dispositions (pare-étincelles, mesures organisationnelles) sont prises pour que les engins munis de moteurs à combustion interne et susceptibles de pénétrer dans le silo présentent des caractéristiques de sécurité suffisantes pour éviter l'incendie et l'explosion. Le stationnement de véhicules est interdit dans les capacités de stockage.

Article 17

Dans tout l'établissement, les installations électriques, y compris les canalisations, sont conformes aux prescriptions de l'article 422 de la norme NF C 15-100, version octobre 2010 relative aux locaux à risque d'incendie. Les canalisations électriques ne sont pas une cause possible d'inflammation et sont convenablement protégées contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause. Tous les équipements, appareils, masses métalliques et parties conductrices (armatures béton armé, parties métalliques, etc.) sont mis à la terre. Les prises de terre des équipements électriques, des masses métalliques et de l'installation extérieure de protection contre la foudre sont interconnectées et conformes aux réglementations en vigueur. L'implantation d'antennes émettrices, de relais ou d'antennes de réception collectives sur les silos est assujettie à la

réalisation d'une étude technique démontrant la non-aggravation des risques d'incendie et d'explosion de poussières. Cette étude justifie le respect des dispositions suivantes :

- aucun composant relatif à l'instrumentation de sécurité du silo n'est exposé à un champ électrique supérieur à son seuil de susceptibilité électromagnétique ;
- les antennes, leurs équipements annexes et les câbles sont situés en dehors des zones à risques d'explosion ; les antennes, leurs équipements annexes et les câbles n'obstruent pas les panneaux de décharge de surpression ;
- les antennes, leurs équipements annexes et les câbles répondent aux dispositions de l'article 18.

Dans tous les cas, l'implantation d'antennes émettrices, de relais ou d'antennes de réception collectives ainsi que de leurs équipements annexes et des câbles est interdite à l'intérieur des parties composant le silo.
Le silo ne comporte pas d'installation de chauffage.

Article 18

L'exploitant met en œuvre les dispositions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé.

Article 19

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés sous la responsabilité de l'exploitant pour prévenir la formation d'atmosphère explosive. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des immeubles habités ou occupés par des tiers et des bouches d'aspiration d'air extérieur, et à une hauteur suffisante compte tenu de la hauteur des bâtiments environnants afin de favoriser la dispersion des gaz rejetés.
La forme du conduit d'évacuation, notamment dans la partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de manière à favoriser au maximum l'ascension et la dispersion des polluants dans l'atmosphère (par exemple l'utilisation de chapeaux est interdite).
Les aires de chargement et de déchargement sont :

- soit suffisamment ventilées de manière à éviter une concentration de poussières de 50 g/m³ (cette solution ne peut être adoptée que si elle ne crée pas de gêne pour le voisinage et de nuisance pour les milieux sensibles comme prévu à l'article 6) ;
- soit munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration dans les conditions prévues à l'article 45.

Article 20

Sans objet.

Article 21

I. — Généralités sur les événements, parois soufflables et découplage.
L'exploitant met en place les mesures de protection adaptées aux silos et aux produits permettant d'empêcher la propagation d'une explosion, sans préjudice des dispositions du code du travail. Il assure le maintien dans le temps de leurs performances. Ces mesures de protection consistent en des dispositifs de découplages complétés si nécessaire par des moyens techniques (événements, parois soufflables ou autres dispositifs équivalents) permettant de limiter la pression liée à l'explosion dans les volumes découplés.
Les dispositifs de découplage sont mis en place depuis :

- la tour (ou, le cas échéant, tout local abritant un équipement communiquant avec l'espace sur-cellules) vers les espaces sur-cellules ;
- la tour (ou, le cas échéant, tout local abritant un équipement communiquant avec la galerie sur-cellules) vers la galerie sur-cellules ;
- la tour (ou, le cas échéant, la fosse d'élévateur) vers les galeries sous-cellules ;
- la galerie sur-cellules vers les cellules fermées.

Les événements sont disposés de façon à éviter de produire des effets (surpression, projection, flamme) à hauteur d'homme en cas d'explosion.
L'exploitant tient à la disposition de l'inspection tous les justificatifs relatifs au choix et dimensionnement des éléments de sécurité.

II. — Cas particulier des systèmes d'aspiration des poussières.
Toutes dispositions sont prises pour limiter les émissions de poussières des systèmes d'aspiration, éviter une explosion ou un incendie dans une installation de dépoussiérage et limiter leur propagation et leurs conséquences lorsqu'ils se produisent. Il s'agit de l'une ou plusieurs des mesures suivantes : fractionnement des réseaux, dispositifs de découplage de l'explosion, dispositifs d'isolation de l'explosion, arrosage à l'eau.
Pour les silos disposant d'installations d'aspiration :

- le fonctionnement des équipements de manutention est asservi à ces installations d'aspiration conformément au IV de l'article 26 ;
- les centrales d'aspiration (cyclones, filtres) des systèmes de dépoussiérage de type centralisé sont protégées par des dispositifs contre les effets de l'explosion interne ; les filtres sont sous caissons qui sont protégés par des événements (sauf impossibilité technique) débouchant sur l'extérieur ;
- les canalisations amenant l'air poussiéreux dans les installations de dépoussiérage sont dimensionnées et conçues de manière à ne pas créer de dépôts de poussières ;
- le stockage des poussières récupérées respecte les prescriptions de l'article 50 ;
- en cas d'emploi de filtres ponctuels, l'exploitant s'assure auprès du constructeur que ces systèmes sont utilisables dans des zones où peuvent apparaître des explosions.

Section IV : Dispositif de rétention des pollutions accidentelles (Article 22)

Article 22

I. — Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention

dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés.

Cette disposition n'est pas applicable aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Pour les stockages de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention est au moins égale à :

- dans le cas de liquides inflammables, 50 % de la capacité totale des fûts ;
- dans les autres cas, 20 % de la capacité totale des fûts ;
- dans tous les cas 800 litres minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-là est inférieure à 800 litres.

II. — La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.

L'étanchéité du (ou des) réservoir(s) associé(s) doit pouvoir être contrôlée à tout moment.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme les déchets.

Les réservoirs ou récipients contenant des produits incompatibles ne sont pas associés à une même rétention.

Le stockage des liquides inflammables ainsi que des autres produits toxiques ou dangereux pour l'environnement n'est permis sous le niveau du sol que dans des réservoirs en fosse maçonnée, ou assimilés, et pour les liquides inflammables, dans les conditions énoncées ci-dessus.

III. — Lorsque les stockages sont à l'air libre, les rétentions sont vidées dès que possible des eaux pluviales s'y versant.

IV. — Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.

V. — Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.

Les eaux d'extinction collectées sont éliminées vers les filières de traitement des déchets appropriées.

Section V : Dispositions d'exploitation (Articles 23 à 26)

Article 23

L'exploitant désigne une ou plusieurs personnes référentes ayant une connaissance de la conduite de l'installation, des dangers et inconvénients que son exploitation induit, des produits utilisés ou stockés dans l'installation et des dispositions à mettre en œuvre en cas d'incident.

Le personnel reçoit une formation spécifique aux risques particuliers liés à l'installation. Cette formation doit faire l'objet d'un plan formalisé. Elle est mise à jour et renouvelée régulièrement.

Les personnes étrangères à l'établissement n'ont pas l'accès libre aux installations.

L'exploitant d'un silo est tenu de déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents (incendies, explosions...) survenus du fait du fonctionnement de cette installation, qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement.

Tout événement susceptible de constituer un précurseur d'explosion, d'incendie est signalé dans un registre tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'exploitant réalise annuellement une analyse des causes possibles de ces événements afin de prévenir l'apparition de tels accidents ou incidents. Cette analyse est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 24

Dans les parties de l'installation recensées à l'article 8, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :

- la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants, notamment pour une intervention avec source de chaleur ou flamme ;
- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ;

— les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ;

— l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ;

— lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité.

Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.

Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents.

L'exploitant tient par ailleurs à disposition des différents intervenants un document précisant les caractéristiques d'origine en matière de sécurité devant être respectées sur les équipements ou structures faisant l'objet de l'intervention.

Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

Article 25

L'exploitant assure ou fait effectuer la vérification périodique et la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place, conformément aux référentiels en vigueur.

Les vérifications périodiques de ces matériels sont enregistrées sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications.

Article 26**I. — Consignes générales et procédures d'intervention.****A. - Consignes générales.**

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et mises à disposition dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer dans les zones présentant des risques d'incendie ou d'explosion ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'obligation du document ou dossier prévu à l'article 24 du présent arrêté pour les travaux dans les parties concernées de l'installation ;
- les conditions de conservation et de stockage des produits, notamment les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les conditions de contrôle et d'enregistrement de la température et du taux d'humidité ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident ;
- l'obligation de disposer d'une procédure de mise en sécurité permettant, en cas d'arrêt prolongé de la manutention, de mettre hors tension tout appareil et tout équipement ne concourant pas à la bonne conservation des grains (hors circuit spécifique lié à la ventilation, les automates de gestion et la silothermométrie) ;
- l'obligation de réaliser des vérifications au moins hebdomadaires pendant les périodes de réception et de manutention des produits, afin notamment de contrôler la propreté du silo ;
- la liste détaillée des contrôles à effectuer en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en service de celles-ci en cas d'incident grave ou d'accident ;
- la fréquence de maintenance et de vérification des dispositifs de sécurité, et le contenu de ces opérations.

B. — Procédures d'intervention.

Des procédures d'intervention pour la gestion des situations d'urgence sont rédigées par l'exploitant et communiquées aux services de secours. Elles comportent notamment :

- le plan des installations avec indication : des phénomènes dangereux (incendie, explosion, etc.) susceptibles d'apparaître ; des mesures de protection définies à l'article 21 ; des moyens de lutte contre l'incendie, des dispositifs destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours ;
- les stratégies d'intervention en cas de sinistre ;
- dans le cas de cellules béton fermées : la procédure d'inertage définissant également la procédure d'approvisionnement et, le cas échéant, la procédure d'intervention en cas d'auto-échauffement.

II. - Elimination des corps étrangers.

Des grilles sont mises en place sur les fosses de réception. La maille est calculée de manière à retenir au mieux les corps étrangers.

S'il est procédé à d'autres opérations que celles purement liées à l'ensilage des produits, ces derniers sont préalablement débarrassés des corps étrangers risquant de provoquer des étincelles lors de chocs ou de frottements. Cette disposition est applicable à tous les silos procédant à un transport pneumatique interne des produits.

III. - Surveillance et conditions de stockage.

L'exploitant s'assure que les conditions de stockage des produits (durée de stockage, taux d'humidité, température, etc.) n'entraînent pas de fermentation risquant de provoquer des dégagements de gaz inflammables ou une auto-inflammation. La température des produits stockés susceptibles de fermenter est contrôlée par des systèmes adaptés et appropriés. Cette disposition ne s'applique pas aux cellules contenant du sucre.

Les produits sont contrôlés en humidité avant stockage de façon à ce qu'ils ne soient pas stockés au-dessus de leur pourcentage maximum d'humidité.

La périodicité des relevés de température est déterminée par l'exploitant. Elle est à minima hebdomadaire tant que la température n'est pas stabilisée ou mensuelle lorsqu'elle est stabilisée.

Les relevés de température et d'humidité font l'objet d'un enregistrement.

IV. — Fonctionnement des installations de transfert des grains.

A. — Les équipements/matériels mécaniques sont protégés contre la pénétration des poussières, ils sont convenablement lubrifiés.

Les installations de dépeussierage, élévateurs, transporteurs ou moteurs sont asservis à des dispositifs permettant la détection immédiate d'un incident de fonctionnement et sont reliés à une alarme sonore ou visuelle.

Le fonctionnement des équipements de manutention est asservi au fonctionnement des installations d'aspiration qui y sont connectées : ces équipements ne démarrent que si les systèmes d'aspiration fonctionnent et, en cas d'arrêt, le circuit passe immédiatement en phase de vidange et s'arrête une fois la vidange terminée ou après une éventuelle temporisation adaptée à l'exploitation.

B. — Les transporteurs à chaîne sont équipés de détecteurs de bourrage, les élévateurs sont équipés de détecteurs de départ de sangles et les transporteurs à bandes sont munis de capteurs de départ de bandes. De plus, les transporteurs à bandes et les élévateurs sont munis de contrôleurs de rotation. Ces capteurs arrêtent l'installation après une éventuelle temporisation limitée à quelques secondes.

Les bandes de transporteurs sont non propagatrices de flammes. Elles respectent la norme NF EN ISO 340, version avril 2005 ou les normes NF EN 12881-1, version juillet 2008 et NF EN 12881-2, version juin 2008.

Si le transport des produits est effectué par voie pneumatique, la taille des conduites est calculée de manière à assurer une vitesse supérieure à 15 m/s.

Les gaines d'élévateur sont munies de regards ou de trappes de visite. Ces derniers ne peuvent être ouverts que par du personnel qualifié.

C. — Les transporteurs à chaînes installés en galerie sous-cellules sont étanches et aspirés. Ils disposent d'un dispositif permettant le contrôle d'efficacité de leur système d'aspiration. La procédure de contrôle de ce système définie par son concepteur précise notamment les modalités de ce contrôle et les valeurs seuils à respecter.

Au minimum, annuellement et, le cas échéant, au démarrage des principales périodes de forte activité d'utilisation de ces équipements, un contrôle conformément à la procédure mentionnée à l'alinéa précédent est réalisé par une personne compétente.

Les résultats de ces contrôles font l'objet d'un enregistrement.

Chapitre III : Emissions dans l'eau (Articles 27 à 38)

Section I : Principes généraux (Article 27)

Article 27

Le fonctionnement de l'installation est compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement.

Les valeurs limites d'émissions prescrites sont celles fixées dans le présent arrêté ou celles revues à la baisse et présentées par l'exploitant dans son dossier afin d'intégrer les objectifs présentés à l'alinéa ci-dessus et de permettre le respect, dans le milieu hors zone de mélange, des normes de qualité environnementales et des valeurs-seuils définies par l'arrêté du 20 avril 2005 susvisé complété par l'arrêté du 25 janvier 2010 susvisé.

Pour chaque polluant, le flux rejeté est inférieur à 10 % du flux admissible par le milieu.

La conception et l'exploitation des installations permet de limiter les débits d'eau et les flux polluants.

Section II : Prélèvements et consommation d'eau (Articles 28 à 30)

Article 28

Le prélèvement ne se situe pas dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative ont été instituées au titre de l'article L. 211-2 du code de l'environnement.

Le prélèvement maximum journalier effectué dans le réseau public et/ ou le milieu naturel est déterminé par l'exploitant dans son dossier de demande d'enregistrement sans toutefois dépasser 10 m³/jour.

La réfrigération en circuit ouvert est interdite.

Article 29

Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totalisateur. Ce dispositif est relevé hebdomadairement. Ces résultats sont portés sur un registre éventuellement informatisé et conservés dans le dossier de l'installation.

En cas de raccordement, sur un réseau public ou sur un forage en nappe, l'ouvrage est équipé d'un dispositif de disconnexion. Les ouvrages de prélèvement dans les cours d'eau ne gênent pas le libre écoulement des eaux. Seuls peuvent être construits dans le lit du cours d'eau des ouvrages de prélèvement ne nécessitant pas l'autorisation mentionnée à l'article L. 214-3 du code de l'environnement. Le fonctionnement de ces ouvrages est conforme aux dispositions de l'article L. 214-18.

Article 30

Toute réalisation de forage est conforme avec les dispositions de l'article L. 411-1 du code minier.

Lors de la réalisation de forages en nappe, toutes dispositions sont prises pour éviter de mettre en communication des nappes d'eau distinctes et pour prévenir toute introduction de pollution de surface, notamment par un aménagement approprié vis-à-vis des installations de stockage ou d'utilisation de substances dangereuses.

En cas de cessation d'utilisation d'un forage, des mesures appropriées pour l'obturation ou le comblement de cet ouvrage sont mises en œuvre afin d'éviter une pollution des eaux souterraines.

La réalisation de tout nouveau forage ou la mise hors service d'un forage est portée à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation de l'impact hydrogéologique.

Section III : Collecte et rejet des effluents (Articles 31 à 35)

Article 31

Il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur, à l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise.

Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux de l'installation ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces réseaux, éventuellement par mélange avec d'autres effluents. Ces effluents ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement du site.

Le plan des réseaux de collecte des effluents fait apparaître les secteurs collectés, les points de branchement, regards, avaloirs, postes de relevage, postes de mesure, vannes manuelles et automatiques. Il est conservé dans le dossier de l'installation.

Article 32

Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible.

Les ouvrages de rejet permettent une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur et une minimisation de la zone de mélange.

Les dispositifs de rejet des eaux résiduaires sont aménagés de manière à réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci, et à ne pas gêner la navigation.

Article 33

Sur chaque tuyauterie de rejet d'effluents sont prévus un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant, etc.).

Ces points sont implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement, etc.) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène.

Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes dispositions sont également prises pour faciliter l'intervention d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.

Article 34

- I. — Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.
- II. — Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockages et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs de traitement adéquat permettant de traiter les polluants en présence. Ces équipements sont vidangés (hydrocarbures et boues) et curés lorsque le volume des boues atteint la moitié du volume utile du déboureur et dans tous les cas au moins une fois par an, sauf justification apportée par l'exploitant relative au report de cette opération sur la base de contrôles visuels réguliers enregistrés et tenus à disposition de l'inspection. En tout état de cause, le report de cette opération ne pourra pas excéder deux ans. Les fiches de suivi du nettoyage des décanteurs-séparateurs d'hydrocarbures, l'attestation de conformité à la norme ainsi que les bordereaux de traitement des déchets détruits ou retraités sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.
- III. — Les dispositifs de traitement cités au II ci-dessus sont conformes à la norme NF P 16-442, version novembre 2007 ou à toute autre norme européenne ou internationale équivalente.

Article 35

Les rejets directs ou indirects d'effluents vers les eaux souterraines sont interdits.

Section IV : Valeurs limites d'émission (Articles 36 à 37)

Article 36

Tous les effluents aqueux sont canalisés.
La dilution des effluents est interdite.

Article 37

Les rejets d'eaux pluviales canalisées respectent les valeurs limites de concentration suivantes, sous réserve de la compatibilité des rejets présentant les niveaux de pollution définis ci-dessous avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement :

Matières en suspension totales	100 mg/l si le flux journalier maximal autorisé par l'arrêté n'excède pas 15 kg/j : 35 mg/l au-delà.
DCO (sur effluent non décanté)	300 mg/l si le flux journalier maximal autorisé n'excède pas 100 kg/j : 125 mg/l au-delà.
Hydrocarbures totaux	10 mg/l si le rejet dépasse 100 g/j.

Section V : Traitement des effluents (Article 38)

Article 38

L'épandage des boues, déchets, effluents et sous-produits est interdit.

Chapitre IV : Emissions dans l'air (Articles 39 à 46)

Section I : Généralités (Article 39)

Article 39

Les poussières, gaz polluants ou odeurs sont captés à la source et canalisés, sauf dans le cas d'une impossibilité technique justifiée. Sans préjudice des règles relatives à l'hygiène et à la sécurité des travailleurs, les rejets sont conformes aux dispositions du présent arrêté.

Les stockages de produits pulvérulents, volatils ou odorants, susceptibles de conduire à des émissions diffuses de polluants dans l'atmosphère, sont confinés (récipients, silos, bâtiments fermés, etc.). Les installations de manipulation, transvasement, transport de ces produits sont, sauf impossibilité technique justifiée, munies de dispositifs de capotage et d'aspiration permettant de réduire les émissions dans l'atmosphère. Si nécessaire, les dispositifs d'aspiration sont raccordés à une installation de traitement des effluents en vue de respecter les dispositions du présent arrêté. Les équipements et aménagements correspondants satisfont par ailleurs la prévention des risques d'incendie et d'explosion (les dépoussiéreurs,

etc.).

Le stockage à l'air libre des produits en vrac est interdit hormis les stockages temporaires des produits en attente de traitement avant ensilage. Ces stockages temporaires sont limités au strict nécessaire, tant en durée qu'en capacité. L'exploitant prend toutes les dispositions pour limiter les envois de poussière issues de ces stockages temporaires.

Section II : Rejets à l'atmosphère (Articles 40 à 42)

Article 40

Les points de rejet dans le milieu naturel sont en nombre aussi réduit que possible. Si plusieurs points de rejet sont nécessaires, l'exploitant le justifie.

Les effluents sont collectés et rejetés à l'atmosphère, après traitement éventuel, dans des conditions permettant une bonne diffusion des rejets. La forme des conduits, notamment dans leur partie la plus proche du débouché à l'atmosphère, est conçue de façon à favoriser au maximum l'ascension des gaz dans l'atmosphère. L'emplacement de ces conduits est tel qu'il ne peut y avoir à aucun moment siphonnage des effluents rejetés dans les conduits ou prises d'air avoisinants. Les contours des conduits ne présentent pas de point anguleux et la variation de la section des conduits au voisinage du débouché est continue et lente.

Article 41

Les points de mesure et les points de prélèvement d'échantillons sont aménagés conformément aux conditions fixées par les méthodes de référence précisées dans l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé et équipés des appareils nécessaires pour effectuer les mesures prévues par le présent arrêté dans des conditions représentatives.

Article 42

La hauteur du point de rejet (différence entre l'altitude du débouché à l'air libre et l'altitude moyenne du sol à l'endroit considéré) exprimée en mètres est déterminée, d'une part, en fonction du niveau des émissions de polluants à l'atmosphère, d'autre part, en fonction de l'existence d'obstacles susceptibles de gêner la dispersion des gaz.

Cette hauteur fait l'objet d'une justification dans le dossier conformément aux dispositions de l'annexe II.

Section III : Valeurs limites d'émission (Articles 43 à 46)

Article 43

Pour la détermination des flux, les émissions canalisées et les émissions diffuses sont prises en compte.

Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées par l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé.

Article 44

Le débit des effluents gazeux est exprimé en mètres cubes par heure rapporté à des conditions normalisées de température (273 kelvins) et de pression (101,3 kilopascals) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs). Les concentrations en polluants sont exprimées en gramme(s) ou milligramme(s) par mètre cube rapporté aux mêmes conditions normalisées.

Article 45

I. — Les effluents respectent les valeurs limites figurant dans le tableau ci-après selon le flux horaire. Dans le cas où le même polluant est émis par divers rejets canalisés, les valeurs limites applicables à chaque rejet canalisé sont déterminées en fonction du flux total de l'ensemble des rejets canalisés et diffus.

POLLUANTS	VALEUR LIMITE D'ÉMISSION
1. Poussières totales	
Flux horaire inférieur ou égal à 1 kg/h	100 mg/m ³
Flux horaire est supérieur à 1 kg/h	40 mg/m ³

II. — Les valeurs limites s'imposent à des mesures, prélèvements et analyses moyens réalisés sur une durée d'une demi-heure. Dans le cas de prélèvements instantanés, aucun résultat de mesure ne dépasse le double de la valeur limite prescrite.

Dans le cas de l'autosurveillance, définie à l'article 53, aucune des moyennes portant sur vingt-quatre heures d'exploitation normale ne dépasse les valeurs limites d'émission et aucune des moyennes horaires n'est supérieure à 1,5 fois la valeur limite d'émission.

Dans le cas de mesures périodiques, la moyenne de toutes les mesures réalisées lors d'une opération de surveillance ne dépasse pas les valeurs limites d'émission et aucune des moyennes horaires n'est supérieure à 1,5 fois la valeur limite d'émission.

Article 46

Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émission de gaz odorant susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publique.
Lorsqu'il y a des sources potentielles d'odeurs de grande surface (bassins de stockage, de traitement, etc.) difficiles à confiner, celles-ci sont implantées de manière à limiter la gêne pour le voisinage (éloignement, etc.).

Chapitre V : Emissions dans les sols (Article 47)**Article 47**

Les rejets directs dans les sols sont interdits.

Chapitre VI : Bruit et vibration (Article 48)**Article 48**

I. — Valeurs limites de bruit.

Les émissions sonores de l'installation ne sont pas à l'origine, dans les zones à émergence réglementée, d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 7 heures à 22 heures ; sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

II. — Véhicules, engins de chantier.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

III. — Vibrations.

Les vibrations émises sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe I.

IV. — Surveillance par l'exploitant des émissions sonores.

L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.

Cette mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié.

Chapitre VII : Déchets (Articles 49 à 51)**Article 49**

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :

- limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ;
- trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ;
- s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;

— s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.

Article 50

I. — Stockage des déchets.

L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les stockages temporaires, avant recyclage ou élimination des déchets dangereux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégées des eaux météoriques.

La quantité de déchets entreposés sur le site ne dépasse pas la capacité mensuelle produite ou, en cas de traitement externe, un lot normal d'expédition vers l'installation d'élimination.

II. — Stockage des poussières.

Les poussières ainsi que les produits résultant du traitement de ces dernières sont stockés en attente d'élimination ou d'utilisation :

- soit dans des capacités de stockage spécifiques ;
 - soit conditionnés en sacs fermés, stockés en masse à l'extérieur des installations ;
 - soit dans des bennes convenablement bâchées ou capotées de façon à éviter la formation d'un nuage de poussières.
- Les stockages de poussières sont réalisés à l'extérieur du silo.

Article 51

Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées. L'exploitant met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités (nature, tonnage, filière d'élimination, etc.). Il émet un bordereau de suivi dès qu'il remet ces déchets à un tiers. Tout brûlage à l'air libre est interdit.

Chapitre VIII : Surveillance des émissions (Articles 52 à 53)

Section I : Généralités (Article 52)

Article 52

L'exploitant met en place un programme de surveillance de ses émissions dans les conditions fixées à l'article 53. Les mesures sont effectuées sous la responsabilité de l'exploitant et à ses frais.

Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse, de référence en vigueur sont fixées par l'arrêté du 7 juillet 2009 susvisé.

Au moins une fois tous les trois ans, les mesures sont effectuées par un organisme agréé par le ministre en charge des installations classées choisi en accord avec l'inspection des installations classées.

L'inspection des installations classées peut, à tout moment, réaliser ou faire réaliser des prélèvements d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sol, et réaliser ou faire réaliser des mesures de niveaux sonores. Les frais de prélèvement et d'analyses sont à la charge de l'exploitant.

Section II : Emissions dans l'air (Article 53)

Article 53

Lorsque les rejets de polluant à l'atmosphère dépassent les seuils ci-dessous, l'exploitant réalise dans les conditions prévues à l'article 44 une mesure en permanence du débit du rejet correspondant ainsi que les mesures ci-après. Dans le cas où les émissions diffuses représentent une part notable des flux rejetés, ces émissions sont évaluées périodiquement.

POUSSIÈRES TOTALES	
Flux horaire supérieur à 50 kg/h	Mesure en permanence par une méthode gravimétrique
Flux horaire supérieur à 5 kg/h, mais inférieur ou égal à 50 kg/h	Evaluation en permanence de la teneur en poussières des rejets

Chapitre IX : Exécution (Article 54)

Article 54

Le directeur général de la prévention des risques est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Annexes (Articles Annexe I à Annexe V)**Annexe I****RÈGLES TECHNIQUES APPLICABLES AUX VIBRATIONS**

L'installation est construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

La vitesse particulière des vibrations émises, mesurée selon la méthode définie dans la présente annexe, ne doit pas dépasser les valeurs définies ci-après.

1. Valeurs limites de la vitesse particulière
1.1. Sources continues ou assimilées

Sont considérées comme sources continues ou assimilées :

- toutes les machines émettant des vibrations de manière continue ;
 - les sources émettant des impulsions à intervalles assez courts sans limitation du nombre d'émissions.
- Les valeurs limites applicables à chacune des trois composantes du mouvement vibratoire sont les suivantes :

FRÉQUENCES	4 Hz-8 Hz	8 Hz-30 Hz	30 Hz-100 Hz
Constructions résistantes	5 mm/s	6 mm/s	8 mm/s
Constructions sensibles	3 mm/s	5 mm/s	6 mm/s
Constructions très sensibles	2 mm/s	3 mm/s	4 mm/s

1.2. Sources impulsionnelles à impulsions répétées

Sont considérées comme sources impulsionnelles à impulsions répétées toutes les sources émettant, en nombre limité, des impulsions à intervalles assez courts mais supérieurs à 1 s et dont la durée d'émissions est inférieure à 500 ms. Les valeurs limites applicables à chacune des trois composantes du mouvement vibratoire sont les suivantes :

FRÉQUENCES	4 Hz-8 Hz	8 Hz-30 Hz	30 Hz-100 Hz
Constructions résistantes	8 mm/s	12 mm/s	15 mm/s
Constructions sensibles	6 mm/s	9 mm/s	12 mm/s
Constructions très sensibles	4 mm/s	6 mm/s	9 mm/s

Quelle que soit la nature de la source, lorsque les fréquences correspondant aux vitesses particulières couramment observées pendant la période de mesure s'approchent de 0,5 Hz des fréquences de 8,30 et 100 Hz, la valeur-limite à retenir est celle correspondant à la bande fréquence immédiatement inférieure. Si les vibrations comportent des fréquences en dehors de l'intervalle 4-100 Hz, il convient de faire appel à un organisme qualifié agréé par le ministre chargé de l'environnement.

2. Classification des constructions

Pour l'application des limites de vitesses particulières, les constructions sont classées en trois catégories suivant leur niveau de résistance :

- constructions résistantes : les constructions des classes 1 à 4 définies par la circulaire n° 23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- constructions sensibles : les constructions des classes 5 à 8 définies par la circulaire n° 23 du 23 juillet 1986 ;
- constructions très sensibles : les constructions des classes 9 à 13 définies par la circulaire n° 23 du 23 juillet 1986.

Les constructions suivantes sont exclues de cette classification :

- les réacteurs nucléaires et leurs installations annexes ;
- les installations liées à la sûreté générale sauf les constructions qui les contiennent ;
- les barrages, les ponts ;
- les châteaux d'eau ;
- les installations de transport à grande distance de gaz ou de liquides autres que l'eau ainsi que les canalisations d'eau sous pression de diamètre supérieur à un mètre ;
- les réservoirs de stockage de gaz, d'hydrocarbures liquides ou de céréales ;

- les tunnels ferroviaires ou routiers et autres ouvrages souterrains d'importance analogue ;
- les ouvrages portuaires tels que digues, quais et les ouvrages se situant en mer, notamment les plates-formes de forage, pour lesquelles l'étude des effets des vibrations doit être confiée à un organisme qualifié. Le choix de cet organisme doit être approuvé par l'inspection des installations classées.

3. Méthode de mesure 3.1. Eléments de base

Le mouvement en un point donné d'une construction est enregistré dans trois directions rectangulaires dont une verticale, les deux autres directions étant définies par rapport aux axes horizontaux de l'ouvrage étudié sans tenir compte de l'azimut. Les capteurs sont placés sur l'élément principal de la construction (appui de fenêtre d'un mur porteur, point d'appui sur l'ossature métallique ou en béton dans le cas d'une construction moderne).

3.2. Appareillage de mesure

La chaîne de mesure à utiliser doit permettre l'enregistrement, en fonction du temps, de la vitesse particulière dans la bande de fréquence allant de 4 Hz à 150 Hz pour les amplitudes de cette vitesse comprises entre 0,1 mm/s et 50 mm/s. La dynamique de la chaîne doit être au moins égale à 54 dB.

3.3. Précautions opératoires

Les capteurs doivent être complètement solidaires de leur support. Il faut veiller à ne pas installer les capteurs sur les revêtements (zinc, plâtre, carrelage, etc) qui peuvent agir comme filtres de vibrations ou provoquer des vibrations parasites si ces revêtements ne sont pas bien solidaires de l'élément principal de la construction. Il convient d'effectuer, si faire se peut, une mesure des agitations existantes, en dehors du fonctionnement de la source.

Annexe II

RÈGLES DE CALCUL DES HAUTEURS DE CHEMINÉE/POINTS DE REJETS

On calcule d'abord la quantité $s = k q/cm$ pour chacun des principaux polluants où :

k est un coefficient 680 pour les poussières ;

q est le débit théorique instantané maximal du polluant considéré émis à la cheminée exprimé en kilogrammes par heure ;

cm est la concentration maximale du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation exprimée en milligrammes par mètre cube normal ;

cm est égale à $cr - co$ où cr est égale à la valeur de référence de 0,15 pour les poussières et où co est la moyenne annuelle de la concentration mesurée au lieu considéré.

En l'absence de mesures de la pollution, co peut être prise forfaitairement de la manière suivante :

	POUSSIÈRES
Zone peu polluée	0,01
Zone moyennement urbanisée ou moyennement industrialisée	0,04
Zone très urbanisée ou très industrialisée	0,08

On détermine ensuite s qui est égal à la plus grande des valeurs des calculées pour chacun des principaux polluants.

La hauteur de la cheminée, exprimée en mètres, doit être au moins égale à la valeur hp ainsi calculée :

$$hp = s^{1/2} (R \Delta T)^{-1/6}$$

où

s est défini plus haut ;

R est le débit de gaz exprimé en mètres cubes par heure et compté à la température effective d'éjection des gaz ;

ΔT est la différence exprimée en kelvin entre la température au débouché de la cheminée et la température moyenne annuelle de l'air ambiant. Si T est inférieure à 50 kelvins on adopte la valeur de 50 pour le calcul.

Si une installation est équipée de plusieurs cheminées ou s'il existe dans son voisinage d'autres rejets des mêmes polluants à l'atmosphère, le calcul de la hauteur de la cheminée considérée est effectué comme suit :

Deux cheminées i et j, de hauteurs respectivement h_i et h_j sont considérées comme dépendantes si les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

la distance entre les axes des deux cheminées est inférieure à la somme : $(h_i + h_j + 10)$ (en mètres) ;

h_i est supérieure à la moitié de h_j ;

h_j est supérieure à la moitié de h_i .

On détermine ainsi l'ensemble des cheminées dépendantes de la cheminée considérée dont la hauteur est au moins égale à la valeur de h_p calculée pour le débit massique total de polluant considérée et le débit volumique total des gaz émis par l'ensemble de ces cheminées.

S'il y a dans le voisinage des obstacles naturels ou artificiels de nature à perturber la dispersion des gaz, la hauteur de la cheminée doit être corrigée comme suit :

- on calcule la valeur h_p en tenant compte des autres rejets lorsqu'il y en a ;

- on considère comme obstacles les structures et les immeubles, et notamment celui abritant l'installation étudiée, remplissant simultanément les conditions suivantes :

- ils sont situés à une distance horizontale (exprimée en mètres) inférieure à $10 h_p + 50$ de l'axe de la cheminée considérée ;

- ils ont une largeur supérieure à 2 mètres ;

- ils sont vus de la cheminée considérée sous un angle supérieur à 15° dans le plan horizontal ;

- soit h_i l'altitude (exprimée en mètres et prise par rapport au niveau moyen du sol à l'endroit de la cheminée considérée) d'un point d'un obstacle situé à une distance horizontale d_i (exprimée en mètres) de l'axe de la cheminée considérée, et soit H_i défini comme suit :

- si d_i est inférieure ou égale à $2 h_p + 10$, $H_i = h_i + 5$;

- si d_i est comprise entre $2 h_p + 10$ et $10 h_p + 50$, $H_i = 5/4 (h_i + 5) (1 - d_i/[10 h_p + 50])$;

- soit H_p la plus grande des valeurs H_i calculées pour tous les points de tous les obstacles définis ci-dessus ;

- la hauteur de la cheminée doit être supérieure ou égale à la plus grande des valeurs H_p et h_p .

La vitesse d'éjection des gaz en marche continue maximale est au moins égale à 8 m/s si le débit d'émission de la cheminée considérée dépasse $5\,000\text{ m}^3/\text{h}$, 5 m/s si ce débit est inférieur ou égal à $5\,000\text{ m}^3/\text{h}$.

Annexe III

DISPOSITIONS APPLICABLES AUX INSTALLATIONS EXISTANTES

Les dispositions de l'arrêté s'appliquent aux installations régulièrement autorisées avant la date de son entrée en vigueur, à l'exception :

- du I de l'article 4 ;

- de l'article 5 ;

- du I de l'article 11 ;

- du III de l'article 11 ;

- des II à V de l'article 12 ;

- de l'article 13 ;

- du I de l'article 14 ;

- du I de l'article 21, lorsque les installations sont conformes à l'article 10 de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 susvisé à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté ;

- du C du IV de l'article 26 ;

- des I et III de l'article 34.

Tout remplacement de bande de transporteurs ou toute modification de transporteur situé en galerie sous-cellules respecte l'ensemble des dispositions du présent arrêté.

Annexe IV

CALCUL DE LA DISTANCE D'ENSEVELISSEMENT

Vous pouvez consulter le schéma à l'adresse suivante :

http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20121128&numTexte=17&pageDebut=18648&pageFin=18660

La distance d'ensevelissement $D_{\text{extérieure}}$ (distance de la paroi au pied du tas) à respecter est donnée par la formule suivante :

Vous pouvez consulter la formule à l'adresse suivante :

http://www.legifrance.gouv.fr/jopdf/common/jo_pdf.jsp?numJO=0&dateJO=20121128&numTexte=17&pageDebut=18648&pageFin=18660

PRODUIT	ANGLE DE TAS DU GRAIN
	ou angle de talutage (en degrés)
Blé	22
Maïs	21
Orge	27
Farine	20
Sucre	30
Autres	20 par défaut

Tableau : angle de tas du grain (ou angle de talutage) pour différents produits.

Nota. - Les dimensions sont exprimées en mètres.

Annexe V

HAUTEURS À PRENDRE EN COMPTE POUR LE CALCUL DE LA DISTANCE MINIMALE
D'ÉLOIGNEMENT DES PARTIES DU SILO VIS-À-VIS DE L'ENCEINTE DU SITE (ARTICLE 5)

PARTIE DU SILO	HAUTEUR À PRENDRE EN COMPTE pour le calcul de la distance minimale d'éloignement des parties du silo vis-à-vis des limites du site
Tour de manutention et fosses d'élévateurs	Hauteur totale de la tour par rapport au terrain naturel
Bâtiments abritant les cellules ouvertes et galeries associées	Hauteur entre le point le plus bas des cellules ouvertes et le point le plus haut la couverture du bâtiment
Cellules fermées et galeries associées	Hauteur entre le point le plus bas de la cellule et le plus haut de la couverture la cellule

Fait le 26 novembre 2012.

Pour la ministre et par délégation :

file:///K:/ENQUETE SILO A PLAT STEENWERCK/Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations ... 18/19

07/12/2020

Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement...

Le directeur général
de la prévention des risques,
L. Michel

file:///K:/ENQUETE SILO A PLAT STEENWERCK/Arrêté du 26 novembre 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations ... 19/19

EP N° E 20000086/59

195/204

Pièces annexes – édition du 17/01/2021

TA LILLE 05/10/2020

FL

Annexe 22 circulaire d'application du 20 février 2004 de l'arrêté du 29 mars 2004 modifié relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables

AIDA - 08/12/2020
Seule la version publiée au journal officiel fait foi

Circulaire du 20/02/04 relative à l'application de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004 relatif à la prévention des risques présentés par les silos de céréales, de grains, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables

- Type : Circulaire
 - Date de signature : 20/02/2004
-
-

La Ministre de l'Ecologie et du Développement Durable
à
Mesdames et Messieurs les Préfets

Annexes :

- contenu attendu du complément d'étude des dangers à fournir par les exploitants des installations existantes
- liste des silos sensibles (liste tenue à jour par la Direction de la Prévention de la Pollution et des Risques)
- guide « état de l'art » dans les silos

Contexte

A la suite des graves accidents de Metz, le 18 octobre 1982 (12 morts) et de Blaye le 20 août 1997 (11 morts), le ministère chargé de l'environnement a publié plusieurs arrêtés ministériels fixant les règles de prévention des accidents dans les silos : ceux [du 11 août 1983](#) et [du 29 juillet 1998](#) s'appliquent aux silos soumis à autorisation, celui du 29 décembre 1998 aux silos soumis à déclaration.

L'abondante accidentologie concernant les silos de céréales démontre que ces installations sont à l'origine d'un risque technologique réel, à la prévention duquel il convient d'accorder une grande importance : depuis l'accident de Blaye en 1997, 63 accidents de silos ont été recensés en France, 93% donnant lieu à incendie, et 8% à explosion.

C'est la raison pour laquelle les silos font l'objet depuis 1998 d'un suivi prioritaire par l'inspection des installations classées. Cela sera encore le cas pour l'année 2004, compte tenu des progrès restant à réaliser en matière de prévention.

L'[arrêté du 29 juillet 1998](#), s'il a permis des avancées notables dans le niveau moyen de sécurité des silos, s'est heurté à d'importantes difficultés d'application, dues en particulier au caractère trop détaillé de ses prescriptions, qui rentraient très en détail dans la description des moyens à mettre en œuvre. La mission d'évaluation de l'application de cet arrêté, menée sur l'initiative du ministère de l'écologie et du développement durable par l'inspection générale de l'environnement en 2003, a souligné cette faiblesse, et a recommandé une révision de l'arrêté.

C'est l'objet de l'arrêté ministériel du 29 mars 2004, dont le souci est de fixer des obligations de résultats, en confiant aux industriels la responsabilité de mettre en œuvre les moyens permettant d'y parvenir.

Cet fixe des objectifs identiques à l'arrêté antérieur en termes de prévention des risques d'incendie et d'explosion. Il doit donc être appliqué avec la même fermeté, afin de continuer à améliorer la sécurité des silos existants.

Il est d'application immédiate pour les installations nouvelles et les modifications notables d'installations existantes.

En ce qui concerne les installations existantes, l'exploitant doit mettre en place des dispositifs de prévention et de protection dans un délai maximal de trois mois, à l'exception des dispositions du dernier alinéa de [l'article 11](#), pour lequel un délai d'un an est accordé. Dans un délai maximal de deux ans, l'exploitant doit produire un complément à son étude de danger, justifiant le choix des mesures précitées. Vous trouverez en [annexe](#) les principaux éléments attendus à ce titre.

J'insiste sur le fait que les délais précités n'empêchent aucunement de faire application dès à présent des sanctions prévues par le code de l'environnement, en cas de manquement manifeste à la sécurité constaté par l'inspection des installations classées au regard des objectifs fixés par l'arrêté ministériel.

Dans l'appréciation du caractère satisfaisant ou non des dispositifs adoptés par l'exploitant, l'inspection des installations classées pourra utilement s'appuyer sur le guide « état de l'art dans les silos » ci-joint, élaboré sous l'égide du ministère de l'écologie et du développement durable avec l'appui de l'INERIS et en concertation avec les professions concernées.

Ce guide a vocation à constituer une référence relative aux moyens permettant d'atteindre les objectifs fixés par chaque article de l'arrêté ministériel. Il sera remis à jour périodiquement et mis en ligne sur le site internet du ministère de l'écologie et du développement durable.

Il me paraît indispensable, dans l'application de ce nouvel arrêté, de porter votre attention tout particulièrement sur les silos les plus sensibles en termes de risque. Vous trouverez ci-joint une liste de tels établissements, choisis en tenant compte de l'importance de l'aléa et du danger intrinsèque des silos (par exemple, les silos verticaux béton anciens sont statistiquement plus dangereux, toutes choses égales par ailleurs, que des silos plats métalliques) et de la sensibilité de l'environnement (par exemple, proximité de voie de communication, d'urbanisation ou d'établissements recevant du public).

Ces silos, dont le nombre représente environ 25% du total des installations, feront l'objet au niveau national d'un suivi de la progression de leur mise en sécurité.

Je vous invite, pour ces silos sensibles, à raccourcir le délai de remise des compléments d'étude de dangers de l'article 18 de l'arrêté, et à demander la remise de ces compléments d'études de dangers selon un échéancier que vous établirez afin que soit réexaminée en premier lieu la situation des sites qui présentent le niveau de risques le plus élevé. L'échéance de remise ne dépassera en tout état de cause pas le 30 septembre 2004.

Vous voudrez bien me transmettre sous deux mois l'échéancier de remise des compléments d'études de danger des silos sensibles de votre département.

Je vous rappelle enfin que, dans les cas dans lesquels l'étude de danger et la tierce expertise ne permettent pas de dégager des mesures compensatoires susceptibles de ramener le risque à un niveau acceptable, vous devez me proposer la fermeture de l'installation en conseil d'Etat, en application de [l'article L 514-7 du code de l'environnement](#). Cette procédure a très récemment été utilisée pour le cas de deux silos, dans la Marne et dans le Val d'Oise.

Les dispositions de [la circulaire du 29 juillet 1998](#) relative aux installations classées pour la protection de l'environnement prise en application de [l'arrêté ministériel du 29 juillet 1998](#) relatif aux silos et aux installations de stockage de céréales, de graines, de produits alimentaires ou de tout autre produit organique dégageant des poussières inflammables, sont abrogées.

Pour la ministre,
Le directeur de la Prévention de la Pollution et des Risques,
Délégué aux Risques Majeurs
Thierry TROUVÉ

Annexe : Contenu attendu du complément d'études des dangers à fournir par les exploitants des installations existantes

Le complément d'études des dangers devra comporter les éléments qui permettront à l'inspection de procéder aux vérifications qui suivent, regroupées par thèmes. Ces éléments seront analysés par l'inspection à l'aide du guide intitulé « Etat de l'art dans les silos », rédigé par l'INERIS à l'issue des réunions d'un groupe de travail auquel ont participé la Direction de la Prévention de la Pollution et des Risques, des experts, les professions concernées et l'inspection des installations classées. Ce guide sera remis à jour régulièrement, afin de tenir compte du retour d'expérience, de l'amélioration du niveau de sécurité dans les silos, ainsi que de l'évolution des technologies utilisées dans ces installations.

I. Distances d'isolement

1. Eloignement des capacités de stockage et des tours de manutention pour les silos neufs (cf. [article 6 du nouvel arrêté](#)) : le complément d'étude de dangers devra justifier qu'aucun des bâtiments ou infrastructures énoncés dans [l'article 6](#) n'est situé à une distance inférieure à 1,5 fois la hauteur de l'une des capacités de stockage ou tour de manutention du site.

A cette fin, le complément d'étude de dangers doit recenser les bâtiments et infrastructures situés à proximité du site.

Le calcul consistant à multiplier par 1,5 la hauteur d'un bâtiment (capacité de stockage ou tour de manutention) permet de définir la distance maximale autour de cette construction qui correspondrait à la zone périphérique affectée par l'effondrement de ce bâtiment. Dans cette zone, il y a donc lieu d'éviter de trouver des habitations, des ERP et des voies de circulation.

Pour les silos existants, il y a lieu de noter s'ils respectent ces conditions d'éloignement. Si ce n'est pas le cas, il faudra examiner s'ils bénéficient de l'antériorité et mettre en œuvre le cas échéant la procédure prévue à [l'article 17 de l'arrêté ministériel](#).

En tout état de cause, un silo existant qui présenterait des dangers ou inconvénients tels qu'aucun système de mesures compensatoires ne puisse les faire disparaître doit faire l'objet de la procédure de fermeture par décret en Conseil d'Etat prévue à [l'article L. 514-7 du code de l'environnement](#).

2. Eloignement des personnes non indispensables à la conduite technique des installations pour les silos existants (cf. [article 7 du nouvel arrêté](#)) : le complément d'étude de dangers devra recenser les locaux des sites, définir leur vocation (purement administrative ou non, en indiquant alors cette vocation (vestiaires et sanitaires indispensables aux personnels techniques, poste de conduite, ...), et comporter un plan permettant de vérifier si les distances réglementaires sont respectées ou non. Si les distances réglementaires ne sont pas respectées,

[l'article 17](#) définit et encadre la procédure d'exception évoquée au paragraphe précédent. Les silos neufs doivent respecter dès la conception cette condition d'éloignement des personnes non indispensables.

II. Mesures générales de prévention et de protection

3. Mesures générales de prévention contre les risques d'explosion (cf. [article 9 du nouvel arrêté](#)) :

- vérification de l'existence, de l'opportunité et du dimensionnement de ces mesures ;
- vérification de l'existence d'un plan des zones et des matériels ATEX, de leur pertinence, de leur respect, et de leur signalétique ;
- vérification de l'existence et de l'opportunité d'une protection contre les risques dus à l'électricité statique, les courants vagabonds et la foudre (fourniture des conclusions de l'étude foudre, d'une étude technique en cas de présence d'antenne/de relais en toiture)
- vérification de l'absence de relais, d'antennes sur les toits (sauf si une étude technique justifiant l'absence de risque d'explosion et d'incendie)
- vérification de la présence d'un suivi formalisé de la prise en compte des mesures correctives
- vérification de l'existence d'un rapport annuel effectué par un organisme compétent attestant les éléments ci-dessus, ainsi que la conformité ATEX et électrique des installations.

4. Mesures générales de protection contre les risques d'explosion (cf. [article 10 du nouvel arrêté](#)) :

Vérification de l'existence, de l'opportunité et du dimensionnement de ces mesures, qui peuvent figurer parmi les suivantes, mais sans exclusion d'autres moyens de protection argumentés techniquement : dispositifs de découplage, systèmes ou éléments permettant d'abaisser la pression maximale d'explosion (événements, suppresseurs d'explosion, parois soufflables), mesures permettant d'assurer une résistance correcte des appareils ou équipements, ainsi que des locaux ou bâtiments dans lesquels peut apparaître une explosion.

5. Mesures générales de prévention et de protection contre les risques d'incendie (cf. [article 11 du nouvel arrêté](#)) :

- vérification de l'existence et de l'opportunité des moyens de lutte contre l'incendie ;
- vérification de la possibilité de mettre en œuvre l'inertage par gaz en cas d'incendie, sans accroître le risque d'incendie et d'explosion, et sans fragiliser la structure du silo ;
- vérification de l'existence et de la fourniture selon une périodicité régulière, de documents attestant que les installations de protection contre l'incendie sont correctement entretenues et fonctionnent.

III Mesures spécifiques de prévention et de protection

Chargement et déchargement

6. Dispositions concernant les aires de chargement et de déchargement (cf. [article 12 du nouvel arrêté](#)) :

Présence dans le complément de documents prouvant que :

- les aires de chargement et de déchargement doivent être situées en dehors des capacités de stockage, sauf pour celles situées à l'intérieur de silos plats dépourvus de dispositifs de transport et de distribution de produits ;
- ces aires doivent faire l'objet de nettoyages ;
- elles doivent être ventilées de manière à éviter la création d'une atmosphère explosive, cette solution ne devant pas créer de gêne pour le voisinage ni de nuisance pour les milieux sensibles ; dans le cas contraire, elles doivent être munies de systèmes de captage de poussières, de dépoussiérage et de filtration.
- présence de grilles sur les fosses de réception, dont la maille est déterminée de manière à retenir au mieux les corps étrangers.

Nettoyage et empoussièrement

7. Dispositions concernant le nettoyage (cf. [article 13 du nouvel arrêté](#)) :

- vérification du nettoyage régulier des silos ainsi que des bâtiments ou locaux occupés par du personnel (sol, parois, chemins de câbles, gaines, canalisations, appareils et équipements, et de toutes les surfaces susceptibles d'accumuler de la poussière) ;
- l'exploitant doit s'être assuré de la fixation de la fréquence des nettoyages, qui doit être précisée dans les procédures d'exploitation
- un registre mentionnant les dates de nettoyage doit être établi et tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ;
- le nettoyage doit être réalisé à l'aide d'aspirateurs ou de centrales d'aspiration, qui doivent présenter toutes les caractéristiques nécessaires pour éviter l'incendie et l'explosion ;
- le recours à d'autres dispositifs de nettoyage (balais ou air comprimé en particulier) doit être exceptionnel ; quant il existe, des consignes particulières le régissant doivent être rédigées ;

Surveillance de la température

8. Dispositions relatives à l'échauffement et à la thermométrie (cf. [article 14 du nouvel arrêté](#)) :

- vérification périodique par l'exploitant que les conditions d'ensilage des produits (durée de stockage, taux d'humidité, température, ...) n'entraînent pas des dégagements de gaz inflammables et des risques d'auto-échauffement ;
- vérification de l'existence de dispositifs de contrôle de surveillance de la température des produits stockés, et du fait que ces systèmes sont adaptés aux silos ;
- vérification de l'existence de procédures d'intervention de l'exploitant en cas de phénomènes d'auto-échauffement, et du fait qu'elles doivent bien être communiquées aux services de secours.

Annexe 23 Avis du Conseil Municipal de STEENWERCK

DEPARTEMENT DU NORD

ARRONDISSEMENT DE DUNKERQUE

COMMUNE DE STEENWERCK

EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL

SEANCE DU 9 DÉCEMBRE 2020

Envoyé en préfecture le 14/12/2020

Reçu en préfecture le 14/12/2020

Affiché le 14/12/2020

ID : 969-215305841-20201209-0843020-DE

Nos réf. : JD/FDB

L'An deux mil vingt, le neuf décembre, à dix-neuf heures, le Conseil Municipal de la Commune de STEENWERCK, légalement convoqué s'est réuni en session ordinaire sous la présidence du Maire, Monsieur DEVOS Joël, sur convocation qui lui a été faite le **trois décembre deux mil vingt** selon les dispositions des articles L.2121-10 à L.2121-12 et qui a été affichée à la porte de la Mairie de Steenwerck et au panneau d'affichage de la Croix du Bac, conformément à la loi.

Présents : M. DEVOS Joël, Maire
Mmes et Mrs DEBRUYNE Dorothée, MAZIERES Mark, BROION Annick, SEINGIER Patrice, DUPLOUY Catherine, DUCOURANT Vincent, TRANCHANT Amandine, Adjoint
M. VERSTAEN Gontran, Conseiller municipal délégué
Mmes et Mrs BRICHE Marie-France, COUPIN Gervais, D'HERT Laure, DECHERF Michael, DECLERCQ Hugues, DEGHOY Eric, DELMARRE Vincent, DESPRINGRE Maxime, DEVADDERE Cécile, DUPLOUY Pierre, HENNERON Laurent, LAPORTE Monique, RAMON Sandrine, THELLIER Pascal, TRAISNEL Myriam

Procurations : Mme DECALF Khadija a donné procuration à Mme DUPLOUY Catherine
Mme ODEN Catherine a donné procuration à Mme TRAISNEL Myriam

Absents : Mme DELESTREZ Odette

Secrétaire de Séance : M. MAZIERES Mark

Effectif du Conseil Municipal : 27

Présents en séance : 24

Absents : 3 dont 2 procurations

Le Président de séance constate que le quorum est atteint et que le Conseil peut commencer ses travaux conformément à l'article L.2121-17.

DÉLIBÉRATION N° 064-2020

OBJET : Enquête publique – SARL JOURDAIN

Dans le cadre de son activité « métier du grain », la SARL Luc JOURDAIN exploite un établissement implanté au 2201, rue des trois tilleuls – 59181 STEENWERCK. Le site de la société est situé à environ 5 km au sud du centre de la commune, et à 2,5 km du hameau de la Croix-du-Bac. Le site est desservi par un accès depuis la route départementale 122. Il occupe les parcelles cadastrales n°42 et 43, section XK sur une superficie de 38 400m². L'environnement du site est rural et composé essentiellement de terrains agricoles. Les habitations les plus proches sont à l'ouest du site, à 62m pour la distance d'éloignement la plus proche.

A ce jour, l'établissement exerce les activités suivantes :

- Stockage de grains (céréales à paille, maïs, colza, féveroles, pois) d'une capacité totale de 31 894 m³ répartie sur 4 bâtiments,
- Séchage (maïs et autres céréales),
- Stockage d'engrais solides en sacs et vrac d'une capacité maximale de 1250 tonnes,
- Stockage de produits phytosanitaires dans un local aménagé d'une surface de 170m².

Historique du dossier :

Le 13 mars 2015, la SARL Luc Jourdain dépose une demande d'enregistrement pour l'exploitation d'un silo plat de stockage de céréales et grains (rubrique 2150-1a de la Nomenclature des Installations Classées).

L'Etat, dans son arrêté préfectoral du 23 juin 2015, demande des pièces complémentaires quant à l'aménagement des silos au regard des limites du site fixées à l'article 5 de l'arrêté ministériel du 26 novembre 2012.

Sans réponse, l'Etat, par arrêté préfectoral en date du 18 octobre 2016, met en demeure la SARL Luc JOURDAIN de régulariser la situation administrative de l'établissement.

Le présent dossier a pour objectif de régulariser la situation administrative de l'entreprise. Il complète le dossier d'enregistrement par les pièces supplémentaires prévues à l'article R 512-2 du code de l'environnement et suivants :

- L'étude d'impact prévue à l'article L. 122-1 du code de l'environnement dont le contenu, par dérogation aux dispositions de l'article R. 122-3 dudit code, est défini par les dispositions de l'article R. 512-8 du même code ;
- L'étude de dangers prévue à l'article L. 512-1 et définie à l'article R. 512-9 du code de l'environnement ;
- Une notice portant sur la conformité des installations projetées avec les prescriptions législatives et réglementaires relatives à l'hygiène et la sécurité du personnel.

L'étude des pièces complémentaires fait apparaître que :

- L'activité du site entraîne effectivement des nuisances mais qu'elles ne sont pas de nature à enfreindre les normes de la législation en vigueur. Néanmoins, le rapporteur reconnaît que pendant la période des moissons, le trafic routier est fortement impacté (plus de 2 000 véhicules supplémentaires sur la RD 122 qui subit déjà un trafic important pouvant atteindre jusqu'à 7000 véhicules par jour).
- L'activité de stockage de céréales et d'engrais est, par nature, potentiellement soumise à des risques d'incendie ou d'explosion. Toutefois, les études réalisées par plusieurs cabinets d'expertise, dont Véritas et Inéris, indiquent qu'il ne peut y avoir d'effets de débordement au-delà du site d'exploitation.

S'agissant d'une installation classée pour la protection de l'environnement, l'Etat a demandé la réalisation d'une enquête publique du 23 novembre au 23 décembre 2020.

Les membres du conseil municipal sont invités à émettre un avis dans le cadre de cette enquête publique. Celui-ci sera transmis au commissaire-enquêteur qui le consignera dans le registre d'enquête.

Le vote à bulletin secret n'étant pas demandé, les membres du conseil municipal sont appelés à s'exprimer à main levée.

Résultats du vote :


26 votants
23 voix FAVORABLE
3 voix DEFAVORABLE

En conséquence, le Conseil Municipal de Steenwerck émet un AVIS FAVORABLE au projet présenté par la SARL Luc JOURDAIN.

La présente délibération sera transmise à Monsieur le Sous-préfet. Elle peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal Administratif de Lille dans un délai de deux mois à compter de sa publication et sa transmission aux services de l'Etat.

Le Maire certifie sous sa responsabilité, le caractère exécutoire de cet acte (application de l'article L.2131-1 du CGCT) le**14 DEC. 2020**

Fait et délibéré en séance les jour, mois et an ci-dessus.

Envoyé en préfecture le 14/12/2020
Reçu en préfecture le 14/12/2020
Affiché le 
ID : 059-215905811-20201209-0042020-DE



Pour extrait conforme
Le Maire
Joël DEVOS

L'Indicateur des Flandres - 16/12/2020

ENQUÊTE

Pourquoi une nouvelle enquête publique ?

STEENWERCK Elle concerne la Sarl Luc Jourdain qui a besoin d'une autorisation d'exploiter. Le point.

LE CONTEXTE

Après l'enquête publique concernant le projet de poulailler de la société Waermechap, une seconde enquête publique s'est ouverte le 23 novembre. Cette dernière concerne une autorisation d'exploiter un silo à grains de la Sarl Luc Jourdain, situé au 2701 rue des 3 Tibéals, le long de la RD 122 à hauteur du Troi Bayard.

Elle se termine le 23 décembre à 16 h 30. Le commissaire enquêteur se tient à disposition pour consulter le dossier ce mercredi 16 décembre de 13 h 30 à 16 h 30 en mairie de Sully-sur-Lois et le 23 décembre de 13 h 30 à 16 h 30 en mairie de Steenwerck.



La Sarl Luc Jourdain est installée sur la RD 122 à Steenwerck depuis 2005. (Google)

Bernard Cadusseau habite rue du Troi-Bayard à Estaires. Il est le voisin direct de la Sarl Luc Jourdain, à Steenwerck, pour laquelle une enquête publique est ouverte. Il connaît parfaitement le dossier. La raison ? Depuis 2005, et l'installation de l'ensemble commercial de négoce de grains, engrais et phytosanitaires, il se bat contre l'exploitation dont les bâtiments sont classés installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). En clair, ce sont des bâtiments qui risquent d'altérer l'environnement car sont utilisés des produits phytosanitaires et des engrais pouvant être nocifs, et explosifs. « Prenez le bâtiment dit litigeux (construit et exploité depuis des années, ndlr), le silo à grains. Le grain, au moment du sec-

orage, fin de la poussière, stocké dans le hangar. Poussière qui peut être explosive. Non loin, il y a aussi le bâtiment à engrais.

PREMIER EXPOSE

La Bernard Cadusseau avance que les engrais utilisés contiennent de l'ammonitrate, qui contient lui-même du nitrate d'ammonium. « C'est ce qui m'a retrouvé chez l'industriel qui a eu le feu aux poudres au moment de l'explosion de l'usine AZP (à Toulouse en septembre 2001, ndlr) », explique celui qui a maintes fois gagné des combats en justice, jusqu'en cassation, qui a reconnu l'illégalité des constructions des bâtiments. « En 2005, les permis étaient par conséquent », espère-t-il. Son combat, et celui des quelques voisins, a d'ailleurs été rapporté régulièrement dans le Vif du Nord. Depuis 2010, et grâce à un changement de Plan local d'urba-

nisme décidé par la Communauté de communes Monts de Flandre-Plaine de la Lys, les parcelles sont passées en zone constructible.

Si la préfecture n'a ouvert l'enquête publique que pour le bâtiment à grains, qui est litigeux, pour ce voisin, ce bâtiment n'est pas le seul inacceptable. Il continue, ainsi d'alerter sur les conséquences de l'arrivée de cette exploitation sur la RD 122. Car outre, les risques liés aux produits phytosanitaires, la circulation a fortement augmenté. « Nous sommes bien loin des 2000 véhicules par jour. C'est un comptage qui date de 2005... », remarque, las, Bernard Cadusseau. Il a alerté l'association Flandre Lys Albert, nature et environnement (FLANER) qui va distribuer des tracts dans les boîtes aux lettres et sur son site, et à Cocheteux, la Sarl Luc Jourdain a refusé de nous répondre.

Service de la communication interministérielle

Annexe 25 information BICPE contributions adresse courriel

24/12/2020

Lecture d'un message - mail Orange

contenu du message

de "PREF 59 PREF-INSTALLATIONS-CLASSEES" <pref-installations-classees@nord.gouv.fr>
à [REDACTED]
cc [REDACTED]
date 24/12/20 09:23
objet ICPE - Observations EP JOURDAIN déposées sur site internet

Bonjour,

Comme convenu avec M. [REDACTED], je vous informe que les 8 observations reçues via l'adresse numérique dédiée à l'enquête publique JOURDAIN ont été déposées sur le site Internet de la Préfecture du Nord.
Cordialement

JOURDAIN Luc (SARL) à STEENWERCK

https://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-te...

Services de l'État | Politiques publiques | Actualités | Publications | Démarches administratives | Vous êtes

Accueil > Politiques publiques > Prévention des risques naturels, technologiques et miniers > Informations générales sur les risques > La prévention des risques > Prévenir les risques technologiques > Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) > Installations industrielles > Autorisations > Autorisations 2020 > JOURDAIN Luc (SARL) à STEENWERCK

Autorisations 2020

JOURDAIN Luc (SARL) à STEENWERCK

Mise à jour le 24/12/2020

CLAREBOUT à ST GEORGES-SUR-LAA
et BOURBOURG
EUROVIA STR à LOON-PLAGE
Ancienne teinturerie FLANDRES
INVESTISSEMENT à FRELINGHIEN
SERVICES IMMOBILIERS LOGISTIQUES (SIL) à LA CHAPELLE D'ARMENTIERES
VRACS DU NORD à DUNKERQUE
GOODMAN FRANCE C4 à LAMBRES-LEZ-DOUAI
TRINATURE FRANCE à BLARINGHEM
GRAND PORT MARITIME DE DUNKERQUE à GRAVELINES
CANDIA à WYONGT
PANDROL à RAISMES
GOODMAN FRANCE (BAT C1) à LAMBRES-LEZ-DOUAI
PROLOGIS FRANCE CLXXIII à NOYELLES-LES-SECLIN
VOIES NAVIGABLES DE FRANCE à WAMBRECHIES
DUNCOU à LOON-PLAGE

Fichiers :

- > Avis enquête publique 2311 au 231220 SARL Luc JOURDAIN à STEENWERCK - format : PDF - 0,83 Mb
- > 231020 AP enquête publique SARL Luc JOURDAIN à STEENWERCK - format : PDF - 0,30 Mb

Observations :

- > 231220 à 16h07 Obs Pierre DUPLLOY - format : PDF - 0,17 Mb
- > 221220 Observations - format : ZIP - 0,31 Mb
- > 211220 Observations - format : ZIP - 0,78 Mb
- > 101220 17H58 Obs Mme DUBRILLE - format : PDF - 0,34 Mb

Dossier consultable au travers du lien : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/page/fiche/?q=recordsid:2020>

Partager

Pour une administration exemplaire, préservons l'environnement.
N'agissons que si nécessaire.

https://webmail.tg.orange.fr/webmail/fr_FR/read.html?FOLDER=UF_silo+plat+steen&IDMSG=96&check=&SORTBY=1

1/1