 **N° 17320 - 27/12/1999 - 33 - AMBES**

Naf 11.01 : Production de boissons alcooliques distillées

Une usine de production d'alcool est inondée à la suite d'une violente tempête. Les chais et les stockages extérieurs ne sont pas endommagés, mais des cuves d'acides sulfurique / chlorhydrique et de soude se renversent et se vident dans leurs cuvettes dans un dépôt de produits chimiques en sous-sol. Une entreprise spécialisée pompe les produits chimiques 3 jours plus tard. Les bureaux de l'établissement ont également été atteints entraînant la perte du système informatique et de documents papiers. Le site reste sans électricité 3 jours. L'exploitant installera rapidement son dépôt de produits chimiques sur cuvette de rétention et à l'extérieur des bâtiments.

En plusieurs endroits la digue, côté GARONNE, a été ouverte avant d'être complètement submergée compte-tenu de la hauteur de la surcote de la crue (2,6 m). Une vague de 80 cm a envahi le presqu'île d'Ambès. La difficulté majeure a été la lenteur avec laquelle l'eau s'est écoulée de la terre vers la DORDOGNE et la GARONNE, le système d'évacuation existant (jalles, portes et vannes) n'ayant pas correctement joué son rôle faute d'un entretien suffisant. Parallèlement, les voies ferrées endommagées sur toute la zone n'étaient toujours pas utilisables 15 jours après la tempête, les équipes chargées du nettoyage et de leur remise en état mettant beaucoup de temps pour accéder aux voies en raison des terrains inondés.

Ces inondations qui ont concerné une dizaine d'entreprises (ARIA 17316 à 17324), ont notamment mis en évidence la vulnérabilité de certains sites SEVESO. Une mise à jour des études de danger et des Plans d'Opération Internes (POI) sera demandée aux différents exploitants sur le risque inondation. La mise en place d'un Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions Industrielles (S3PI) sur les 4 communes concernées pourrait permettre d'aborder ces différents problèmes avec tous les acteurs concernés.

 **N° 17673 - 18/04/2000 - 30 - CRUVIERS-LASCOURS**

Naf 11.01 : Production de boissons alcooliques distillées

Une fuite de 15 m³ d'acide nitrique utilisé pour acidifier les vinasses et bloquer les fermentations anaérobies, sources d'odeurs gênantes pour le voisinage, se produit dans une distillerie. L'acide fuit vers un trou d'homme situé à 50 cm au-dessus du fond d'une cuve de 48 m³ et se déverse dans la cuvette de rétention. L'acide est pompé dans la cuvette lorsque 30 min plus tard la cuve s'incline (pieds attaqués par l'acide). L'exploitant alerte les pompiers et une grue soutient le réservoir durant sa vidange. Aucune pollution toxique n'est mesurée hors du site. La cuve est expertisée 10 h plus tard : la fuite provenait d'une micro-fissure sur la bride de fermeture du trou d'homme en acier revêtu d'inox. Les dommages sont évalués à 100 KF. Une plaque en inox est soudée à la place du trou d'homme et les pieds de fixation du réservoir sont remplacés. L'acide récupéré lors des opérations de vidange est recyclé pour acidifier les effluents liquides de la distillerie.

N° 21011 - 12/08/2001 - 2B - BASTIA

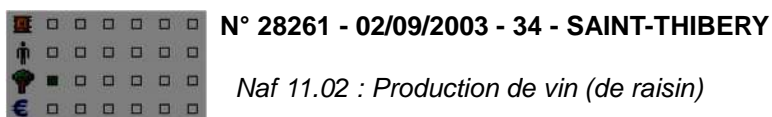
Naf 11.01 : Production de boissons alcooliques distillées

Un incendie embrase le dimanche un établissement industriel produisant des apéritifs. Les bâtiments sont détruits, mais les stocks (50 000 l d'alcool pur et 250 000 l de vin) seront sauvés. Le feu s'est initié dans un bosquet de pins proche de l'usine, un arbre en feu est tombé sur des palettes et le sinistre s'est ensuite propagé à un hangar attenant au bâtiment. La gendarmerie effectue une enquête.

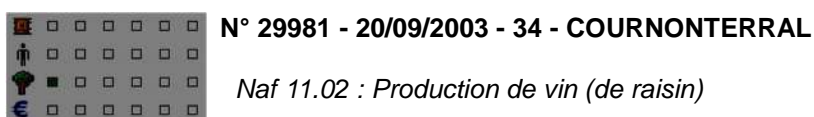
N° 23426 - 15/10/2002 - 17 - LA ROCHELLE

Naf 11.01 : Production de boissons alcooliques distillées

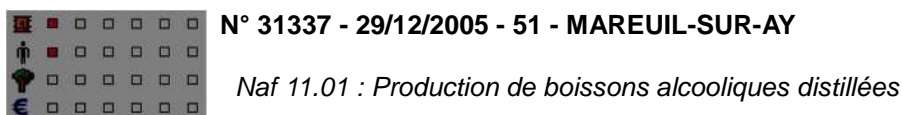
Un feu d'origine criminelle se déclare dans les locaux administratifs d'une usine de fabrication de cognac. Les pompiers qui localisent au moins 3 départs de feux distincts, maîtrisent rapidement l'incendie pour éviter qu'il ne se propage aux chais tout proche abritant plus de 5 000 hectolitres d'alcool. L'inspection avait proposé quelques mois auparavant la fermeture du site par décret du Conseil d'Etat en raison de l'impossibilité de l'aménager contre l'incendie du fait de sa situation en pleine ville. Un arrêté préfectoral imposant la surveillance physique des installations 24 h sur 24 est pris à la suite de ce sinistre.



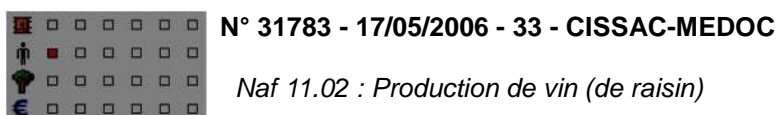
Des effluents vinicoles provenant des caves d'une coopérative rejoignent le réseau pluvial et polluent la TONGUE entraînant une mortalité piscicole. Le fond de la rivière est colmaté par des boues organiques et les eaux, troubles et brunâtres, dégagent une odeur putride.



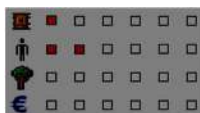
Des effluents vinicoles provenant d'une cave coopérative polluent le réseau pluvial communal puis le COULAZOU, entraînant une importante mortalité de poissons. Troubles et de couleur brunâtre, les eaux dégagent une forte odeur de vinasse. Une procédure transactionnelle est engagée avec l'exploitant qui reconnaît également avoir causé plusieurs pollutions identiques.



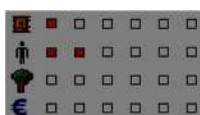
Une explosion se produit dans la chaufferie d'une distillerie. Dans le cadre d'une maintenance préventive, une société spécialisée doit remplacer des tuyaux d'arrivée de gaz naturel (GN) aux chaudières et des vannes, modifier des événements, installer des piquages de purge et d'inertage. Les travaux débutés le 21/12/2005 doivent s'achever le 2/1/2006, la distillerie étant fermée du 23/12 au 03/01. Comme prévu, la tuyauterie de gaz est remplacée après coupure et purge du gaz. Le 29/12, l'agent de maintenance estime avoir terminé les travaux mais n'effectue pas les essais d'étanchéité à l'air comprimé ou à l'azote. Il ouvre le gaz sans avoir refermé une bride (diam. 80) sur la chaudière n° 3, provoquant ainsi une importante fuite de gaz dans le bâtiment. Deux sources de chaleur peuvent avoir apporté l'énergie suffisante pour l'explosion : l'éclairage halogène du faux plafond est allumé alors que l'opérateur soude de l'autre côté du mur d'où fuit le gaz. L'électricité et le gaz sont coupés, les pompiers et la gendarmerie interviennent. Un périmètre de sécurité est mis en place. Les 2 techniciens de la société agréée hospitalisés pour des examens ressortent 2 h plus tard. L'explosion soulève le toit de la chaufferie, endommage un mur de pignon et les câbles électriques du local. Compte tenu des dégâts constatés, l'exploitation du site est arrêtée. La chaudière doit être révisée, des travaux de remise en état du bâtiment effectués, les câbles électriques, la toiture et le faux plafond changés. Les rapports de gendarmerie et d'assurance précisent que le non-respect des règles de l'art et de sécurité par le sous-traitant est à l'origine de cet accident. Ce type de causes n'est pas identifié dans le document unique de prévention des risques qui n'intègre pas les défaillances humaines. A ce titre, le plan de prévention rappelle les risques et les protections à utiliser sans détailler les opérations qui font partie des règles de l'art. A l'avenir, les plans de prévention lors de l'intervention d'entreprises extérieures seront contrôlés par le directeur industriel et le responsable QSE. Le respect et l'application des règles définies seront suivis par le responsable QSE qui aura autorité pour faire arrêter le chantier le cas échéant. Les phases délicates (réouvertures de gaz...) seront faites en présence d'un organisme indépendant ou du responsable technique de l'entreprise intervenante.



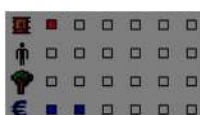
Un feu se palettes se déclare dans un bâtiment agricole de 1 000 m² à usage de chai contenant 4 à 5 000 hl de vin en bouteille ainsi que divers matériels de stockage et d'emballage. Le bâtiment est isolé des tiers, un périmètre de sécurité est mis en place et les 44 pompiers maîtrisent le sinistre après 2 h d'intervention à l'aide de 7 lances. Deux pompiers sont légèrement blessés, l'un par chute et le second par coup de chaleur. L'un d'eux est conduit à l'hôpital tandis que le second est examiné sur place par un infirmier. Le sinistre entraîne un impact important pour le château, et 6 cuves vides se trouvant à l'extérieur sont endommagées. Aucun chômage technique n'est envisagé.

 **N° 32971 - 21/05/2007 - 51 - CHIGNY-LES-ROSES**
Naf 11.02 : Production de vin (de raisin)

Dans une exploitation viticole, 6 personnes, 3 d'une entreprise privée et 3 employés du viticulteur, sont intoxiqués au monoxyde de carbone à la suite de l'utilisation d'un moteur thermique dans une cave. Les 4 personnes les plus touchées sont conduites à l'hôpital. Une autre travaillant dans les bureaux voisins souffrant de nausées et de maux de tête est prise en charge sur place. Les pompiers mesurent la concentration en CO dans la cave puis ventilent les locaux.

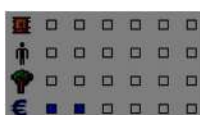
 **N° 33688 - 02/10/2007 - 30 - GALLARGUES-LE-MONTUEUX**
Naf 11.02 : Production de vin (de raisin)

Un employé est intoxiqué par du monoxyde de carbone (CO) à la suite du dysfonctionnement d'un engin de manutention au gaz dans une cave d'une coopérative viticole. Les secours mesurent une concentration en CO de 226 ppm. La victime, inconsciente, en hypothermie et présentant un taux d'HbCO de 20 % est transportée sur caisson hyperbar à l'hôpital pour surveillance. Les secours ventilent la cave puis mesurent une concentration de 70 ppm de CO ; 2 employés et 3 pompiers sont légèrement incommodés. L'intervention se termine vers 17 h. L'inspection du travail s'est rendue sur les lieux.

 **N° 38680 - 25/07/2010 - 02 - PASSY-SUR-MARNE**
Naf 11.02 : Production de vin (de raisin)

Plusieurs explosions réveillent vers 4 h les propriétaires d'une exploitation viticole. Un incendie ravage 1 hangar de 1 200 m² abritant des bouteilles de champagne, du matériel et 3 bouteilles d'acétylène. Les exploitants parviennent à protéger 1 camion et 1 machine. L'intervention mobilise 40 sapeurs-pompiers durant plusieurs heures. Les secours qui déploient 5 lances à eau et s'équipent d'ARI pour se protéger des fumées noires toxiques émises, ne peuvent entrer dans le bâtiment en raison du risque d'explosion des bouteilles d'acétylène. La gendarmerie, les services de l'électricité et un élu se rendent sur place. L'intervention s'achève à 13 h. Les secours refroidissent les bouteilles d'acétylène. Les services de l'équipement organisent une circulation alternée sur la route longeant l'établissement. A 17h30, des pompiers sont toujours sur les lieux en raison de la présence persistante de braises.

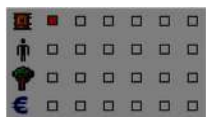
Le sinistre a détruit 55 000 bouteilles de champagne, 7 000 bouteilles de vin et 40 000 l de vin en cours de champagnisation, soit une valeur de 1,5 million €. En outre, un pressoir, une grue, 2 mini-pelles, un tout-terrain, 1 camion de livraison et d'autres machines et outils sont détruits. Le sinistre a également endommagé 800 m² de hangar. Un technicien d'identification criminelle se rend sur place. Le sinistre serait d'origine électrique.

 **N° 41314 - 16/11/2011 - 73 - APREMONT**
Naf 11.02 : Production de vin (de raisin)

Un feu se déclare à 0h30 dans l'un des bâtiment de stockage R+1 de 1 000 m² d'une cave viticole. La gendarmerie établit un périmètre de sécurité, les pompiers préservent en priorité la zone "cuves et outils de fabrication" mais sont confrontés à des difficultés d'approvisionnement en eau pour leurs 6 lances. Le feu est éteint à 7 h, les secours dégarnissent le bâtiment ; la RD 201 est coupée pendant cette opération. De nombreux points chauds subsistent, le dernier sera éteint à 12h40. L'intervention s'achève à 15h20. Le service de l'électricité s'est rendu sur place.

Le sinistre a détruit l'équivalent de 400 000 bouteilles de vin soit 1/3 de la récolte 2011. Cependant, aucun des 30 employés n'est placé en chômage technique. Les caméras de surveillance permet d'établir que l'embranchement d'un câble électrique serait à l'origine du sinistre qui se serait ensuite propagé aux cuves remplies de jus de raisin.

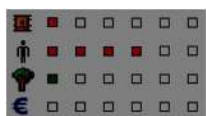
Accidents étrangers



N° 3561 - 30/04/1992 - SUISSE - MEYRIN

Naf 11.02 : Production de vin (de raisin)

Une fuite de 480 kg d'ammoniac (NH₃) a lieu par un trou de 1 à 2 mm de diamètre sur une canalisation corrodée en sortie d'un évaporateur d'un système de réfrigération utilisé pour refroidir la production d'une usine d'embouteillage de vins cuits. L'installation à l'arrêt ne disposait d'aucun détecteur. La tuyauterie d'un diamètre de 20 à 30 mm se rompt lors de son dégagement. Les pompiers et le personnel de l'usine interviennent équipés de masques respiratoires et de tenues étanches. L'NH₃ est capté dans un brouillard d'eau puis refoulé avec les eaux usées. Les habitants sont invités à fermer leurs fenêtres.



N° 67 - 24/08/1988 - ESPAGNE - CADIX

Naf 11.01 : Production de boissons alcooliques distillées

A la suite de l'explosion d'une chaudière, un incendie se déclare dans une unité de production et de stockage d'alcool éthylique. On déplore 8 morts et 4 blessés. L'incendie se propage à une pinède voisine où 25 ha sont détruits. Des rejets dans la GUADALETE provoquent une importante mortalité aquatique : 22 t de poissons morts seront récupérées. Les bâtiments administratifs et la résidence du gardien sont endommagés.

Accidents production d'alcool "agricole" par distillation.

n° de requête : ed_11557

Base de données ARIA - Etat au 10/03/2010

La base de données ARIA, exploitée par le ministère du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des événements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :

BARPI - DREAL RHONE ALPES 69509 CEDEX 03 / Mel : srt.barpi@developpement-durable.gouv.fr

Nombre d'événements recensés : 74

Accidentologie enregistrée dans ARIA

1 – Caractéristiques générales des accidents français

74 accidents français impliquant des installations de production d'alcool agricole par distillation ou de stockage de ces alcools (dont le retour d'expérience peut être transposable) sont enregistrés dans la base ARIA.

	Nb	%
Incendie	38	51
Explosion	19	26
Rejet de matières dangereuses ou polluantes	37	50
Chutes / Projections d'équipements	5	6,8
Effet domino	8	11

L'incendie est la typologie d'événement la plus observée (1 cas sur 2), mais la fréquence des cas d'explosion (1 cas sur 4) est plus élevée pour ce type d'activité que pour l'ensemble des installations classées enregistrés dans ARIA (environ 8%).

Les caractéristiques physico-chimiques des alcools produits ou stockés (forte inflammabilité et volatilité) favorisent la propagation et l'extension des incendies (ARIA n°4160, 4609, 21082, 37725,...). Des unités ou équipements connexes aux installations de production sont également à l'origine de ces types d'accidents (chaufferies, locaux électriques - ARIA n°21533, 31337).

Nombre de cas de rejets de matières dangereuses ou polluantes sont enregistrés (1 cas sur 2). Ils peuvent résulter directement d'incendies ou d'explosions, mais concernent le plus souvent des effluents ou des résidus de l'activité de distillation (vinasses, lies de vins fonds de cuves, boues, marcs,... - ARIA n°625, 885, 1064, 8745, 13971,...). Ils peuvent aussi impliquer des produits utilisés pour le fonctionnement des installations (fuel, acide nitrique, acide chlorhydrique, ... - ARIA n°2338, 3250, 17673, 32898,...) et n'impactant plus ou moins fortement les milieux eaux et sols.

Des émanations de gaz de fermentation sont enregistrées avec des victimes parmi le personnel, des sauveteurs intoxiqués ou des personnes incommodées à l'extérieur de l'établissement (ARIA n°25524, 29889).

1.2 – Conséquences des accidents

La répartition des principales conséquences mentionnées dans le tableau ci-dessous concerne les 74 événements français enregistrés dans ARIA.

	Nb	%
Morts	2	3
Blessés	14	19
Dommmages matériels internes	55	74
Dommmages matériels externes	3	4
Pertes d'exploitation internes	25	34
Pollution atmosphérique	3	4
Pollution des eaux superficielles	19	26
Contamination des sols	5	7
Pollution des eaux souterraines	1	1,4
Atteinte à la faune/flore sauvage	14	19

Les explosions et les émanations gazeuses sont à l'origine de la plupart des conséquences humaines enregistrées: employés décédés (ARIA n°1960, 25524) ou blessés (ARIA n°14289, 196 60, 25524, 31096,...), pompiers (ARIA n°25524) ou tierces personnes incommodés (ARIA n°29889).

Au-delà des conséquences corporelles, les incendies, explosions et projections diverses causent d'importants dommages aux installations (ARIA n°2735, 4160, 15213, 21533, 37525,...) avec pertes d'exploitation et chômage technique, mais aussi aux habitations et installations voisines (ARIA n°2735, 4160). Les conséquences économiques des incendies peuvent être très importantes (ARIA 21082, 3853) et atteindre parfois plusieurs dizaines de millions d'€ (ARIA 4160).

Des mesures d'urgence telles que périmètre de sécurité, interruption de circulation ou confinement de population, peuvent s'avérer nécessaires (ARIA n°4609, 29889, 32898, 33171,...).

Nombre d'événements recensés : 74

Le milieu "eau superficielle" est le plus impacté avec de nombreux cas d'atteinte à la faune aquatique (ARIA n°625, 1064, 2201,3226, 9206, 13971, 14043,...). Les milieux "sol" (ARIA n°3250, 20 092, 37725) et "eaux souterraines" (ARIA n°12064) s'ont parfois touchés avec un cas d'interruption de captage d'eau potable (ARIA n°885).

1.3 – Causes

La répartition des causes mentionnées dans le tableau ci-dessous concerne 42 des 74 événements français enregistrés dans ARIA pour lesquels des informations sont disponibles.

	Nb	%
Défaillance matérielle	22	52
Evènement initiateur externe à l'établissement	11	26
Facteur humain / défaillance d'organisation (hors malveillance pure)	18	43
Défaut de maîtrise du procédé	7	17
Malveillance	2	5

Les défaillances matérielles identifiées sont diverses mais se traduisent majoritairement par des fuites ou des rejets de produits à la suite d'anomalies de conception (rupture de soudure sur une cuve, fissure sur bride - ARIA n°2201, 17673), de maintenance d'équipements ou d'accessoires (vieillesse de géomembranes de bassin, défaillance de régulation de chauffage, de filtre, obstruction de circuits,... - ARIA n°3250, 3992, 12064, 14289, 20092, 26038, 33449,...).

Le facteur organisationnel ou humain est souvent associé aux défaillances matérielles observées: défaut de surveillance (absence de l'opérateur, débordement par trop plein dans une rétention non fermée... cf. ARIA n°14289, 18908), mesures de prévention insuffisantes, voire négligence (chute de conteneur, défaut de vérification d'étanchéité de circuit gaz,... - ARIA n°885, 31337, 32898,...).

La maîtrise des procédés requiert une vigilance vis à vis de la conduite des réactions ou opérations mises en œuvre (ARIA n°21082, 29889, 35890). Des autoclaves ou récipients sous pression sont impliqués dans plusieurs cas (ARIA n°31096, 37809...).

Les caractéristiques des alcools nécessitent des précautions particulières pour la réalisation des phases de travaux par point chaud propices à la survenue d'accidents (ARIA n°1960, 35052, 31337) et des vérifications avant la remise en service des installations (ARIA n°31791).

Des installations ou accessoires électriques sont en cause dans plusieurs accidents (ARIA n°6157, 21533, 31409).

Nombre de cas d'agressions externes liées à des phénomènes naturels sont recensés affectant directement (ARIA n°16283, 17320, 18325, 25617,33934, 32075...) ou indirectement (ARIA n°20844, 21011,) les équipements: fortes précipitations (ARIA n°17320, 36538), séismes (ARIA n°33934), foudre (ARIA n°16283, 18325, 20844, 25617,32075,...), incendie de végétation (ARIA n°21011).

Deux cas d'acte de malveillance avérés ou suspectés sont enregistrés (ARIA n°10130, 23426).

2 – A l'étranger

3 accidents significatifs survenus à l'étranger sur ce type d'installations sont recensés dans ARIA.

En Espagne, l'explosion d'une chaudière dans une unité de production d'alcool éthylique tue 8 employés et provoque une importante pollution de cours d'eau (ARIA n°67).

Aux Etats-Unis, un violent incendie dans une distillerie de whisky génère d'importants flux thermiques perçus jusqu'à 800 m des installations. Les difficultés d'intervention des secours ont favorisé l'extension du sinistre qui a occasionné d'importants dégâts internes et externes (ARIA n°10118).

En Russie, des travaux de soudage sont à l'origine d'une explosion dans une usine de fabrication de vodka. Une quarantaine de personnes légèrement blessées est hospitalisée (ARIA n°27214).

3 – Eléments de retour d'expérience

Des dispositifs efficaces de rétention des écoulements doivent être mis en place au niveau des unités de production et des zones de stockage de liquides (éthanol, vinasses, fuel..., - ARIA n°2201, 2338, 18325, 18908, 24004,...)

Un soin particulier doit être apporté à la protection des milieux sol et eau au niveau des installations de traitement des effluents aqueux (géomembranes - ARIA n°12064, 20092,...)

Nombre d'événements recensés : 74



Au-delà de leur détermination, la subdivision et la délimitation (murs et portes coupe-feu) des zones présentant des risques d'incendie et d'explosion permet de limiter la propagation du feu (ARIA n°10512, 26038, 33449,...). Des moyens d'intervention efficaces de lutte contre l'incendie (moyens fixes, émulseur adapté aux liquides polaires, débit suffisant,... - ARIA n°6157, 35890, 37725,...) préalablement testés lors d'exercices participent à l'efficacité de l'intervention (ARIA n°18325).





Les travaux, et notamment ceux par point chaud, nécessitent une analyse de risques préalable proportionnée aux enjeux, une consignation efficace des installations concernées (ARIA n°35052) et des contrôles avant remise en service (ARIA n°31337).

Les phénomènes naturels : précipitation ou inondation (ARIA n°17320, 36538), températures extrêmes (ARIA n°2404), incendie de végétation (ARIA n°21011), séisme (ARIA n°33934), intrusion d'animaux dans des installations électriques (ARIA n°34723) doivent être pris en compte dans l'étude de dangers de l'installation. Il en est de même du risque "foudre" (ARIA n°16283, 18325, 20844, 25617, 32075,..) qui mérite une étude spécifique.





Enfin, une attention particulière doit être apportée à l'entretien des installations électriques et au contrôle des installations de production de vapeur (ARIA n°14289, 21533, 31096, 31337...).





En France





 **ARIA 885 - 20/06/1983 - 07 - VALLON-PONT-D'ARC**
11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 L'ARDECHE est polluée par 200 m³ de vinasses provenant d'une unité de distillation de vin. Des captages d'eau potable sont interrompus. Les vinasses qui, en situation normale, sont évaporées sous vide, ont été envoyées directement dans la lagune d'aération à la suite de l'arrêt de l'évaporateur durant les travaux destinés à en augmenter la capacité de traitement (12 à 16 t/h). La fuite est due au débranchement intempestif d'un tuyau souple en sortie d'une pompe de relevage. Le siphonnage de la lagune via la partie libre du tuyau, noyée dans la nappe de liquide contrairement aux règles de l'art, aggrave encore les conséquences de l'événement.





 **ARIA 15213 - 27/06/1983 - 21 - MIREBEAU**
20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
 Une cuve de distillation explose dans une distillerie. L'incendie qui suit, détruit le dépôt d'alcool. Aucune victime n'est à déplorer. Les dommages matériels s'élèvent à plus de 2 MF.







ARIA 12056 - 14/10/1984 - 974 -
11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
Dans une distillerie de rhum, un incendie détruit 600 t de bagasses (cannes à sucre).

 **ARIA 15172 - 18/11/1984 - 30 - NIMES**
20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
 Une explosion et un incendie se déclarent dans une distillerie.







 **ARIA 16283 - 06/08/1985 - 59 - BOURBOURG**
20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base
 Une explosion due à la foudre se produit sur 3 cuves de plusieurs centaines d'hectolitres d'alcool de betterave et embrase le dépôt.








 **ARIA 625 - 20/10/1988 - 11 - SAINTE-EULALIE**
11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Un déversement, par des coopératives et distilleries, de fonds de cuves riches en nitrates, pollue le FRASQUEL sur 20 km, tuant 5 t de poissons.







 **ARIA 1064 - 14/01/1989 - 16 - SAINT-SULPICE-DE-COGNAC**
11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Un déversement de vinasses et de lies de vin dans une distillerie provoque une pollution du LANDAIS et une mortalité de poissons







 **ARIA 1960 - 21/05/1990 - 06 - GRASSE**
20.42 - Fabrication de parfums et de produits pour la toilette
 Dans une parfumerie produisant des arômes alimentaires, une explosion se produit sur une cuve de 25 000 l d'alcool éthylique causant 1 mort et 2 blessés. L'usine est évacuée. Des travaux de soudure sont à l'origine de l'accident.



ARIA 2180 - 23/08/1990 - 67 - EPGIG
11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
Un incendie se déclare dans une distillerie. Les dommages matériels sont très importants.

 **ARIA 2201 - 24/09/1990 - 77 - PROVINS**
11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Dans une distillerie, la partie inférieure d'un bac de stockage (fabrication récente capacité 1000m³) contenant 300-400m³ de vinasse s'ouvre soudainement. La vague générée détruit les murs de rétention puis le mur d'enceinte de l'usine avant de s'écouler dans le cours d'eau voisin. Les pompiers mettent en place un barrage, pompent la vinasse en fond de lit et limitent ainsi la pollution. Malgré cela, d'importantes DCO sont constatées dans la rivière et ses affluents (jusqu'à 250mg/l dans le fleuve situé en aval). De nombreux poissons sont tués. Le bac est réparé et renforcé sur sa partie inférieure. Les murs de rétention sont renforcés par des merlons sur leur côté extérieur. La rupture d'une soudure (due à un défaut de fabrication) est à l'origine de l'ouverture de la cuve.



  **ARIA 2338 - 15/10/1990 - 49 - JALLAIS**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Dans une distillerie, une fuite a lieu en fin d'après-midi sur une cuve de fuel dont une vanne était restée ouverte ; 300
 l d'hydrocarbures forment une fine pellicule qui dérive à la surface de l'EVRE. Les pompiers installent 2 barrages de
 paille sur la rivière et un intervenant extérieur pompe le surnageant. L'intervention se déroule sans difficulté, le niveau
 de l'eau étant très bas et le courant quasi inexistant. Selon la presse, l'exploitant en alertant très tôt les secours a
 permis à ces derniers d'enrayer rapidement la pollution.





 **ARIA 3226 - 14/04/1991 - 17 - CHEVANCEAUX**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 A la suite du déversement dans des champs, proches d'un cours d'eau, de résidus de distillation de moûts fermentés
 et très compacts, une épaisse crème noirâtre s'écoule dans le LARY. La quasi-totalité des poissons est asphyxiée.


 **ARIA 3250 - 24/04/1991 - 33 - BLAYE**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 A la suite de la rupture du niveau de contrôle de remplissage d'une cuve de fuel domestique entreposée dans un
 chai, 500 l d'hydrocarbure s'infiltrent dans le sol, puis dans les fondations pour aller se déverser dans le lit du
 SAUGERON. 3 écluses sont fermées. 2 barrages fixes et un mobile sont mis en place. La pollution est absorbée par
 des "plaques buvards" qui seront détruites. Les berges sont légèrement polluées sur 250 m.

ARIA 3335 - 28/05/1991 - 17 - SAINTES

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées





Un incendie se déclare dans un établissement produisant de l'alcool industriel. Le sinistre est circonscrit en 2 h mais les dommages matériels sont importants : 80 m² de toiture, la charpente, le plancher, le système électrique et la chaudière à vapeur dont la porte a fondu sous l'effet de la chaleur, sont détruits.





 **ARIA 2735 - 12/07/1991 - 52 - ECLARON-BRAUCOURT-SAINTE-LIVIERE**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Une explosion suivie d'un incendie dans les colonnes de distillation d'une distillerie d'alcool provoque l'effondrement
 du bâtiment. 1 000 m² sont détruits. Des éclats de toutes natures sont retrouvés dans un rayon de 100 m. Les locaux
 sont fortement endommagés ou détruits (bureaux administratifs partiellement anéantis, atelier d'entretien soufflé) ,
 des vitres sont brisées et des toitures endommagées dans un rayon de 300 m.





ARIA 2607 - 15/11/1991 - 16 - TOUZAC





11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

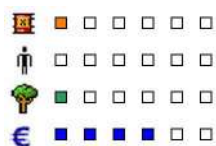
Un feu se déclare dans un chai d'eau de vie d'une capacité de 80 m³. L'incendie détruit 1 m³ d'alcool.


 **ARIA 16456 - 07/12/1991 - 33 - LARUSCADE**
 11.02 - Production de vin (de raisin)
 Une explosion, causée vraisemblablement par une accumulation de vapeurs de distillation, souffle la toiture d'un
 hangar de 330 m² qui renfermait 16 cuves de vin viné, avant d'enflammer l'alcool contenu dans l'une d'elles. Les
 pompiers maîtrisent rapidement le sinistre.


 **ARIA 4046 - 21/01/1992 - 16 - GENSAC-LA-PALLUE**
 82.92 - Activités de conditionnement
 Un feu se déclare dans un bâtiment de 1 200 m² d'une société spécialisée dans la manutention et la sous-traitance
 pour le compte des négociants de cognac. Des palettes de bois, des matières plastiques et du fioul stockés à
 proximité alimentent l'incendie. Une explosion se produit. Le bâtiment est dévasté, 3 lignes de conditionnement de
 bouteilles sont détruites et 2 autres sont endommagées.

 **ARIA 3992 - 05/02/1992 - 17 - SAINTES**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 A la suite d'une fuite au niveau d'un filtre dans les installations d'une distillerie, de la vinasse se répand dans LA
 CHARENTE. Le produit se dilue dans la rivière. Les captages d'eau ne sont pas menacés.



 **ARIA 3853 - 01/09/1992 - 69 - SAINT-LAURENT-DE-MURE**
 46.34 - Commerce de gros de boissons
 Un incendie se déclare dans un local situé au rez-de-chaussée d'un bâtiment de 3 étages où sont entreposées, sur
 des palettes, 60 000 bouteilles d'alcool. Le feu se propage aux bureaux du 1er étage. Des éléments de toiture
 fondent sous l'effet de la chaleur. Les bureaux et le matériel informatique sont détruits, réduisant le potentiel de
 l'usine de 70 %. L'intervention de 50 pompiers permet de préserver le matériel d'élaboration et les réserves d'alcool
 pur. Les dommages matériels s'élèvent à 25 MF.


 **ARIA 4160 - 13/12/1992 - 17 - CHERAC**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Un feu se déclare dans un chai de stockage d'une distillerie et se propage à un deuxième chai. Les foudres d'alcool explosent sous l'effet de la chaleur. L'alcool enflammé communique le feu à des serres voisines. Le danger d'extension à une cuve à gaz est important. 2 500 m² de chai et 13 500 hl d'eau de vie pure sont détruits. Les vitres des serres d'un horticulteur voisin volent en éclat. Durant toute la nuit, les 70 pompiers mobilisés parviennent à préserver un 3ème chai et une citerne de gaz. La CHARENTE est polluée par l'alcool. Le coût de l'accident s'élève à 145,2 MF.

 **ARIA 4609 - 27/07/1993 - 66 - PERPIGNAN**
 11.0 - Fabrication de boissons
 Un incendie se déclare dans les locaux d'une société spécialisée dans l'embouteillage d'alcools alimentaires. Des bouteilles d'alcool explosent et alimentent l'incendie. Le feu produit des flammes de 20 m de hauteur accompagnées de fumées toxiques. Les pompiers interviennent avec des masques respiratoires. La circulation est interrompue sur la route voisine pendant les 2 h de l'intervention. Le bâtiment est détruit. Le sinistre a fait deux blessés.


 **ARIA 6157 - 14/12/1994 - 17 - SIECQ**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Un violent incendie se déclare dans une coopérative vinicole. Le feu détruit un chai d'alcool de 2 000 hl. Des flammes de plus de 20 m de haut embrasent le ciel, des tonneaux explosent. Quatre corps de bâtiments (2 000 m²) sont atteints. L'alerte est déclenchée à 16h30 par l'un des 3 employés. Plus de 50 pompiers sont mobilisés. Du cognac en feu se répand dans les fossés bordant une route et dans la cour d'une maison voisine en menaçant des cuves de fuel et un hangar abritant 250 t de paille. Les flammes sont éteintes avec de la terre et du sable. Des difficultés d'approvisionnement en eau gênent l'intervention. Le feu pourrait avoir pour origine l'explosion d'une ampoule électrique ou un court-circuit.

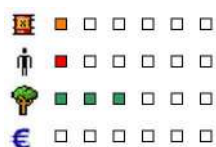
ARIA 7250 - 31/07/1995 - 17 - SAINT-EUGENE
 46.34 - Commerce de gros de boissons
 Un incendie endommage une distillerie. Les secours mettent en oeuvre d'importants moyens.

 **ARIA 9206 - 14/11/1995 - 12 - AUBIN**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Un rejet permanent d'un alambic est à l'origine de la pollution des ruisseaux de la VAYSSADE et du RIOU VIOU. Les matières oxydables et les polyphénols déversés provoquent la destruction et le colmatage des zones de frayères, destruction de la faune et de la flore. Il s'agit d'une récidive.

 **ARIA 8745 - 13/12/1995 - 30 - ROQUEMAURE**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Une distillerie déverse dans le RHONE des boues organiques et des effluents chargés en nitrites, en phosphates, en sels ammoniacaux et de potassium, ainsi qu'en sucres. La faune aquatique est mortellement atteinte. Les dédommagements divers font l'objet d'une transaction à l'amiable.

ARIA 9042 - 10/06/1996 - 33 - SAINT-GENES-DE-LOMBAUD
 11.0 - Fabrication de boissons
 Un feu se déclare dans un four de séchage d'une distillerie.

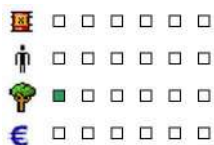
 **ARIA 10700 - 19/09/1996 - 34 - SAINT-THIBERY**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Une distillerie rejette des eaux résiduaires dans un ancien réseau d'eaux pluviales. L'effluent organique pollue l'HERAULT, provoquant un colmatage du substrat, une diminution du taux d'oxygène dissous et la formation de boues. Les services administratifs concernés constatent les faits qui font l'objet d'une transaction administrative.

 **ARIA 10118 - 07/11/1996 - ETATS-UNIS - BARDSTOWN**
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Un feu se déclare dans un des 30 entrepôts d'une distillerie de whisky. Attisé par le vent (50 km/h), l'incendie s'intensifie rapidement (flammes de dizaines de m de haut). De plus, des coulées d'alcool en feu propagent le sinistre dans tout le site ainsi qu'à l'extérieur (surface d'un ruisseau incendiée sur plus de 3 km). Des barils en chêne explosent et sont projetés dans les airs. Le flux de chaleur est perçu à 800 m. Les proches habitations sont évacuées. Environ 100 pompiers interviennent. Ils laissent brûler dans un premier temps (feu incontrôlable jusqu'à l'arrivée de la pluie) puis parviennent à l'extinction finale (soit plus de 24h après le début du sinistre). 7 bâtiments sont détruits ainsi que des véhicules qui ont littéralement fondu.

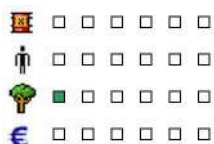
ARIA 10130 - 23/11/1996 - 16 - ROUILLAC
 11.01 - Production de boissons alcooliques distillées
 Dans une distillerie, un incendie se déclare dans un chai d'alcool. L'installation électrique, coupée et hors service depuis 3 ans, ne serait pas à l'origine du sinistre. Un acte de malveillance est soupçonné.

ARIA 10512 - 05/02/1997 - 16 - COGNAC*11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*

Dans une distillerie industrielle, un violent incendie se déclare dans un local de 500 m² situé en étage adjacent à des ateliers abritant des réservoirs d'alcool à embouteiller et des tonneaux. La présence de portes coupe-feu empêche le feu de se propager. Trente pompiers maîtrisent le feu en 1h.

**ARIA 11356 - 14/03/1997 - 41 - DANZE***11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*

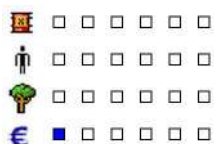
Le BOULON est pollué par un effluent provenant d'un alambic. Le lit du cours d'eau est colmaté.

**ARIA 13971 - 05/05/1997 - 60 - LACHAPPELLE-AUX-POTS***11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*

Des résidus de fruits après distillation provenant d'un bouilleur se déversent directement dans le ru d'HODENC en BRAY. La faune aquatique est mortellement atteinte.

**ARIA 14043 - 12/06/1997 - 70 - FOUGEROLLES***11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*

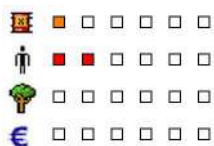
Des produits agroalimentaires provenant d'une fabrique de liqueurs polluent La COMBEAUTE. La faune aquatique est mortellement atteinte.

**ARIA 10637 - 05/07/1997 - 62 - HESDIN***20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base*

Dans une distillerie, un incendie se déclare sur un chai contenant 30 m³ d'alcool. Les dommages s'élèvent à 2,7 MF.

ARIA 12064 - 25/09/1997 - 51 - MORAINS*11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*

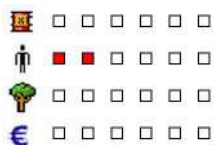
Lors d'une visite de contrôle dans une distillerie, la géomembrane du bassin de stockage des eaux condensées, vide à cette époque, est découverte perforée à 2 endroits. Ces perforations sont dues à l'usure de la membrane et aux chocs liés aux déplacements des conduites d'amenée et de reprise des eaux. Un prélèvement d'eau réalisé sur le piézomètre situé en aval semble révéler une pollution de la nappe phréatique. Une reconnaissance hydrologique complémentaire est effectuée (mise en place de 2 nouveaux piézomètres) pour confirmer cette pollution.

**ARIA 14289 - 07/11/1998 - 63 - LES MARTRES-DE-VEYRE***11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*

Au cours d'une distillation de marc, l'un des 3 vases de distillation d'un alambic ambulant explose en l'absence de son utilisateur. Quatre personnes sont blessées dont 2 gravement brûlées par les projections du produit. Les vases fonctionnent à une pression inférieure à 0,4 bar bien qu'alimentés par une chaudière régulée à 5 bar. La surveillance et le réglage de la pression sont habituellement réalisés manuellement par l'opérateur. En son absence, le conduit de sortie du vase étant fermé ou obstrué par un dépôt, la soupape sur l'arrivée de vapeur n'a pas fonctionné. Par ailleurs la chaudière n'avait pas fait l'objet de la visite et de l'épreuve réglementaire à l'occasion du changement de propriétaire. L'infraction est relevée.

ARIA 18908 - 25/02/1999 - 67 - STRASBOURG*10.89 - Fabrication d'autres produits alimentaires n.c.a.*

Une cuve d'alcool déborde par le trop-plein dans la cuvette de rétention dont la vanne était ouverte. L'alcool rejoint un égout avec un by-pass ouvert.

**ARIA 17320 - 27/12/1999 - 33 - AMBES***11.01 - Production de boissons alcooliques distillées*








Une usine de production d'alcool est inondée à la suite d'une violente tempête. Les chais et les stockages extérieurs ne sont pas endommagés, mais des cuves d'acides sulfurique / chlorhydrique et de soude se renversent et se vident dans leurs cuvettes dans un dépôt de produits chimiques en sous-sol. Une entreprise spécialisée pompe les produits chimiques 3 jours plus tard. Les bureaux de l'établissement ont également été atteints entraînant la perte du système informatique et de documents papiers. Le site reste sans électricité 3 jours. L'exploitant installera rapidement son dépôt de produits chimiques sur cuvette de rétention et à l'extérieur des bâtiments.





ARIA 17441 - 22/03/2000 - 972 -*47.25 - Commerce de détail de boissons en magasin spécialisé*

Un incendie détruit un dépôt de rhum et 8 600 hectolitres de rhum ; 20 personnes sont au chômage technique.








    **ARIA 17673 - 18/04/2000 - 30 - CRUVIERS-LASCOURS**





11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

       Une fuite de 15 m³ d'acide nitrique utilisé pour acidifier les vinasses et bloquer les fermentations anaérobies, sources d'odeurs gênantes pour le voisinage, se produit dans une distillerie. L'acide fuit vers un trou d'homme situé à 50 cm au-dessus du fond d'une cuve de 48 m³ et se déverse dans la cuvette de rétention. L'acide est pompé dans la cuvette lorsque 30 min plus tard la cuve s'incline (pieds attaqués par l'acide). L'exploitant alerte les pompiers et une grue soutient le réservoir durant sa vidange. Aucune pollution toxique n'est mesurée hors du site. La cuve est expertisée 10 h plus tard : la fuite provenait d'une micro-fissure sur la bride de fermeture du trou d'homme en acier revêtu d'inox. Les dommages sont évalués à 100 KF. Une plaque en inox est soudée à la place du trou d'homme et les pieds de fixation du réservoir sont remplacés. L'acide récupéré lors des opérations de vidange est recyclé pour acidifier les effluents liquides de la distillerie.








    **ARIA 18606 - 30/06/2000 - 16 - CHAMPMILLON**

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

       Une distillerie rejette par négligence 30 hl de matières organiques dans le ruisseau des CORDES, affluent de la CHARENTE. Une mortalité de poissons est constatée.

    **ARIA 18325 - 24/07/2000 - 10 - ARCIS-SUR-AUBE**

10.81 - Fabrication de sucre



       Dans une distillerie, un bac de 5 000 m³ contenant 1 000 m³ d'éthanol à 96 % explose sur un impact de foudre puis s'enflamme. Le toit soulevé retombe dans le réservoir qui ne s'éventre pas, mais la vanne de pied de bac se fissure sous le choc. Un émulseur livré 2 h plus tard évite la propagation du feu à la cuvette de rétention de 1 000 m². L'incendie est éteint en 3 h et durant plus de 5 h les pompiers refroidiront 3 bacs voisins de 2 500 m³ soumis à la chaleur. Leur état sera contrôlé avant reprise de l'activité. Lors de l'intervention, 23 000 l d'émulseurs stockés sur le site et 7 000 m³ d'eau (refroidissement compris) ont été utilisés. Un exercice POI réalisé 2 mois plus tôt sur un scénario comparable impliquant l'un de ces bacs a facilité l'intervention.

Le préjudice est évalué à 30 MF (dont 2,5 MF d'alcool détruit et 3 MF d'émulseur). Les eaux d'extinction (1 500 m³) collectées dans des rétentions seront diluées dans une lagune. Un organisme tiers vérifiera les installations électriques du stockage. Les pare-flammes sur les événements et valves de respiration des bacs préconisés 18 mois plus tôt lors d'une étude des risques liés à la foudre n'étaient pas installés. L'exploitant est mis en demeure d'installer ces dispositifs sous 1 mois. Un suivi journalier de la qualité de la nappe sera réalisé durant 7 jours, puis hebdomadairement pendant 3 semaines ; aucun impact sur la nappe ne sera détecté.








ARIA 18700 - 17/09/2000 - 17 - BRIE-SOUS-ARCHIAC





11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un incendie détruit 250 m² d'une distillerie.








    **ARIA 20092 - 17/11/2000 - 49 - THOUARCE**

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

       Des vinasses issues d'une coopérative de distillation s'écoulent dans le milieu naturel par des drains à la suite de la détérioration de la géomembrane assurant l'étanchéité de la lagune.

    **ARIA 19660 - 17/01/2001 - 70 - FOUGEROLLES**

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

       Dans une distillerie, une explosion et un incendie se produisent au niveau d'un alambic en cours d'utilisation. Un employé est légèrement brûlé au poignet et à la jambe.

ARIA 20844 - 29/07/2001 - 17 - ARTHENAC

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un incendie détruit en 1 h un bâtiment de 2 niveaux de 800 m² abritant une distillerie contenant 50 hl d'alcool pur. L'intervention d'une quarantaine de pompiers avec d'importants moyens en émulseur ne permet pas de sauver la chaîne de production, le stockage de bouteilles prêtes à l'expédition et les bureaux. Un orage survenu 1 h 30 plus tôt aurait provoqué une surtension électrique avec coupure de courant, rétabli par réenclenchement du disjoncteur par l'exploitant, mais initiant un feu couvant à l'origine de l'incendie.

ARIA 21533 - 03/08/2001 - 49 - SAINT-BARTHELEMY-D'ANJOU

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un feu se déclare sur une batterie de condensateurs dans le local électrique d'une distillerie fabriquant des liqueurs. Les dommages matériels sont limités et aucune conséquence notable n'est observée sur l'environnement. L'activité de l'établissement cesse durant 2 h, durée nécessaire pour vérifier l'état du transformateur et rétablir l'alimentation électrique du site.

ARIA 21011 - 12/08/2001 - 2B - BASTIA

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un incendie embrase le dimanche un établissement industriel produisant des apéritifs. Les bâtiments sont détruits, mais les stocks (50 000 l d'alcool pur et 250 000 l de vin) seront sauvés. Le feu s'est initié dans un bosquet de pins proche de l'usine, un arbre en feu est tombé sur des palettes et le sinistre s'est ensuite propagé à un hangar attenant au bâtiment. La gendarmerie effectue une enquête.

ARIA 23426 - 15/10/2002 - 17 - LA ROCHELLE

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un feu d'origine criminelle se déclare dans les locaux administratifs d'une usine de fabrication de cognac. Les pompiers qui localisent au moins 3 départs de feux distincts, maîtrisent rapidement l'incendie pour éviter qu'il ne se propage aux chais tout proche abritant plus de 5 000 hectolitres d'alcool. L'inspection avait proposé quelques mois auparavant la fermeture du site par décret du Conseil d'Etat en raison de l'impossibilité de l'aménager contre l'incendie du fait de sa situation en pleine ville. Un arrêté préfectoral imposant la surveillance physique des installations 24 h sur 24 est pris à la suite de ce sinistre.

ARIA 23865 - 29/10/2002 - 16 - JARNAC

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Une fuite de 200 l de gasoil sur une cuve intégrée au dispositif de lutte contre l'incendie d'une usine de production d'eau de vie naturelle pollue la CHARENTE sur 2 km. Un riverain alerte les pompiers. Selon ces derniers et compte tenu des conditions climatiques, la pollution devrait rapidement se résorber naturellement.

ARIA 24004 - 05/01/2003 - 51 - BAZANCOURT

10.81 - Fabrication de sucre

Une fuite se produit au niveau d'une vanne de vidange et de nettoyage située sur le circuit de dépotage de tanks à substrats d'alcool dans une usine de fabrication de sucre. De l'eau est restée dans cette vanne lors du dernier nettoyage du tank et celle-ci a gelé provoquant une fuite de 20 m³ de substrat. Celui-ci s'écoule sur le sol gelé puis avec la pente du terrain, sur la route nationale. Le substrat d'alcool est pompé et stocké dans une fosse étanche sur le site d'une distillerie à proximité. Une étude technique est effectuée pour la réalisation d'une rétention autour des tanks.

ARIA 25024 - 10/07/2003 - 40 - BETBEZER-D'ARMAGNAC

YY.YY - Activité indéterminée

Un incendie se déclare dans un bâtiment de 1 100 m² abritant des cuves de stockage d'alcool.

ARIA 25258 - 05/08/2003 - 32 - AUCH

01.50 - Culture et élevage associés

Un incendie se déclare sur un stock de 12 000 l d'armagnac abrité dans un bâtiment agricole de 1 000 m². Une trentaine de pièces de 400 l chacune d'armagnac ainsi que du matériel agricole et des produits phytosanitaires sont détruits. Le propriétaire est légèrement brûlé au bras.

ARIA 25524 - 05/09/2003 - 13 - ROUSSET

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Une émanation de gaz de nature indéterminée se produit lors de l'ouverture d'un trou d'homme dans une coopérative vinicole. Une personne meurt par asphyxie et 7 autres sont intoxiqués dont 3 pompiers.

ARIA 25617 - 22/09/2003 - 30 - SAINT-GILLES

20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Dans une unité de production d'alcool éthylique de fermentation, la foudre s'abat sur un bac de stockage d'alcool de 1 000 m³ pratiquement vide qui s'éventre et s'enflamme. Les pompiers et le personnel maîtrisent le sinistre. L'alcool et la mousse d'extinction sont confinés dans la cuvette de rétention. Un dispositif de surveillance reste en place pour éviter une nouvelle inflammation de l'alcool. Le centre opérationnel des secours lève ensuite le PPI.

ARIA 26038 - 05/12/2003 - 16 - VIBRAC

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un violent incendie se déclare dans la salle de chauffe d'une distillerie de cognac à la suite d'une fuite d'alcool pur sur un brûleur. Les pompiers maîtrisent le feu à l'aide de 3 lances à mousse et évitent la propagation à d'autres bâtiments. Le bâtiment était équipé de portes coupe-feu entre la salle de chauffe, la chambre et le chais où sont entreposés environ 150 hl d'alcool pur.

ARIA 29889 - 25/05/2005 - 71 - MACON






11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un établissement traitant des lies et jus de raisins rejette ses effluents dans un collecteur principal véhiculant des eaux usées et des eaux vannes à l'origine d'émanations gazeuses qui incommode 2 ouvriers travaillant dans une maison voisine. Les secours sont alertés à 8h37. Un périmètre de sécurité est mis en place et les pompiers effectuent des prélèvements pour détecter la présence éventuelle d'ammoniac (NH₃) et de sulfure d'hydrogène ; 70 ppm d'NH₃ sont mesurées dans le réseau et des dérivés acétiques sont détectés, mais aucun risque d'explosion n'est redouté. Les canalisations sont rincées. L'intervention se termine à 11h08. La réaction chimique mise en oeuvre pour traiter les matières vinicoles serait à l'origine de l'incident. Des élus locaux, la police et l'inspection des installations classées se sont également rendus sur place.

ARIA 31096 - 01/12/2005 - 91 - ATHIS-MONS

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Dans une distillerie de spiritueux, une explosion projette le couvercle d'un autoclave dont la température est de 90 °C et la pression de 10 bar. Deux employés sont conduits à l'hôpital : un homme de 30 ans est légèrement brûlé au visage, un autre de 46 ans gravement brûlé sur l'ensemble du corps.

     **ARIA 31337 - 29/12/2005 - 51 - MAREUIL-SUR-AY**

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Une explosion se produit dans la chaufferie d'une distillerie. Dans le cadre d'une maintenance préventive, une société spécialisée remplace des tuyaux d'arrivée de gaz naturel (GN) aux chaudières et des vannes, modifier des événements, installer des piquages de purge et d'inertage. Les travaux débutés le 21/12/2005 doivent s'achever le 2/1/2006, la distillerie étant fermée du 23/12 au 03/01. Comme prévu, la tuyauterie de gaz est remplacée après coupure et purge du gaz. Le 29/12, l'agent de maintenance estime avoir terminé les travaux mais n'effectue pas les essais d'étanchéité à l'air comprimé ou à l'azote. Il ouvre le gaz sans avoir refermé une bride (diam. 80) sur la chaudière n°3, provoquant ainsi une importante fuite de gaz dans le bâtiment. Deux sources de chaleur peuvent avoir apporté l'énergie suffisante pour l'explosion : l'éclairage halogène du faux plafond est allumé alors que l'opérateur soude de l'autre côté du mur d'où fuit le gaz. L'électricité et le gaz sont coupés, les pompiers et la gendarmerie interviennent. Un périmètre de sécurité est mis en place. Les 2 techniciens de la société agréée hospitalisés pour des examens ressortent 2 h plus tard. L'explosion soulève le toit de la chaufferie, endommage un mur de pignon et les câbles électriques du local. Compte tenu des dégâts constatés, l'exploitation du site est arrêtée. La chaudière doit être révisée, des travaux de remise en état du bâtiment effectués, les câbles électriques, la toiture et le faux plafond changés. Les rapports de gendarmerie et d'assurance précisent que le non-respect des règles de l'art et de sécurité par le sous-traitant est à l'origine de cet accident. Ce type de causes n'est pas identifié dans le document unique de prévention des risques qui n'intègre pas les défaillances humaines. A ce titre, le plan de prévention rappelle les risques et les protections à utiliser sans détailler les opérations qui font partie des règles de l'art. A l'avenir, les plans de prévention lors de l'intervention d'entreprises extérieures seront contrôlés par le directeur industriel et le responsable QSE. Le respect et l'application des règles définies seront suivis par le responsable QSE qui aura autorité pour faire arrêter le chantier le cas échéant. Les phases délicates (réouvertures de gaz...) seront faites en présence d'un organisme indépendant ou du responsable technique de l'entreprise intervenante.

ARIA 31409 - 15/02/2006 - 62 - LILLERS

10.81 - Fabrication de sucre

Un feu se déclare à l'extérieur du parc à alcool d'une sucrerie-distillerie, sur une cuve de 20 m³ de phtalate de diéthyle (adjuvant de dénaturation de l'alcool). L'incendie qui concerne la cuve en PEHD contenant 1 m³ de cette substance, reste confiné dans la cuvette de rétention. Les pompiers maîtrisent le sinistre après 2 h d'intervention, puis vérifient l'absence d'éventuels points chauds avec une caméra thermique. Aucun dommage aux installations voisines n'est à déplorer. Un dysfonctionnement électrique du système de réchauffage du produit chimique est à l'origine du sinistre.

ARIA 31791 - 03/05/2006 - 51 - BAZANCOURT

10.81 - Fabrication de sucre

Arrêté depuis la veille pour le changement d'un joint du bouilleur, l'atelier de fabrication d'alcool surfin d'une distillerie redémarre à 10h30. Dans le procédé, les incondensables et vapeurs alcooliques de l'installation sont aspirés par la pompe à vide et rejoignent une colonne de lavage. Le circuit est muni d'une vanne de régulation d'entrée d'air 1 m en amont de la pompe. La pompe disjoncte à 12h50, 5 minutes avant que l'opérateur constate sur place des départs de feu sur la mousse du calorifuge au-dessus de la pompe et dans le tuyau d'aspiration des incondensables et vapeurs d'alcool. L'électricité est coupée et les vannes manuelles au refoulement des pompes sont fermées. L'opérateur, 5 pompiers du site et 3 autres membres du personnel interviennent à l'aide de 3 extincteurs à poudre et refroidissent la pompe à vide avec 1 lance. La pompe à vide, les vannes manuelles, la vanne automatique et l'installation électrique sont démontées pour déterminer l'origine du sinistre. La portion de circuit située entre la pompe et la vanne d'entrée d'air est fortement bleuie et du métal a été arraché sur la volute 'arrivée des incondensables'. Le jour de l'accident, la pompe qui tournait depuis 2 h s'est échauffée à la suite d'une défaillance de son système de refroidissement. En parallèle, une fuite sur la vanne de régulation d'entrée d'air aurait, selon l'exploitant, permis l'émission de vapeurs d'alcool qui se seraient ensuite enflammées au contact de la pompe chaude. A la suite de l'incendie, l'exploitant rajoute 1 débitmètre sur l'appoint d'eau de refroidissement de la pompe à vide et 2 sondes de température sur le retour d'eau de la pompe et sur l'aspiration des incondensables et vapeurs d'alcool ; ces 3 appareils de mesure sont reliés à une alarme en salle de contrôle.

     **ARIA 32075 - 19/07/2006 - 16 - COGNAC**

46.34 - Commerce de gros de boissons

Un feu, dû à la foudre se déclare vers 20h sur la toiture d'un chai abritant 5 000 hl d'eau de vie. Les flammes se propagent sur 15 m² et menacent d'autres chais. Les secours maîtrisent le sinistre à l'aide de 3 lances, dont une montée sur échelle. Ils mettent en place des dispositifs d'éclairage, dégarnissent la toiture sur 40 m², utilisent une caméra thermique pour parfaire l'extinction et surveillent le site durant le reste de la nuit. Un pompier se blesse lors de son intervention.




ARIA 33449 - 19/02/2007 - 16 - SIGOGNE

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un feu de 200 l d'alcool se déclare vers 16 h dans une distillerie, nécessitant l'intervention d'une trentaine de pompiers, l'utilisation de 2 camions citernes et d'une réserve de 7 000 l de mousse ; 200 l d'alcool sont perdus et aucune victime n'est à déplorer. Quelques gouttes d'alcool, issues d'une fuite sur une cuve d'eau de vie, sont tombées sur un fil électrique provoquant un court-circuit sur une vanne surchauffée à l'origine de l'incendie. Le système anti-incendie et les portes coupe-feu ont joué leur rôle. Un système de récupération des coulages aurait pu permettre d'éviter cet accident.

 **ARIA 32898 - 05/04/2007 - 62 - HESDIN**

20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base








Sur un site servant de dépôt d'alcool d'une distillerie, vers 15 h, un opérateur soulève avec un chariot élévateur un cubitainer plastique de 800 l contenant 600 l d'acide chlorhydrique dilué à 30 % avec le bac de rétention sur lequel il est posé pour le déposer sur un véhicule de l'entreprise. Lors de la manoeuvre, le conteneur, non amarré, bascule de la rétention, chute au sol et 400 l d'acide se déversent. Le personnel présent dilue l'acide en l'arrosant avec une lance à incendie. Inquiets, les voisins alertent les secours. 43 habitations sont confinées et les gendarmes ferment la circulation sur la route D298 pendant que les pompiers neutralisent l'acide. Les secours transvasent le produit restant dans le cubitainer dans un autre récipient contenant de l'eau et placé sur rétention et réalisent des tests à la fluorésine confirmant l'écoulement dans le réseau de la ville vers la station d'épuration. Les eaux y sont by-passées vers le bassin tampon. 4 personnes, dont 3 de l'entreprise, présentes pendant l'intervention, sont légèrement incommodées et sont placées en observation pendant 2 h. L'opération se termine à 22h15.

A l'origine ce site était occupé par une distillerie ; les activités de production ont été transférées sur une autre implantation et il ne reste actuellement que les stockages d'alcool. Le démantèlement des installations se poursuit progressivement. L'opération de chargement n'avait visiblement pas fait l'objet d'analyse des risques suffisante et l'opérateur n'avait pas reçu de consigne de sécurité particulière. L'inspection des installations classées constate les faits.

 **ARIA 33171 - 13/06/2007 - 62 - LILLERS**

10.81 - Fabrication de sucre


Dans une sucrerie distillerie, à 12h40, un employé sent une odeur de "plastique brûlé" puis, à 13 h, un départ de feu est détecté sur une cuve du parc de stockage des produits chimiques. L'incendie se propage ensuite aux réservoirs voisins. Des employés interviennent avec des lances à eau pendant 25 min en attendant l'arrivée des secours externes. Du fait des risques importants de propagation à la distillerie et de la présence d'acide chlorhydrique en grande quantité, le Centre Opérationnel Départemental en préfecture est activé à 13h30 et le Plan d'Opération Interne est déclenché à 13h53. Un important dispositif de secours est engagé, 70 pompiers interviennent. Les routes proches du site sont déviées. Les secours protègent les cuves voisines par arrosage et maîtrisent l'incendie vers 14h50. Le dispositif est levé vers 15h10. Les secours quittent les lieux à 21 h.

Les eaux d'extinction et les produits chimiques écoulés sont dirigés vers les bassins de décantation en amont de la station de traitement des eaux usées, une cuve endommagée d'acide phosphorique est transvasée. Le risque de toxicité des fumées est écarté. Aucune pollution n'est spécifiée. Trois cuves de 38 t de soude, 21 t de formol à 25% et 21 t de bisulfite de sodium sont détruites, 3 autres - 1 réservoir de 50 t d'acide chlorhydrique et 2 d'acide phosphorique - endommagées par le rayonnement thermique ne présentent pas de fuite. Les dommages matériels s'élèvent à 200 000 euros. Deux ouvriers, légèrement blessés par des projections de soude caustique, sont transportés à l'hôpital. L'inspection des Installations Classées, les services sanitaires, le sous-préfet et les médias se sont rendus sur place. L'activité de la sucrerie étant réduite à cette période, le matin de l'accident des employés d'une société de maintenance avaient changé les fourreaux des résistances chauffantes d'une cuve de soude, préalablement vidangée, car ils présentaient une fuite. A la suite de cette opération, ils ont testé les résistances puis remis l'installation en service. L'accident est dû à une défaillance de la régulation du système de chauffage, normalement asservi au niveau de soude dans la cuve et à la température extérieure : les résistances sont restées allumées augmentant excessivement la température et le polyéthylène de la cuve s'est enflammé, d'où l'odeur de plastique brûlé. Par ailleurs, une vanne restée fermée aurait limité la pression du réseau incendie de l'usine nuisant à l'efficacité des moyens de secours internes. L'exploitant prévoit d'installer des cuves plus résistantes à la chaleur.




ARIA 33934 - 29/11/2007 - 972 - LE FRANCOIS

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Un séisme d'intensité V à VI sur l'échelle MSK (7,3 sur l'échelle de Richter) endommage une distillerie : des attaches de cuves de stockage se sont tordues sans constat de fuite, des murs se sont fissurés de même qu'un réservoir d'eau d'incendie entraînant une perte d'eau et un faux plafond s'est effondré.

 **ARIA 34319 - 24/12/2007 - 76 - LILLEBONNE**

20.14 - Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base

Dans une usine fabriquant du biocarburant (bioéthanol) à partir de la fermentation du blé, une explosion de poussières se produit à 12 h au niveau du sécheur de drèches, fraction fibreuse générée lors de la production d'alcool de blé et valorisée en alimentation animale. Cette explosion fait éclater le joint d'entrée des buées surchauffées dans le tube sécheur et provoque l'ouverture de plusieurs trappes de décharge. Les systèmes de sécurité du sécheur (injection d'eau et de vapeur dans le tambour) se déclenchent automatiquement permettant de circonscrire rapidement le sinistre. Les secours se rendent sur place mais n'ont pas à intervenir. L'exploitant informe l'inspection des installations classées qui se rend sur place à 15 h.

Les dégâts matériels sont minimes. Deux employés sont légèrement blessés. Les eaux de refroidissement des installations, chargées en poussières, sont collectées et traitées.

Le sécheur était en phase de redémarrage suite à un arrêt pour bourrage de produit en sortie de ligne. La non-alimentation en drèches humides de la trémie du sécheur provoque alors une entrée d'air et un excès d'oxygène dans le tambour, habituellement déficitaire en O2. Le peseur de la trémie, défaillant, ne déclenche pas les dispositifs de sécurité et le brûleur est allumé malgré le manque de produit provoquant l'auto inflammation des farines de drèches qui s'y trouvent puis l'explosion. Le dysfonctionnement du système de pesage est dû selon l'exploitant à une dérive dans le tarage des 3 pesons de la trémie : elle était vide alors que le pupitre de la salle de contrôle indiquait la présence de 200 kg de drèches ; l'alarme de niveau bas dont le seuil est fixé à 100 kg ne s'est pas déclenchée. De plus, l'explosion s'est produite à une température inférieure au seuil d'asservissement des 2 sondes thermiques.

L'automate de conduite de l'unité de séchage est modifié : diminution du seuil d'asservissement des sondes thermiques, balayage automatique à la vapeur avant toute phase d'allumage du brûleur pour chasser l'excès d'air, démarrage du brûleur autorisé à partir d'1 t de drèches dans la trémie avec un seuil d'arrêt à 500 kg, contrôle de l'intensité de la double vis en sortie de la trémie avec arrêt du brûleur si elle est trop faible, débit minimum en entrée des décanteuses horizontales permettant d'obtenir les drèches humides, augmentation de la fréquence de maintenance et de remplacement des joints entre les échangeurs gaz/gaz et les sécheurs rotatifs et nouvelle fréquence de tarage des pesons. Il étudie la possibilité technique de mettre en place une mesure du taux d'O2 et d'humidité dans le sécheur afin de contrôler l'atmosphère des tambours et prévenir les dérives. L'IIC demande de réviser le zonage de l'unité de séchage au regard de la réglementation ATEX et l'Inspection du travail de réaliser une étude "HAZOP" sur la même unité afin de définir la nécessité de sécurités complémentaires. Cet accident est relaté dans la presse locale.

ARIA 34723 - 09/04/2008 - 10 - VILLETTE-SUR-AUBE

10.81 - Fabrication de sucre

Dans une distillerie, vers 1h10, un feu se déclare sur un transformateur électrique à la suite de l'intrusion d'un animal. L'incendie est éteint au moyen d'un extincteur à poudre situé à proximité. Cet incident entraîne la perte d'alimentation électrique sur le tout le parc alcool : pertes des sécurités, installations de distillation D4 et D5 et postes de chargement alcool inopérants. L'exploitant réalise des travaux sur les cellules des transformateurs pour améliorer leur étanchéité.

ARIA 35052 - 02/06/2008 - 51 - BAZANCOURT

10.81 - Fabrication de sucre

Dans d'une sucrerie-distillerie, une déflagration se produit lors d'une opération de soudure sur une canalisation d'un atelier de rectification d'alcool à l'arrêt. La canalisation étant reliée à des colonnes à distiller, la montée en température du point de soudure, en présence de vapeur d'alcool, a suffi à générer la déflagration. Le sous-traitant en charge de la maintenance avait mal préparé l'opération : il n'avait pas envisagé la présence d'alcool dans la tuyauterie et ne l'a donc pas correctement vidangée ni consignée. Aucune victime n'est à déplorer et aucun équipement voisin n'est impacté. Les plateaux de 2 colonnes à distiller sont endommagés. Les dommages matériels internes s'élèvent à 1 M euros et les pertes d'exploitation à 1,8 M euros. L'inspection des installations classées est avertie le jour même et se rend sur place le lendemain.

La procédure de délivrance des permis de feu prévoit une validation par le service sécurité-environnement. L'opérateur en salle de commande a validé le permis de feu alors qu'il n'y était pas habilité. Il a mal évalué le risque, trompé par la faible utilisation des équipements de distillation en cause (à l'arrêt depuis une semaine). Selon l'exploitant, il n'aurait pas résisté à la pression du sous-traitant qui connaissait bien le site et voulait démarrer les travaux au plus vite et n'a pas procédé à une analyse des risques suffisante (nécessité de consigner la tuyauterie par purge des circuits, démontage et vérification de l'absence de vapeur d'éthanol). De plus, la procédure indiquant que les personnes aptes à signer les permis de feu (agent du service sécurité-environnement) doivent être différentes de celles qui les rédigent et procèdent à l'analyse des risques n'a pas été respectée. Suite à cet incident, l'exploitant établit une liste nominative des agents habilités à valider un permis de feu, ajoute la mention d'un contrôle d'atmosphère obligatoire avant chaque intervention en zone ATEX dans le formulaire de permis de feu, prévoit de mener une campagne de sensibilisation et de formation des agents aux respects des consignes et renforce les audits internes lors des interventions.

ARIA 35890 - 26/08/2008 - 30 - VAUVERT

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Vers 13 h, dans un atelier de déshydratation de pulpes et pépins de raisin d'une distillerie vinicole, un opérateur observe une élévation de température dans le tambour sécheur au niveau de la sonde de contrôle. Il coupe l'alimentation en combustible du foyer stoppant ainsi l'arrivée d'air chaud, puis alimente en produits frais le tambour. Ces actions ne permettant d'interrompre l'autocombustion des produits, il actionne la rampe intérieure de pulvérisation d'eau et déclenche la procédure POI. A 13h25, les secours extérieurs interviennent avec 4 lances incendie et une nacelle. L'installation est refroidie à 17h30 et le site est surveillé jusqu'à 23 h. L'exploitant informe l'Inspection des Installations classées le lendemain.

Seules des tôles d'habillage du tambour sécheur sont endommagées pour un coût estimé à 1 000 euros. Les eaux d'extinction et de refroidissement (environ 15 m³) ont été confinées sur le site et ont rejoint le circuit de traitement des eaux résiduelles de la distillerie.

Suite à l'analyse du sinistre, l'exploitant revoit le mode de régulation de l'alimentation du tambour de façon à prévenir l'autoéchauffement de la matière organique en cas de manque de produit à sécher. Désormais l'alimentation du tambour sécheur n'est plus asservie à la température de l'air de séchage et la sécurité de l'installation reste assurée par l'asservissement de l'alimentation du foyer de chauffe à la température des fumées à la sortie du cyclone.

ARIA 36538 - 04/05/2009 - 972 - LA TRINITE

10.81 - Fabrication de sucre

Dans la nuit du 4 au 5 mai, de fortes pluies (de 200 à 300 l/m²) provoquent d'importantes inondations sur l'île. Une sucrerie - distillerie est sous 1,60 m d'eau. Plusieurs machines électriques sont noyées. La récolte de canne à sucre, qui venait de débiter, est arrêtée et la centaine d'employés remet l'usine en état. L'exploitation ne reprend que 3 semaines plus tard. Au final, la récolte est limitée à 90 000 t de canne et la production de sucre à 5 500 t contre les 6 500 t escomptées.

ARIA 37725 - 09/01/2010 - 17 - SAINT-MARTIAL-SUR-NE

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

Dans une distillerie, un feu d'alcool se déclare dans un chai mitoyen sur 2 côtés de 500 m² construit en 1956. Une voisine observant des flammes spectaculaires, de plus de 6 m et dépassant la toiture, alerte l'exploitant vers 1 h. Une cinquantaine de pompiers provenant de plusieurs casernes est mobilisée. Sous l'effet du rayonnement intense des flammes, des centaines de fûts de cognac s'embrasent et explosent ; l'alcool enflammé s'écoule, suivant les pentes sur 200 m² de terrain.

Rencontrant des problèmes de ressource en eau, le point d'eau naturel le plus proche étant à 800 m, les secours maîtriseront le sinistre avec 5 lances dont 2 à mousse après 4 h d'intervention, puis maintiendront les lieux sous surveillance toute la nuit. Le bâtiment avec l'alambic contenant du cognac qu'il abritait et le chai de 300 hl d'eaux-de-vie, âgées de plus de 40 ans pour les plus anciennes, sont détruits. Le bâtiment mitoyen où était entreposé du vin et le 2ème chai de l'autre côté de la cour abritant du pineau, ainsi que 3 habitations proches en aval ont été protégés. La pollution des sols par l'alcool constatée ne pourra être traitée.

Le sinistre est d'origine indéterminée, une enquête est effectuée. L'exploitant précise cependant que la distillation du Cognac n'était pas terminée, mais que l'alambic avait été éteint depuis vendredi 13 h à la suite d'une rupture de son approvisionnement en granulés de bois, combustible utilisé en remplacement du charbon.

ARIA 37809 - 03/02/2010 - 34 - BESSAN



11.01 - Production de boissons alcooliques distillées



Dans une usine de production de boissons alcooliques distillées, des projections d'éthanol à 75 °C ont été envoyés dans un récipient sous pression brûlant un employé à 15 % au dos et au 2ème degré au bras ; 300 l d'éthanol se répandent également au sol. La victime est transportée par hélicoptère et hospitalisée.

A l'étranger



  **ARIA 67 - 24/08/1988 - ESPAGNE - PUERTO DE SANTA MARIA / CADIZ**



11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

 
A la suite de l'explosion d'une chaudière, un incendie se déclare dans une unité de production et de stockage d'alcool éthylique. On déplore 8 morts et 4 blessés. L'incendie se propage à une pinède voisine où 25 ha sont détruits. Des rejets dans la GUADALETE provoquent une importante mortalité piscicole : 22 t de poissons morts seront récupérées. Les bâtiments administratifs et la résidence du gardien sont endommagés.



  **ARIA 10118 - 07/11/1996 - ETATS-UNIS - BARDSTOWN**

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

 
Un feu se déclare dans un des 30 entrepôts d'une distillerie de whisky. Atteint par le vent (50 km/h), l'incendie s'intensifie rapidement (flammes de dizaines de m de haut). De plus, des coulées d'alcool en feu propagent le sinistre dans tout le site ainsi qu'à l'extérieur (surface d'un ruisseau incendiée sur plus de 3 km). Des barils en chêne explosent et sont projetés dans les airs. Le flux de chaleur est perçu à 800 m. Les proches habitations sont évacuées. Environ 100 pompiers interviennent. Ils laissent brûler dans un premier temps (feu incontrôlable jusqu'à l'arrivée de la pluie) puis parviennent à l'extinction finale (soit plus de 24h après le début du sinistre). 7 bâtiments sont détruits ainsi que des véhicules qui ont littéralement fondu.

  **ARIA 27214 - 03/06/2004 - RUSSIE - MOSCOU**

11.01 - Production de boissons alcooliques distillées

 
Une explosion se produit dans une usine de fabrication de vodka. Une quarantaine de personnes légèrement blessées est hospitalisée. Lors de travaux, un soudeur touche la soupape d'une citerne d'oxyde de carbone provoquant une violente fuite de gaz puis l'explosion.

Base de données ARIA - État au 12/02/2016

La base de données ARIA, exploitée par le ministère du développement durable, recense essentiellement les événements accidentels qui ont, ou qui auraient pu porter atteinte à la santé ou la sécurité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement. Pour l'essentiel, ces événements résultent de l'activité d'usines, ateliers, dépôts, chantiers, élevages,... classés au titre de la législation relative aux Installations Classées, ainsi que du transport de matières dangereuses. Le recensement et l'analyse de ces accidents et incidents, français ou étrangers sont organisés depuis 1992. Ce recensement qui dépend largement des sources d'informations publiques et privées, n'est pas exhaustif. La liste des évènements accidentels présentés ci-après ne constitue qu'une sélection de cas illustratifs. Malgré tout le soin apporté à la réalisation de cette synthèse, il est possible que quelques inexactitudes persistent dans les éléments présentés. Merci au lecteur de bien vouloir signaler toute anomalie éventuelle avec mention des sources d'information à l'adresse suivante :

BARPI - 5 Place Jules Ferry, 69006 Lyon / Mel : barpi@developpement-durable.gouv.fr

ACCIDENTOLOGIE - DEPOTAGE ALCOOL - Depuis novembre 2014 - février 2021

Critères de recherche	Contient	Result count
Valeurs	dépotage alcool	30

Titre	Type de publication	Date	Numéro ARIA	Code NAF	Pays	Dépt	Commune	Type d'accident	Type événement	Matières	Equipements	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Echelle	Adresse web	Contenu
Débordement d'un bac d'alcool dans une usine chimique	Accident	11/09/2018	52603	Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base	FRANCE	30	SAINT-GILLES	IC	Rejet de matières dangereuses , polluantes	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE	Rétention Bac	Pyr. Liq. 1,Flam. Liq. 2,Flam. Liq. 2	Procédures et consignes Formation et qualification des personnels Choix des équipements et procédés	Autre Non effectuée Engorgement, débordement	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Pertes d'exploitation internes	0H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52603/	A 14h40, dans une usine de stockage et traitement d'alcools, un bac d'alcool déborde dans sa rétention lors d'un dépotage. Les chargeurs ferment la vanne de pied de bac et stoppent les déchargements. L'alcool déversé dans la cuvette du bac est dilué sous protection incendie et avec mesure de la LIE qui ne dépasse pas 5%. Les opérateurs pompent le contenu du bac vers un autre bac 10 m ³ d'alcool se sont déversés dans la cuvette de rétention du parc. Les pertes économiques s'élevaient à 9 000 € L'origine de l'incident est une défaillance dans le suivi du stock du bac. Il ne possédait pas de radar de mesure de niveau, ce dernier est suivi par comptabilité matière. Les chargeurs effectuent une mesure de niveau par jour reportée dans un tableau. Ce dernier est agrégé au fil de l'eau par le contenu théorique des citernes déchargées. Au moment de l'incident, les citernes du jour n'avaient pas encore été renseignées dans le fichier et la veille, un niveau haut de bac avait été reporté dans le tableau. Les déchargements effectués jusqu'à 14h30 ont provoqué le débordement. De plus, le jour de l'incident, le responsable des expéditions, chargé d'identifier les bacs à remplir, était absent. La personne assurant son remplacement a suivi la formation dédiée à ce poste mais, d'après l'exploitant, n'avait pas acquis toutes les connaissances nécessaires, notamment, sur les risques de débordement lors du déchargement des citernes vers les bacs. La procédure associée aux opérations de chargement/déchargement ne décrit pas les modalités à mettre en œuvre pour identifier la destination du contenu des citernes et la formation serait incomplète pour la bonne compréhension des consignes. L'exploitant complète et améliore le fichier de suivi du stock des bacs avec un code couleur pour alerter sur les niveaux des bacs à ne pas dépasser. Il prévoit également la mise en place de radars niveau haut et très haut sur les bacs, la révision de la procédure associée aux opérations de chargement/déchargement des citernes, l'identification des besoins en formation du personnel.
Emissions de méthacrylate de méthyle	Accident	01/06/2005	29942	Fabrication de préparations pharmaceutiques	FRANCE	27	EVREUX	IC TMDROUTE	Rejet de matières dangereuses , polluantes	[80-62-6] METHACRYLATE DE METHYLE,[67-56-1] METHANOL,[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE,[71-23-8] PROPAN-1-OL,[67-64-1] ACETONE,[75-05-8] ACETONITRILE	Réservoir	Self-react. E,Skin Irrit. 2,Skin Sens. 1,Acute Tox. 3 (inhalation),Acute Tox. 3 (oral, dermal),STOT SE 1, Eye Dam. 1,STOT SE 3,Flam. Liq. 2,Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2,Skin Irrit. 2,Skin Sens. 1,Acute Tox. 3 (inhalation),Acute Tox. 3 (oral, dermal),STOT SE 1, Eye Dam. 1,STOT SE 3,Flam. Liq. 2,Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2	Communication Organisation du travail et encadrement Environnement psychosocial de travail Procédures et consignes Formation et qualification des personnels Organisation des contrôles	Action non requise (réalisée)	CONSÉQUENCES HUMAINES BLESSES LEGERS BLESSÉS EMPLOYÉS BLESSES TOTALX BLESSÉS TOUX EMPLOYÉS	2H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/29942/	Sur un site pharmaceutique, des vapeurs de méthacrylate de méthyle s'échappent lors du remplissage d'un camion avec des déchets liquides (méthano, éthano, alcool isopropylique, acétone, acétonitrile et eau). Mandatée par l'exploitant, un tiers transfère à partir de 9h20 ces déchets stockés dans des fûts avec une pompe à vide. L'air de la citerne est expulsé pour pouvoir aspirer les déchets via un flexible, mais les vapeurs émises sont captées vers 9h35 par le dispositif de climatisation d'un bâtiment près de la zone de dépotage. Le dépotage est arrêté vers 10 h et le bâtiment est évacué. Le chauffeur de la société privée informe l'exploitant que les émanations de méthylméthacrylate proviennent sûrement du transfert de cette matière le 31/05 lors du transfert de déchets effectué chez un autre industriel. La veille, la citerne n'avait été rincée qu'à l'eau. Des analyses effectuées par plusieurs laboratoires confirment la présence de méthylméthacrylate dans les déchets prélevés dans la citerne (rapport > 60 entre les fûts et la citerne). Le lavage insuffisant n'a pas été réalisé dans une installation autorisée. Dans le cas d'intoxication aiguë, l'inhalation de méthylméthacrylate à des concentrations supérieures à 2 000 ppm conduit entre autres à des troubles neurologiques avec céphalées, symptômes constatés chez des employés. 9 personnes sont intoxiquées : 8 sont hospitalisées (4 sortent le soir même, les 4 autres le 02/06), 1 est soignée sur place. 2 personnes ont un arrêt de travail (de 10 et 20 j). Une visite d'inspection révèle que 5 dispositions ne sont pas respectées : non déclaration d'accident par l'exploitant ; non présentation de certificat de lavage avant transvasement des déchets comme prévu dans le protocole de sécurité élaboré entre l'industriel et la société prestataire, non vérification par l'industriel du respect de l'application du protocole et de l'état de propreté de la citerne avant autorisation du transfert ; non formation du personnel à la mise en œuvre et à la vérification du respect du protocole de sécurité, non transcription sous forme de mode opératoire de ce protocole. L'inspection constate les faits. Un arrêté de mise en demeure est proposé au Préfet pour exiger le respect des prescriptions de l'arrêté préfectoral.
Feu de miscmétal dans une entreprise sidérurgique	Accident	11/07/2019	53991	Sidérurgie	FRANCE	73	LA LECHERE	IC	Rejet prolongé Incendie		Trémie	Repr. 1A		Autre	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes CONSÉQUENCES SOCIALES Nuisance sonore Population confinée Périmètre de sécurité Interruption de la circulation CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu air	2H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53991/	Le miscmétal est un alliage de terres rares. Sa composition est la suivante : 47-75% de Cérium : H22820-54% de Lanthane : H2280-20% de Néodyme : H2280-10% Praseodyme : H2501 utilisé dans la métallurgie pour améliorer les propriétés des métaux et dans la fabrication de pierre à briquet. Vers 15h30, un feu se déclare dans une trémie contenant 13 t de miscmétal dans une usine sidérurgique. Le métal en feu coule sous la trémie et atteint les bandes transportées en caoutchouc. Situées à proximité, 2 fosses de matières premières sont dégradées. Vers 16 h, les fours sont arrêtés et 100 employés sont évacués. Les pompiers analysent la toxicité des fumées : explosivité, CO, SO2, NH3, NO2, PID (ensemble des COV sans distinction du type de produit). La cellule d'appui aux situations d'urgence du ministère (CASU) est activée pour définir des zones potentielles d'effet. La N90 est fermée à la circulation. Des canalisations d'oxygène passant à proximité sont coupées et inertées. Les secours confinent 20 habitations et 7 entreprises. Les premiers résultats d'analyse sont affinés par l'analyse d'un échantillon de gaz prélevé à proximité de la source et à hauteur d'homme. Il est analysé par le camion laboratoire d'analyse chimique régionale des pompiers (VDPI), sollicité pour l'accident. Les produits mesurés sont des alcools et cétone en faibles concentrations, du dioxyde de soufre (3 ppm), des poussières métalliques et nanoparticules qui ne peuvent pas être quantifiées et discriminées. Les premières tentatives d'extinction des pompiers par poudre échouent car le métal en feu qui coule de la trémie réactive le feu après chaque tentative. Le site dispose de sacs de fumées de silice (poudre) mais pas de moyen pour les projeter (trémie en hauteur). Vers 19 h, 12 t de ciment provenant d'une entreprise privée sont projetées pour réaliser une croûte et étouffer l'incendie ; 9 t projetées sur le foyer et 3 t dans la trémie à l'aide de tuyaux semi-rigides de 80 mm de diamètre avec 3 bar de pression. Le feu est dû à une auto-combustion par friction des matériaux en cours de dépotage dans une trémie à partir de big bag. Contrairement à l'incident d'avril 2017 (ARIA 49518), les lingots de terre étagés mais le produit a créé suffisamment d'étincelles pour faire déclencher un incendie. A la suite de l'événement, l'exploitant prévoit de limiter les quantités mises en jeu dans le hall des matières premières. Une convention avec l'entreprise de cimenterie du département est en cours de signature pour les intégrer dans leur plan d'intervention sur certains feux de métaux : mise à disposition de ciment et de moyens de projection.
Inflammation d'un nuage d'alcool au cours du chargement d'un navire	Accident	14/07/2003	25140	Entreposage et stockage	FRANCE	11	PORT-LA-NOUVELLE	IC TMDROUTE	Explosion Incendie	[A-C004] ALCOOL (NON SPECIFIÉ PAR AILLEURS)	Réservoir	Flam. Aerosol 2	Gestion des risques	Chaleur intense	CONSÉQUENCES HUMAINES BLESSES TOTALX BLESSÉS TOUX EMPLOYÉS CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes	1H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/25140/	Une explosion suivie d'un incendie se produit lors du dépotage d'une citerne d'alcool. Cet accident survient lors d'un transfert de 35 000 hl d'alcool brut des bacs 29 et 32 par l'intermédiaire de la station de pompage vers un bateau ancré. Le bac 32 était déjà vide et asséché. Afin d'assurer l'assèchement total des fonds de bacs et des différentes canalisations, l'exploitant utilise une citerne sur laquelle est installée une motopompe. Une tuyauterie flexible ne respectant pas les prescriptions du Règlement pour le Transport de Matières dangereuses (ADR) est fixée à la citerne. Lors de l'assèchement du bac, un coude en inox fixé à la tuyauterie est immergé dans le fond du bac. Pour assécher les canalisations, la tuyauterie est fixée directement sur ces dernières. Lors de l'accident, le dépotage de la citerne vers la station de pompage est en cours. Une fuite a lieu sur le joint situé entre la motopompe et la canalisation flexible fixée sur la citerne, elle-même raccordée directement à la station de pompage et contenant alors 0,16 t d'alcool. Compte tenu des conditions météorologiques (canicule), la fuite engendre un nuage d'alcool qui s'enflamme au contact d'un point chaud (moteur) en formant un UVCE qui génère un important flux thermique (incendie) et une surpression (déflagration). Un employé qui a vu la fuite sur le joint, s'approche de la motopompe et parvient à l'arrêter tout en étant brûlé par les flammes issues de l'UVCE. Le feu se propage à une camionnette garée à proximité de la station de pompage (dont la fonction est le transport d'un compresseur à air utilisé en fin de vidange). Un tracteur déplace la citerne en dehors de la zone à risque et le feu est attaqué avec des lances à eau. Les pompiers éteignent finalement l'incendie avec une lance à mousse. L'inspection des installations Classées propose au Préfet une mise en demeure de l'exploitant de respecter les prescriptions de l'arrêté d'autorisation. Concernant l'installation et l'opération d'assèchement des canalisations et des fonds de bacs, l'inspection des installations Classées propose également au Préfet d'imposer à la société, après avis du Conseil Départemental d'Hygiène, la mise en œuvre de mesures compensatoires nécessaires au maintien en sécurité du site, la fourniture de justificatifs et d'un dossier motivé avant reprise de l'activité.
Renversement d'un camion-citerne transportant de l'alcool.	Accident	22/07/2014	45516	Transports routiers de fret	FRANCE	55	LIGNY-EN-BARROIS	TMDROUTE	Rejet prolongé	[A-M062] VIN ET ALCOOLS ALIMENTAIRES	Trou d'homme trappe Citerne de transport (dont véhicule citerne)		Facteur personnel (négligence, distraction, maladresse, oubli...)	Perte de confinement étanchéité (sans rupture) Accident de circulation navigation	CONSÉQUENCES HUMAINES BLESSES LEGERS BLESSÉS EMPLOYÉS BLESSES TOTALX BLESSÉS TOUX EMPLOYÉS CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes CONSÉQUENCES SOCIALES Périmètre de sécurité Interruption de la circulation CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu sol	1H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/45516/	Un camion-citerne transportant 28 000 l d'alcool alimentaire à 70 % se renverse vers 8h40 et se couche au travers de la N4 au PK 30. L'alcool s'écoule via de faibles fuites au niveau des trous d'homme et de l'enveloppe de la citerne. Les secours interrompent la circulation. Ils établissent un périmètre de sécurité de 100 m, installent des lances en protection et transportent le chauffeur blessé à l'hôpital. Les pompiers déposent de l'absorbant puis installent des bacs de rétention vers 12h30 et réalisent un merlon de terre afin de contenir l'écoulement. En raison du risque d'explosion lors de la vidange de la citerne, le périmètre de sécurité est élargi à 200 m. Un tapis de mousse est mis en place sous la capacité avant le dépotage vers un autre camion-citerne de 16h30 à 20h30. L'ensemble routier est relevé vers 22 h puis remorqué. Les secours nettoient la chaussée. La circulation est réouverte vers 23 h. Selon le transporteur, le chauffeur, victime d'un malaise au volant, a perdu le contrôle de son véhicule. Cette zone de la N4 était en travaux et comportait un basculement de chaussée.
Renversement d'un camion-citerne d'alcool alimentaire	Accident	16/05/2013	43811	Transports routiers de fret	FRANCE	80	VILLERS-CARBONNEL	TMDROUTE	Presque accident	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE	Citerne de transport (dont véhicule citerne)	Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 2, STOT RE 2		Accident de circulation	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES CONSÉQUENCES SOCIALES Dommages matériels internes Interruption de la circulation Périmètre de sécurité	0H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/43811/	Un camion-citerne de 32 m ³ d'éthanol se renverse à 17h30 dans un rond-point à l'intersection de la D1017 avec la D1029. Le chauffeur est indemne, la citerne est déformée mais ne fuit pas. La circulation est coupée, le sous-préfet se rend sur place. Le transporteur achemine sur place une autre citerne à 19h30. Le dépotage commence à l'arrivée de la pompe adaptée au transfert à 22 h. Un périmètre de sécurité de 150 m est établi. La citerne est relevée partiellement pour permettre la création d'un appel d'air et la finalisation du dépotage, puis remise sur ses roues et évacuée. L'intervention s'achève à 1h30.
Accident d'un camion-citerne d'alcool éthylique.	Accident	05/10/2010	39053	Transports routiers de fret	FRANCE	54	MARAINVILLER	TMDROUTE	Rejet de matières dangereuses , polluantes	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE	Trou d'homme trappe	Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 2	Gestion des risques	Perte de confinement étanchéité (sans rupture) Accident de circulation Interventions humaines	CONSÉQUENCES HUMAINES BLESSES LEGERS BLESSÉS EMPLOYÉS BLESSES TOTALX BLESSÉS TOUX EMPLOYÉS CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes CONSÉQUENCES SOCIALES Périmètre de sécurité Interruption de la circulation	1H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/39053/	Vers 8 h, un camion-citerne transportant 30 000 l d'alcool éthylique se déporte vers la droite, enfonce un grillage et se couche dans un fossé au PK 44,28 de la RN 4. Le chauffeur est légèrement blessé et la citerne présente 2 fuites. Assistés de la gendarmerie, 27 pompiers mettent en place un périmètre de sécurité, hospitalisent le chauffeur, colmatent les fuites et déversent un tapis de mousse pour éviter l'évaporation du produit. La circulation est réduite sur une voie dans le sens Nancy/Strasbourg, la direction interdépartementale des routes (DIR) et le maire se rendent sur place. Le dépotage de la citerne par une entreprise tierce se termine à 13 h. L'intervention s'achève vers 15h30 après le remorquage du camion. 5 700 l de produit ont été dissimulés. Un examen médical révèle que le chauffeur qui a perdu connaissance juste avant l'accident souffrait de légionellose sans qu'aucun symptôme n'ait été détecté.
Accident corporel lors d'un dépotage sur un site de stockage de produits chimiques	Accident	16/09/2011	41549	Origine inconnue	FRANCE	59	VALENCIENNES	IC TMDROUTE	Rejet de matières dangereuses , polluantes	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE	Emballage	Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 2, Acute Tox. 1	Gestion des risques	Action non requise (réalisée) Accident de circulation	Blessés employés BLESSES LEGERS BLESSES TOTALX BLESSÉS TOUX EMPLOYÉS CONSÉQUENCES HUMAINES	1H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/41549/	Sur un site de stockage de produits chimiques, un chauffeur ouvre le bouchon d'un récipient (GRV) rempli d'alcool éthylique à 96° pour brancher le flexible du camion en vue de réaliser un dépotage gravitaire. Ne portant pas d'EPI, il reçoit des projections de produit au niveau du visage et est arrêté 5 jours pour blessures aux yeux. L'accident est du au non-respect des consignes d'exploitation par le chauffeur : ouverture du bouchon du GRV alors que la vanne est en position ouverte, absence du port des EPI qui lui ont été attribués personnellement et indépendamment du camion utilisé (sac ADR).
Fuite de substrat d'alcool dans une sucrerie.	Accident	05/01/2003	24004	Fabrication de sucre	FRANCE	51	BAZANCOURT	IC	Rejet de matières dangereuses , polluantes	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE,[A-M062] VIN ET ALCOOLS ALIMENTAIRES	Réservoir	Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 2	Gestion des risques	Froid intense, verglas Rupture Interventions humaines	CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu sol	0H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/24004/	Une fuite se produit au niveau d'une vanne de vidange et de nettoyage située sur le circuit de dépotage de tanks à substrats d'alcool dans une usine de fabrication de sucre. De l'eau est restée dans cette vanne lors du dernier nettoyage du tank et celle-ci a gelé provoquant une fuite de 20 m ³ de substrat. Celui-ci s'écoule sur le sol gelé puis avec la pente du terrain, sur la route nationale. Le substrat d'alcool est pompé et stocké dans une fosse étanche sur le site d'une distillerie à proximité. Une étude technique est effectuée pour la réalisation d'une rétention autour des tanks.
Débordement d'une cuve HCl.	Accident	02/08/1999	16247	Fabrication de condiments et assaisonnements	FRANCE	51	REIMS	IC TMDROUTE	Rejet prolongé	[7647-01-0-AQ] ACIDE CHLORHYDRIQUE (SOLUTION)	Capteur Système d'inertage Bac Colonne Tuyauterie (y compris branchement gaz) Rétention	Skin Corr. 18, Skin Corr. 18, STOT SE 3, STOT SE 3	Ergonomie inadaptée Formation et qualification des personnels Organisation du travail et encadrement Procédures et consignes Communication	Autre Perte de confinement, étanchéité (sans rupture) Action non requise (réalisée) Mal effectuée	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Dommages matériels internes Type d'atteinte au milieu sol	0H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/16247/	Dans un établissement qui produit des condiments, dénature des alcools et conditionne des produits chimiques, une cuve d'acide chlorhydrique de 30 m ³ déborde par un événement lors du dépotage sous pression d'un camion de 24 t d'HCl ; 1 000 l d'acide à 30 % traversent un laveur relié à une station de neutralisation. La solution corrosive sous pression envahit une aire de remplissage de bombes dont le dispositif d'évacuation des eaux de lavage est relié au laveur et un quai de stockage bordé par un caniveau rejoignant la station via une canalisation raccordée à celle du laveur en entrée de station. Une mousse abondante se forme, l'alerte est donnée et le dépotage est arrêté. Les surfaces en contact avec l'acide sont arrosées, les effluents se déversent dans le réseau des eaux usées. L'opérateur remplaçant le titulaire n'a pas vérifié le niveau du réservoir fixe avant le dépotage (non respect de procédure). L'administration constate les faits, les installations (niveau, canalisations) et procédures sont modifiées.

Fuite d'alcool éthylique.	Accident	27/07/1999	15957	Transports routiers de fret	FRANCE	49	SAINT-LAURENT-DES-AUTELS	TMDROUTE	Rejet de matières dangereuses, polluantes	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE	Réservoir	Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 3, Org. Perox. G	Gestion des risques	Accident de circulation	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes	0H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/15957/	Un camion-citerne de 30 000 l d'alcool éthylique pur se couche sur la chaussée et occasionne une importante fuite d'un compartiment. La CMIC intervient sur les lieux et une société privée effectue le dépotage et le relevage.
Renversement et fuite d'un TMD d'alcool éthylique.	Accident	22/02/1996	8225	Transports routiers de fret	FRANCE	8	CAUROY	TMDROUTE	Rejet prolongé	[64-17-5] ALCOOL ETHYLIQUE	Réservoir	Flam. Liq. 2, Flam. Liq. 2	Gestion des risques	Mal effectuée Accident de circulation	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES CONSÉQUENCES SOCIALES Dommages matériels internes Interruption de la circulation Périmètre de sécurité	0H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/8225/	Le chauffeur d'un poids lourd transportant 27 000 l d'alcool éthylique perd le contrôle de son véhicule qui se renverse sur le bas côté. Une légère fuite est constatée sur la citerne. Une déviation est mise en place par les secours pendant les opérations de relevage et de dépotage de la citerne.
POLLUTION TENSIOACTIFS	Accident	09/07/1995	7237	Fabrication d'autres produits chimiques n.c.a.	FRANCE	55	HAN-SUR-MEUSE	IC	Rejet prolongé	[A-C004] ALCOOL (NON SPECIFIE PAR AILLEURS), [A-M046] PRODUIT DE NETTOYAGE / DETERGENT / TENSIOACTIF	Vanne robinet Tuyauterie (y compris branchement gaz)		Gestion des risques	Mal effectuée	CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu eau	0H, 1En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/7237/	Sur l'aire de transvasement d'une usine produisant des tensioactifs, la vanne de dépotage d'une cuve de stockage est mal positionnée à la suite d'une fausse manœuvre. Un écoulement d'alcools gras se produit. La vanne est fermée et le rejet en MEUSE est détourné. L'inspection constate la non conformité à la réglementation de l'aire de dépotage.
Accident TMD.	Accident	02/09/2006	32194	Transports routiers de fret	FRANCE	77	MITRY-MORY	TMDROUTE	Rejet prolongé	[71-23-8] PROPAN-1-OL, [64741-88-4] HUILE DE GRAISSAGE / FLUIDE HYDRAULIQUE, [A-C038] SUBSTANCE CHIMIQUE	Emballage	STOT SE 2, Press. Gas, Flam. Liq. 2, Eye Dam. 1, STOT SE 3, Carc. 1B, Flam. Liq. 2, Eye Dam. 1, STOT SE 3, Carc. 1B		Perte de confinement étanchéité (sans rupture) Accident de circulation Véhicule	CONSÉQUENCES HUMAINES BLESSES LEGERS Blessés public BLESSES TOTAUX Blessés totaux public CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes CONSÉQUENCES SOCIALES Interruption de la circulation CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu sol	2H, 0En, 0Ec, 1M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/32194/	A 01h20, lors d'un accident de circulation sur la RD84, à hauteur de la bretelle de l'autoroute A104, un camion transportant des produits toxiques, corrosifs et inflammables (3 kg de diméthyl carbonate, 200 kg d'acide chromique, 50 kg d'alcool propylique, 400 kg de liquide aromatisateur utilisé pour les bases de parfums et 1 m³ d'huile hydraulique) se renverse sur la chaussée. Les secours colmatent une fuite sur un bidon d'huile hydraulique. La bretelle de sortie est coupée de 01h20 à 11h45 le temps du dépotage par les secours et du relevage du véhicule par la société de transport. Quatre blessés sont hospitalisés.
Renversement d'un camion-citerne.	Accident	01/10/1991	2882	Transports routiers de fret	FRANCE	37	CHATEAU-RENAULT	TMDROUTE		[A-C004] ALCOOL (NON SPECIFIE PAR AILLEURS)		Ox. Liq. 1, Flam. Gas 1		Accident de circulation	CONSÉQUENCES SOCIALES Périmètre de sécurité	0H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/2882/	Un camion-citerne transportant 20 m³ de matières hautement inflammables, voire explosives (alcool, alcool propylène-glycol-monométhylether) se renverse dans un fossé. La citerne est abîmée mais n'est pas brisée. Aucune fuite n'est constatée. La circulation est coupée sur l'A 10 pendant le dépotage et le relevage.

ACCIDENTOLOGIE - ALCOOL DE BOUCHE - Depuis novembre 2014 - Février 2021

Critères de recherche	Result count
Valeurs	4

Titre	Type de publication	Date	Numéro ARIA	Code NAF	Pays	Dépt.	Commune	Type d'accident	Type évènement	Matières	Equipements	Classe de danger CLP	Causes profondes	Causes premières	Conséquences	Echelle	Adresse web	Contenu
Incendie d'un chai de cognac	Accident	04/12/2018	52716	Production de boissons alcooliques distillées	FRANCE	16	SEGONZAC	IC	Incendie		Outillage point chaud (meuleuse, chalumeau, poste de soudage...) Caniveaux - drains - tuyaux collecteurs - puisard - regard		Organisation des contrôles Choix des équipements et procédés	Danger latent Mal effectuée	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes	0H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/52716/	Un départ de feu se produit à 16h40 lors d'une intervention sur la toiture d'un chai de stockage de vieillissement des cognacs. Un ouvrier d'une entreprise du bâtiment colmate une fuite sur un chéneau avec un chalumeau. Il enflamme un nid d'oiseaux situé entre le bardage métallique et le chéneau. L'ouvrier utilise un extincteur à poudre. Constatant que des fumées persistent et que le foyer est difficile d'accès, il alerte les pompiers. Le POI est déclenché à 16h45. Le personnel est évacué à 16h55, puis renvoyé à son domicile. Les pompiers sécurisent le chai et vérifient l'absence de points chauds. Le plafond du chai est ouvert pour vérifier, par l'intérieur, la bonne extinction du foyer. Le chéneau est arrosé pour faire pénétrer l'eau dans la zone à risque. Les dernières équipes quittent le site vers 19 h. Des rondes de surveillance sont mises en place pour la nuit. L'activité du site reprend le lendemain matin en l'absence de dégât matériel sur les chais. L'intervention d'une entreprise extérieure, réalisant les travaux de réparation sur un chéneau avec un permis de feu et armée d'un extincteur, est à l'origine du sinistre. Le nid d'oiseau n'était pas visible. Les bardages des murs coupe-feu et chéneaux présentent des interstices pouvant favoriser l'installation de nids entre les structures, non visibles. L'exploitant diffuse un communiqué de presse. Il prévoit d'apporter plus de vigilance à la délivrance des permis de feu / plan d'intervention au sein du site et plus particulièrement pour les travaux en toiture. Ces derniers sont soit réalisés à froid, soit avec obligation de vérifier l'absence de points chauds avec mesure par sonde 2 heures après la fin des travaux.
Incendie dans un chai de cognac	Accident	15/06/2019	53794	Culture de la vigne	FRANCE	16	BAIGNES-SAINTE-RADEGONDE	IC	Incendie	[A-C004] ALCOOL (NON SPECIFIE PAR AILLEURS)	Panneaux photovoltaïques Emballage			Défauts matériels	CONSÉQUENCES HUMAINES BLESSES LEGERS Blessés sauveteurs BLESSES TOTAUX Blessés totaux sauveteurs CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes Dommages matériels externes CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu air	1H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/53794/	Vers 12h30, un feu se déclare sur un chai de cognac de 200 m ² . L'incendie se propage à une maison d'habitation et des hangars agricoles. Les pompiers rencontrent des difficultés à maintenir la permanence de l'eau. En effet, une réserve d'eau située sur place est polluée par des écoulements d'alcool. Le service de l'électricité coupe une ligne de 20 000 V. Les pompiers utilisent 6 lances à mousse pour circonscire l'incendie qui s'étend sur 1 000 m ² . Ils refroidissent une cuve de gaz de 10 m ³ . L'incendie est éteint vers 17h20. Un bâtiment agricole de 1 600 m ² est à moitié détruit. L'exploitant traite les produits phytosanitaires. Il déverse de la terre avec un engin de chantier. Le maire prend un arrêté de péril imminent. Une surveillance est mise en place pour la nuit. Un pompier légèrement blessé regagne son domicile. La maison d'habitation de 84 m ² , 2 locaux annexes représentant 130 m ² , 3 chais représentant 600 m ² et 800 m ² d'un autre bâtiment agricole dont un local de 30 m ² contenant des produits phytosanitaires sont détruits, 200 hl de cognac ont brûlés. Une citerne de gaz est endommagée et remplacée. L'étanchéité d'un angle de la géomembrane du bassin à vinasses n'est plus assurée. Les pompiers préservent une distillerie de 400 m ² et une dizaine d'engins agricoles. Un défaut sur des panneaux photovoltaïques en toiture du chai principal serait à l'origine du feu. L'incendie se serait ensuite propagé à la toiture ainsi qu'aux autres bâtiments.
Déversement d'effluents en provenance d'un méthaniseur	Accident	27/06/2019	55078	Culture de la vigne	FRANCE	32	EAUZE	IC	Rejet prolongé		TRAITEMENT CHIMIQUE	Self-heat. 1		Acte de malveillance	CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES Dommages matériels internes CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES Type d'atteinte au milieu sol	0H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/55078/	Vers 19h50, un viticulteur constate le déversement de 30 m ³ d'effluents en provenance de son méthaniseur autour de la station d'épuration de son site et dans le champ en contrebas. Pendant 2 jours, l'exploitant réalise des relevés en pH et en température qui s'avèrent conformes. Un choc volontaire porté sur le méthaniseur ayant fait l'objet d'un dépôt de plainte et ayant entraîné la rupture d'une virole est à l'origine de l'évènement. À la suite d'une visite 4 jours après l'incident, au cours de laquelle plusieurs non conformités ont été relevées, l'inspection des installations classées demande à l'exploitant de réaliser des analyses des effluents déversés et des analyses de sol du champ ; de revoir les procédures de gestion de situations accidentelles en prenant en compte le retour d'expérience. Un projet d'arrêté préfectoral de mesures d'urgences est proposé au préfet. L'exploitant cerclé le méthaniseur pour le renforcer.
Incendie dans une coopérative agricole	Accident	08/08/2016	48429	Commerce de gros de boissons	FRANCE	61	DOMFRONT EN POIRAIE	IC	Incendie	[A-M062] VIN ET ALCOOLS ALIMENTAIRES	Emballage	Acute Tox. 3 (inhalation)			CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES CONSÉQUENCES SOCIALES Dommages matériels internes Périmètre de sécurité Population évacuée Type d'atteinte au milieu sol	0H, 0En, 0Ec, 0M	https://www.aria.developpement-durable.gouv.fr/accident/48429/	Vers 16h30, dans une cave viticole, un feu se déclare sur un fût en bois de 2 000 l d'alcool. Un employé tente en vain d'éteindre les flammes à l'aide de 2 extincteurs. L'incendie se propage aux tonneaux adjacents et à la toiture du bâtiment. Les pompiers établissent un périmètre de sécurité en coupant la circulation routière. Un magasin, un immeuble et un garage voisins sont évacués. L'électricité est coupée. L'incendie est éteint vers 18 h. Dans le sinistre, 300 l de calvados ont brûlé. Des fûts endommagés sont évacués. Un regard contenant des eaux d'extinction et de l'alcool est pompé. Une grande partie des eaux d'extinction se sont néanmoins déversées dans les réseaux d'eaux pluviales du site. Une reconnaissance et des prélèvements sont réalisés pour évaluer le risque de pollution. Selon la presse, l'exploitant mélangeait l'alcool contenu dans le fût afin de préparer son embouteillage au moment des faits.

EDD - ANNEXE 2. ÉTUDE Foudre

Analyse Risque Foudre

Etude Technique

DISTILLERIE REMY PIRON

Site d'Angeac Champagne (16)

Rédacteur : G.BRIEZ

Date : 25/07/2022







444, rue Léo Lagrange 59500 DOUAI – Tél : 0825 899 437 – Fax : 03 27 99 00 94 – email : bcm@bcmfoudre.fr

SAS au capital de 120 000 € - RCS DOUAI 400 732 681 – SIRET 400 732 681 00020 – APE 7112 B –

TVA FR 37 400732 681

Centres techniques à Bordeaux – Douai – Lyon – Paris – Rennes – Strasbourg

1. HISTORIQUE DES EVOLUTIONS

Indice de révision	Date	Objet de l'évolution	Nom et signatures	
			Rédacteur	Vérificateur
0	21/11/16	Version initiale	GB 	TK 
1	17/03/22	Changement de risque de panique concernant le bloc 6	GB 	TK 
2	25/07/22	Prise en compte des deux nouveaux chais de cognac	GB 	TK 

2. TABLE DES MATIERES

1. HISTORIQUE DES EVOLUTIONS.....	2
2. TABLE DES MATIERES	3
3. GLOSSAIRE.....	5
4. LE RISQUE Foudre.....	7
5. INTRODUCTION.....	8
5.1. BASE DOCUMENTAIRE.....	8
5.2. DEROULEMENT DE LA MISSION	9
5.2.1. Références réglementaires et normatives.....	9
5.2.2. Définition de l'Analyse du Risque Foudre	9
5.2.3. Définition de l'Etude Technique	10
6. PRESENTATION DU SITE	11
6.1. CARACTERISTIQUES DU SITE	11
6.2. LISTE DES INSTALLATIONS REPERTORIEES DANS LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSEES	14
7. ANALYSE DE RISQUE Foudre (A.R.F).....	15
7.1. DENSITE DE FOUDROIEMENT	15
7.2. RESISTIVITE DU SOL	15
7.3. DETERMINATION DES NIVEAUX DE PROTECTION.....	16
7.3.1. Identification des structures à protéger	16
7.3.2. Identification des risques dus à la foudre.....	17
7.3.3. Caractérisation du bloc 1 : Distilleries + bureaux	18
7.3.4. Caractérisation du bloc 2 : Chai n°10.....	19
7.3.5. Caractérisation du bloc 3 : Chai RC.....	20
7.3.6. Caractérisation du bloc 4 : Chais A et B.....	21
7.3.7. Caractérisation du bloc 5 : Chais n°5 et 6.....	22
7.3.8. Caractérisation du bloc 6 : Chais 1 à 4	23
7.3.9. Caractérisation du bloc 7 : Cuves vins.....	24
7.3.10. Caractérisation du bloc 8 : Chais de stockage de cognac.....	25
7.3.11. Equipements ou fonctions à protéger.....	25
7.4. CONCLUSIONS DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre.....	26
8. ETUDE TECHNIQUE.....	27
8.1. PRINCIPES DE PROTECTION : IEPF ET IIPF	27
8.1.1. Les Installations Extérieures de Protection Foudre (I.E.P.F).....	27
8.1.2. Les Installations Intérieures de Protection Foudre (I.I.P.F).....	28
8.2. PRECONISATIONS	32
8.2.1. Protections : Les Installations Extérieures de Protection Foudre (IEPF)	32
8.2.2. Protections : Les Installations Intérieures de Protection Foudre (IIPF).....	37
8.2.2.1. Rappel Général.....	37
8.2.2.2. Liste des Parafoudres de type I.....	40
8.3. EQUIPOTENTIALITE	42
8.4. QUALIFICATION DES ENTREPRISES TRAVAUX	42
8.5. OBSERVATIONS.....	43
9. CONTRÔLE PERIODIQUE.....	44
9.1. VERIFICATION INITIALE.....	44

9.2. VERIFICATIONS PERIODIQUES.....	44
10. LA PROTECTION DES PERSONNES	46
10.1. DETECTION, ENREGISTREMENT ET MESURES DE SECURITE	46
10.1.1. <i>La détection d'orage et l'enregistrement</i>	46
10.1.2. <i>Les mesures de sécurité</i>	46
10.2. TENSION DE CONTACT ET DE PAS	48
10.2.1. <i>Tension de contact</i>	48
10.2.2. <i>Tension de pas</i>	48
11. ANNEXES.....	49
11.1. ANNEXE 1 => VISUALISATION DES RISQUES R1 AVEC ET SANS PROTECTION.....	50
11.2. ANNEXE 2 => COMPTE RENDU ANALYSE DE RISQUE (JUPITER & PROTEC).....	56
11.3. ANNEXE 3 => EQUIPOTENTIALITE.....	86
11.4. ANNEXE 4 => CARNET DE BORD QUALIFOUDRE.....	89

Nombre de pages de l'étude : 94 pages

NOTICE DE VERIFICATION ET DE MAINTENANCE

La notice de vérification et de maintenance, située à la toute fin de ce document, comporte son propre sommaire, ainsi que sa propre numérotation de page. Elle peut donc être détachée de l'analyse de risque foudre et de l'étude technique.

Nombre de pages de la notice : 11 pages

3. GLOSSAIRE

Installation Extérieure de Protection contre la Foudre (IEPF) :

Son rôle est de capter et de canaliser le courant de foudre vers la terre par le chemin le plus direct (en évitant la proximité des équipements sensibles). L'IEPF est composée :

- du système de capture : il est constitué de paratonnerres stratégiquement placés et de dispositifs naturels de capture ;
- des conducteurs de descente destinés à écouler le courant de foudre vers la terre ;
- du réseau des prises de terre ;
- du réseau d'équipotentialité (un maillage métallique des masses et des éléments conducteurs complété éventuellement par la mise en place de parafoudres et d'éclateurs).

Installation Intérieure de Protection contre la Foudre (IIPF) :

Son rôle principal est de limiter les perturbations électriques à l'intérieur des installations à des valeurs acceptables pour les équipements. L'IIPF est composée :

- du réseau d'équipotentialité : Il est obtenu par un maillage métallique des masses et des éléments conducteurs ;
- de parafoudres, de filtres, etc. spécifiquement conçus pour chaque type de signal à transmettre ;

Méthode déterministe :

Cette méthode ne prend pas en compte le risque de foudroiement local. Par conséquent, quelque soit la probabilité d'impact, une structure ou un équipement défini comme IPS, sera protégé si l'impact peut engendrer une conséquence sur l'environnement ou sur la sécurité des personnes.

Lorsque la norme NF-EN 62305-2 ne s'applique pas réellement (exemple : zone ouverte ou à risque d'impact foudre privilégié tels que cheminées, aéro-réfrigérants, racks, stockages extérieurs) cette méthode est choisie.

Méthode probabiliste :

L'évaluation probabiliste du risque permet une classification des risques de la structure, elle permet donc de définir des priorités dans le choix des protections et de vérifier la pertinence d'un système de protection.

Elle permet de définir les niveaux de protections à atteindre pour les bâtiments, afin de lutter contre les effets directs et indirects de la foudre.

La méthode utilisée s'applique aux structures fermées (de type bâtiment), elle tient compte des dimensions, de la structure du bâtiment, de l'activité qu'il abrite, et des dommages que pourrait engendrer la foudre en cas de foudroiement sur ou à proximité des bâtiments.

Les risques de dommages causés par la foudre peuvent être de 4 types :

- R1 : Risque de perte humaine
- R2 : Risque de perte de service public
- R3 : Risque de perte d'héritage culturel
- R4 : Risque de pertes économiques

Suivant la circulaire du 24/04/2008, seul le risque R1 est pris en considération.

Lorsque le risque calculé est supérieur au risque acceptable, des solutions de protection et de prévention sont adoptées jusqu'à ce que le risque soit rendu acceptable. Cette méthode probabiliste permet d'évaluer l'efficacité de différentes solutions afin d'optimiser la protection.

Le résultat obtenu fournit le niveau de protection à mettre en œuvre à l'aide de parafoudres, d'interconnexions et/ou de paratonnerres.

Pour évaluer le risque dû aux coups de foudre dans une structure, nous utiliserons la norme 62 305-2. Elle propose une méthode d'évaluation du risque foudre. Une fois fixée la limite supérieure du risque tolérable, la procédure proposée permet de choisir les mesures de protection appropriées pour réduire le risque à une valeur inférieure ou égale à la valeur limite tolérable. Cela débouchera sur la définition d'un niveau de protection allant de I, pour le plus sévère, à IV pour le moins sévère.

Niveau de protection (N_p) :

Nombre lié à un ensemble de valeurs de paramètres du courant de foudre quant à la probabilité selon laquelle les valeurs de conception associées maximales et minimales ne seront pas dépassées lorsque la foudre apparaît de manière naturelle.

Caractéristiques de la structure	niveau de protection
Structure non protégée par SPF.	-
Structure protégée par un SPF	IV
	III
	II
	I

Les niveaux de protection s'échelonnent du « Niveau IV » au « Niveau I ».

Le niveau IV étant le niveau de protection normal tandis que le niveau I est le niveau de protection maximal.

Equipements Importants pour la Sécurité (EIPS) :

Pour être qualifié **d'éléments important pour la sécurité** (EIPS), un élément (opération ou équipement) doit être choisi parmi les **barrières de sécurité** destinées à prévenir l'occurrence ou à limiter les conséquences d'un événement redouté central susceptible de conduire à un **accident majeur**.

Parafoudre :

Dispositif destiné à limiter les surtensions transitoires et à écouler les courants de choc. Il comprend au moins un composant non linéaire.

Parafoudres coordonnés :

Parafoudres coordonnés choisis et installés de manière appropriée pour réduire les défaillances des réseaux électriques et électroniques.

Système de protection contre la foudre (SPF) :

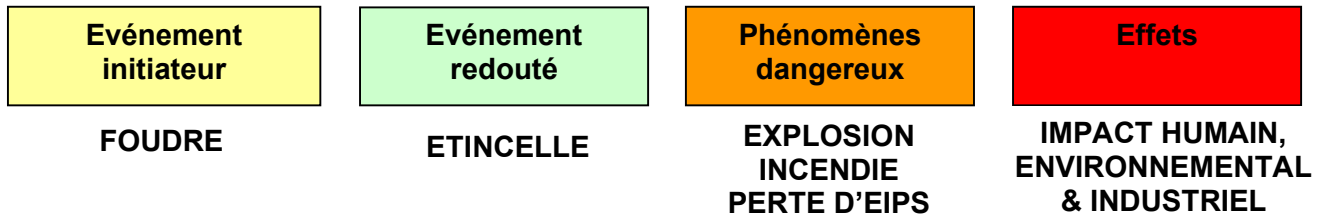
Installation complète utilisée pour réduire les dommages physiques dus aux coups de foudre qui frappent une structure. Elle comprend à la fois des installations extérieures et intérieures de protection contre la foudre.

Zone de protection foudre (ZPF) :

Zone dans laquelle l'environnement électromagnétique de foudre est défini.

4. LE RISQUE Foudre

Avant d'entamer précisément le dossier d'étude du risque foudre, il est nécessaire de rappeler quelques principes fondamentaux sur la foudre et ses effets destructeurs.



La foudre est un courant de forte intensité, 30 kA en moyenne avec des maxima de l'ordre de 100 kA, se propageant avec des fronts de montée extrêmement raides entre deux masses nuageuses ou entre une masse nuageuse et le sol.

Ce courant de foudre peut avoir des conséquences très dommageables pour les structures même des bâtiments lorsqu'elles sont directement frappées. La parade est relativement simple à trouver : l'installation de paratonnerres ou la prise en compte d'éléments constitutifs (naturel) du bâtiment en tant que tel.

Mais elle peut aussi causer d'innombrables dégâts aux équipements électriques, électroniques et informatiques qui se trouvent à proximité du point d'impact, en cherchant à s'écouler à la terre par tous les éléments conducteurs qu'elle rencontre sur son chemin. Elle rayonne également un champ électromagnétique très intense, lui-même générateur de courants parasites sur les câbles qu'il illumine. Enfin, elle crée des phénomènes dits de "couplage de terre" lors de son écoulement à la terre.

La parade contre ces effets secondaires est plus difficile à mettre en place dans la mesure où le danger peut avoir des origines multiples. Néanmoins, les progrès de ces dernières années sur la connaissance de ces phénomènes nous permettent aujourd'hui de nous en protéger grâce aux mesures suivantes :

- Réalisation d'une parfaite équipotentialité des terres du site dont le but est de limiter les conséquences des phénomènes de couplage de terre, complétée en surface par l'interconnexion des masses métalliques tels que chemins de câbles en acier, structure métallique, tuyauteries et conduits divers à proximité des équipements sensibles. Ce réseau en surface, encore appelé "Plan de Masse", a pour effet de réduire les courants vagabonds qui circulent habituellement dans ces éléments conducteurs.
- Cette mesure de mise en équipotentialité peut être complétée par l'installation de parafoudres sur les lignes provenant de l'extérieur des bâtiments et reliées aux équipements importants pour la sécurité ou aux électroniques fragiles, pour les protéger contre les surtensions transitoires dont l'origine a été expliquée précédemment.

5. INTRODUCTION

5.1. Base documentaire

L'Analyse de Risque Foudre et l'Etude Technique se basent sur les documents listés ci-dessous et sur les informations fournies par M. GERAL Jean Manuel (société DISTILLERIE REMY PIRON) et M. COUSIN (société EODD) lors de notre visite sur site du 25.10.2016. Mr BRIEZ de la société BCM a effectué cette visite.

La révision 2 de ce rapport se base sur les documents fournis par Monsieur RABILLON (société EXO Environnement).

PLANS		
TITRE	RERERENCE	DOCUMENT FOURNI
Plan de masse	Fichier dwg	■
Vue aérienne	Via Michelin / Google earth / Géoportail	■
Demande de Permis de Construire	3A/LR-CP CP-22/033	■
Plans (coupe / cadastre)	Fichier dwg	■

En l'absence d'information nécessaire* pour le choix des paramètres de calcul du niveau de protection selon la NF-EN 62 305-2; les éléments seront choisis par défaut avec dans certains cas une majoration des critères retenus.

* *Plan des réseaux de terre, étude des dangers site,*

Avec l'accord de l'exploitant et la société EXO, nous nous baserons sur notre expérience sur sites similaires pour appréhender les risques liés à l'activité.

5.2. Déroulement de la mission

5.2.1. Références réglementaires et normatives

L'étude est réalisée dans le respect des règles de l'art, conformément aux prescriptions, normes, décrets et textes officiels en vigueur à ce jour, et plus particulièrement aux documents suivants :

❖ Normes

Norme	Désignation
NF C 17-102 (Septembre 2011)	Protection des structures et des zones ouvertes contre la foudre par paratonnerre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100 (Décembre 2002)	Installations électriques Basse Tension § 443 et § 543
NF EN 62305-1 (Juin 2006)	Protection contre la foudre, Partie 1 : Principes généraux
NF EN 62305-2 (Novembre 2006)	Protection contre la foudre, Partie 2 : Evaluation du risque
NF EN 62305-3 (Décembre 2006)	Protection contre la foudre, Partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains
NF EN 62305-4 (Décembre 2006)	Protection contre la foudre, Partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures

❖ Réglementation

Document	Désignation
Arrêté du 4 octobre 2010	Arrêté relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011
Circulaire du 24 avril 2008	Application de l'arrêté du 19 juillet 2011

5.2.2. Définition de l'Analyse du Risque Foudre

L'objet de cette étude, conformément à l'arrêté du 4 octobre 2010, est d'analyser la nécessité de protection foudre et le niveau associé pour chaque unité concernée du site.

Selon l'article 18 de l'Arrêté du 19 juillet 2011 :

L'Analyse du Risque Foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. Elle est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2. Elle définit les niveaux de protection nécessaires aux installations. Cette étude tient compte des risques inhérents à votre site, vus dans l'étude de dangers.

Cette analyse est systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications notables des installations nécessitant le dépôt d'une nouvelle autorisation au sens de l'article R. 512-33 du code de l'environnement et à chaque révision de l'étude de dangers ou pour toute modification des installations qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrées de l'ARF.

Et selon sa circulaire associée du 24 avril 2008 :

L'ARF identifie :

- Les installations qui nécessitent une protection ainsi que le niveau de protection associé ;
- Les liaisons entrantes ou sortantes des structures (réseaux d'énergie, réseaux de communications, canalisations) qui nécessitent une protection ;
- La liste des équipements ou des fonctions à protéger ;
- Le besoin de prévention visant à limiter la durée des situations dangereuses et l'efficacité du système de détection d'orage éventuel.

L'ARF n'indique pas de solution technique (type de protection directe ou indirecte). La définition de la protection à mettre en place (paratonnerre, cage maillée, nombre et type de parafoudres) et les vérifications du système de protection existant sont du ressort de l'étude technique.

Pour conclure, la méthode est modélisée à travers un logiciel spécialisé et officiel : JUPITER ver 1.3.0 de l'UTE et PROTEC ver 18.01, logiciels que nous avons utilisé pour cette étude.

5.2.3. Définition de l'Etude Technique

L'objet de cette étude est de valider une solution de protection foudre pour chaque unité concernée du site. L'Etude Technique s'effectue comme suit :

❖ Protection des effets directs (Installation Extérieure de Protection contre la Foudre)

Le but de cette étude est d'indiquer les dispositions à prendre pour obtenir, dans l'état actuel des connaissances de la technique et de la réglementation en vigueur, une protection satisfaisante des bâtiments et installations fixes, contre les coups de foudre directs.

Nous proposons pour chaque bâtiment ou structure la solution de protection la mieux adaptée possible à la situation rencontrée.

❖ Protection des effets indirects (Installation Intérieure de Protection contre la Foudre)

Il y a lieu d'assurer une montée en potentiel uniforme des terres et des masses en cas de choc foudre sur le site.

Cette montée en potentiel uniforme permet de limiter les effets de claquage et les courants vagabonds, pouvant être des facteurs déclenchant dans les zones à risque ou bien destructeurs pour les équipements électroniques. Pour cela, l'examen des réseaux de terre est réalisé.

Les lignes électriques seront aussi examinées afin de limiter les surtensions qu'elles peuvent transmettre et devenir un éventuel facteur déclenchant dans les zones à risques à l'intérieur du site.

❖ Prévention

Il y est défini les systèmes de détection d'orage, les mesures de sécurité et les moyens de protection contre les tensions de pas et de contact.

❖ Notice de vérification et maintenance

Il y est défini la périodicité, la procédure de vérification, le rapport de vérification et la maintenance.

6. PRESENTATION DU SITE

6.1. Caractéristiques du site

- Adresse

DISTILLERIE REMY PIRON
403 rue des Distilleries
16130 ANGEAC CHAMPAGNE

- Activité et Vue aérienne

La société **DISTILLERIE REMY PIRON** exerce principalement une activité de distillerie.

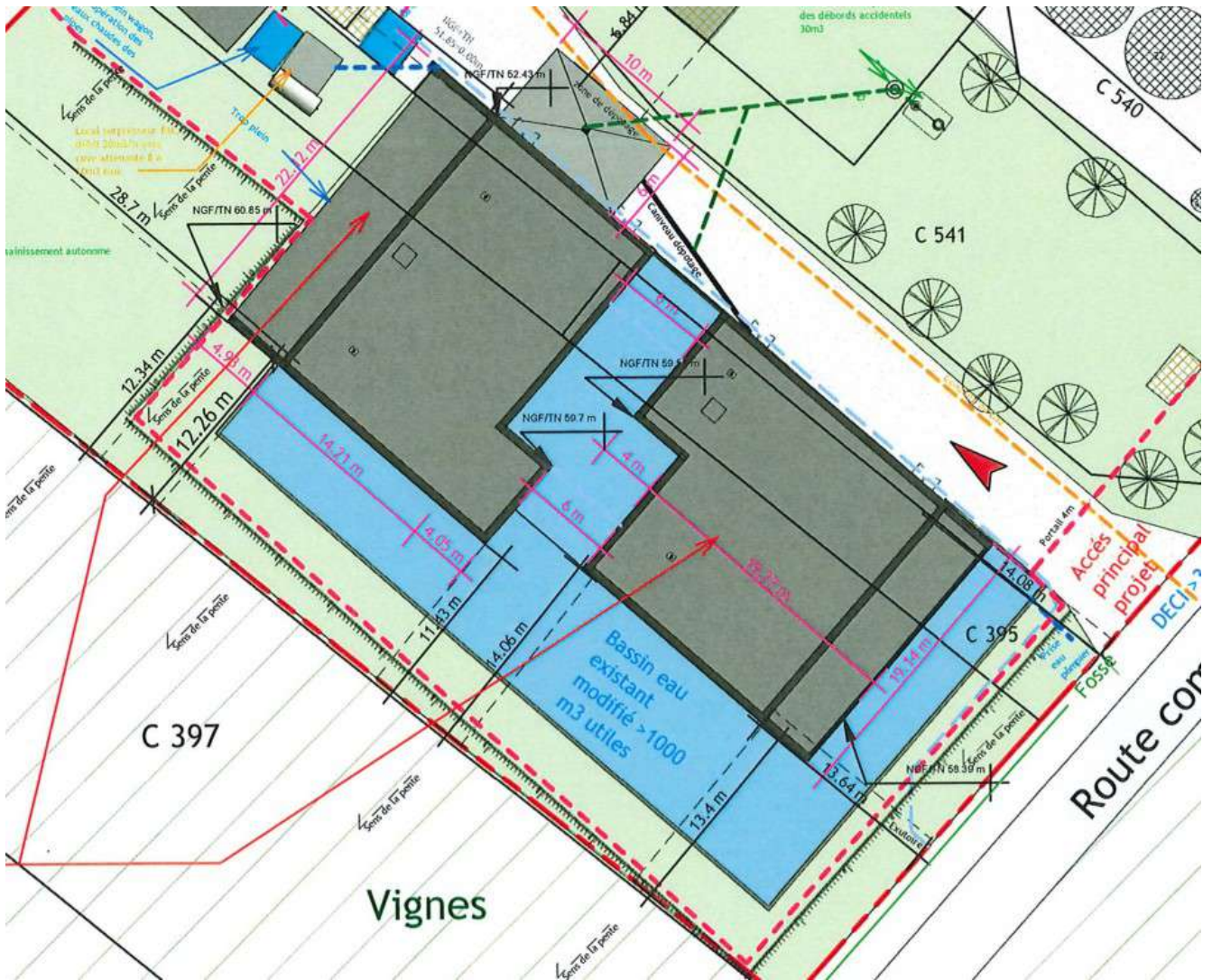


Source : Google Earth

• Plan du site



- Plan des deux nouveaux chais de stockage de cognac



6.2. Liste des installations répertoriées dans la nomenclature des installations classées

Code rubrique ↕	Alinéa ↕	Libellé rubrique ↕	Régime autorisé ⁽³⁾ ↕	Volume ↕
2250	2	Alcools, eaux de vie et liqueurs (production par distillation)	Enregistrement	180.000 hl/j
2251	B.2	Vins (préparation, conditionnement)	Déclaration	9115.000 hL/an
2251	B.2	Vins (préparation, conditionnement)	Déclaration	14640.000 hL/an
2255	3	Alcools de bouche, eaux-de-vie, liqueurs (stockage)	Déclaration	381.000 m3
2921	1.b	Installations de refroidissement évaporatif	Déclaration avec contrôle	1463.000 kW
4755	2.b	Alcools de bouche d'origine agricole et leurs constituants (inflammables)	Déclaration avec contrôle	

Source : <https://www.georisques.gouv.fr/>

7. ANALYSE DE RISQUE Foudre (A.R.F)

7.1. Densité de foudroiement

La densité de foudroiement nous est donnée par Météorage :

Résultat	
Commune :	ANGEAC-CHAMPAGNE (16)
Densité d'arcs :	1,99 arcs par an et par km ²
Classement de la commune en termes de densité d'arcs :	7435 ^{ème}

Les résultats ci-dessus sont fournis par Météorage à partir des données du réseau de détection des impacts de foudre pour la période 2006-2015. La meilleure représentation actuelle de l'activité orageuse est la densité d'arcs qui est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. La valeur moyenne de la densité d'arcs, en France, est de 1,53 arcs / km² / an.
Pour en savoir plus, cliquer ici pour obtenir une note sur la densité de foudroiement.

COPYRIGHT METEORAGE
Cette fourniture est régie par les conditions générales de vente disponibles ici :
<http://www.meteorage.fr/informations/conditions-generales-de-vente>

Source : <http://temps-passe.meteorage.fr>

Densité de foudroiement : 1.99

7.2. Résistivité du sol

En l'absence de données précises de l'exploitant nous appliquons la norme NF EN 62 305-2 et donc nous retiendrons la valeur par défaut soit 500 Ω m.

7.3. Détermination des niveaux de protection

7.3.1. Identification des structures à protéger

Notre étude s'oriente sur les zones ou bâtiments à risques vis-à-vis de la foudre. Les bâtiments du site DISTILLERIE REMY PIRON seront étudiés selon la méthode probabiliste. Nous ne divisons pas les bâtiments en plusieurs parties car cette pratique impose la mise en place de parafoudres sur toutes les lignes transitantes par les murs coupe-feu. Ceci est très contraignant à réaliser. Notre découpage est donc défini en fonction de la position géographique des unités comme explicité ci-dessous :

- Bloc 1 : Distilleries + bureaux
- Bloc 2 : Chai n°10
- Bloc 3 : Chai RC
- Bloc 4 : Chais A et B
- Bloc 5 : Chais n°5 et 6
- Bloc 6 : Chais 1 à 4
- Bloc 7 : Cuves vins (l'ARF du plus grand ensemble de cuves sera réalisée)
- Bloc 8 : Chais de stockage de cognac



L'ensemble utilité (pré-bassin vinasse, circuit de refroidissement, ...), les aires de dépotage, les bassins, et la partie habitation ne présentent aucun risque vis-à-vis de la foudre. Ces unités ne seront donc pas étudiées dans notre dossier.

7.3.2. Identification des risques dus à la foudre

Nous nous basons sur l'étude des dangers complémentaire du site pour définir les risques liés à l'activité mais également en fonction de notre visite spécifique du site.

Nos conclusions vis à vis de la foudre :

Risque d'incendie :

La foudre peut être initiatrice d'un incendie sur un stockage d'alcool.
Nous pouvons dire que le risque d'incendie sera retenu élevé sur l'ensemble des chais car l'activité de ceux-ci est principalement le stockage d'alcool en grande quantité.
Un risque d'incendie élevé sera également retenu pour le bâtiment distillerie. De part cette activité, du stockage d'alcool est également présent. Enfin les zones Atex 1 sont normativement assimilables à un risque d'incendie élevé.
Une exception sera faite pour les cuves à vins où le risque d'incendie est moindre, il sera retenu ordinaire.

Risque d'explosion :

Le site est assujéti au zonage Atex. Le rapport Atex recense des zones 0 mais celles-ci ne sont qu'à l'intérieur des cuves d'alcools. Les équipements sont eux-mêmes dans les bâtiments. Les zones Atex ne sont donc pas impactables par la foudre. Nous ne retiendrons donc pas le risque d'explosion dans notre analyse. Les zones Atex 1 et 2 sont normativement assimilées à un risque d'incendie.

Risque de pollution de l'environnement :

Le site est adapté à ce risque via des rétentions. Nous ne retiendrons pas le risque de pollution dans notre étude.

Risque de panique de personne :

Maximum 15 personnes sont présentes simultanément sur le site DISTILLERIE REMY PIRON qui ne présente pas de difficulté d'évacuation. Le risque de panique sera retenu faible.
Aucun risque de panique sera retenu pour les blocs 6 et 8. En effet moins de 2 personnes sont présentes pendant 15 jours par an.

D'autre part :

Situation relative :

Les unités du site sont situées dans un environnement rural avec des arbres, des habitations, les unités entre elles. Elles seront considérées comme étant entouré d'objets plus petits ou de hauteur équivalente.

Moyens d'extinction incendie :

Des extincteurs sont répartis dans les bâtiments. Ce moyen d'extinction est manuel.
Le délai d'intervention des pompiers ne nous a pas été indiqué.
Selon nos recherches, la caserne de Segonzac à proximité est à 10 minutes de route. Ce délai permet de considérer une extinction automatique sur le site.

7.3.3. Caractérisation du bloc 1 : Distilleries + bureaux

Description de la structure				
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel	<input type="checkbox"/> Bureau	<input type="checkbox"/> Autres :	
<u>Dimensions</u> (m)	Longueur : 70	Largeur : 12	Hauteur : 8	Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Carrelage	<input type="checkbox"/> Lino	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie	<input type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fibro-ciment <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Tuiles			
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible			

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique	Alim chai 10	Alim chai RC
HT/BT...	BT	BT	BT
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Réseau public	Chai 10	Chai RC
Longueur de la connexion	1000 m (valeur par défaut)	50 m (valeur estimative)	50 m (valeur estimative)
Aérien / Souterrain	Souterrain	Souterrain	Souterrain
<i>Lignes</i>	4	5	6
Nom de l'équipement	Alim cuves	Alim chais A et B	Alim chais 05 et 06
HT/BT...	BT	BT	BT
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Cuves	Chais A et B	Chais 03 et 04
Longueur de la connexion	50 m (valeur estimative)	50 m (valeur estimative)	100 m (valeur estimative)
Aérien / Souterrain	Souterrain	Souterrain	Souterrain

Lignes	7		
Nom de l'équipement	Alim chais 1 à 4		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Chais 1 à 4		
Longueur de la connexion	150 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.4. Caractérisation du bloc 2 : Chai n°10

Description de la structure	
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel <input type="checkbox"/> Bureau <input type="checkbox"/> Autres :
<u>Dimensions</u> (m)	Longueur : 19 Largeur : 7,5 Hauteur : 6 Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Lino <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie <input type="checkbox"/> Métallique <input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fibro-ciment <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Tuiles
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
Lignes	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	50 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.5. Caractérisation du bloc 3 : Chai RC

Description de la structure				
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel	<input type="checkbox"/> Bureau	<input type="checkbox"/> Autres :	
<u>Dimensions</u> (m)	Longueur : 14	Largeur : 7,5	Hauteur : 6	Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Carrelage	<input type="checkbox"/> Lino	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie	<input type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fibro-ciment <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Tuiles			
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible			

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	50 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.6. Caractérisation du bloc 4 : Chais A et B

Description de la structure	
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel <input type="checkbox"/> Bureau <input type="checkbox"/> Autres :
<u>Dimensions</u> (m)	Longueur : 28 Largeur : 17,5 Hauteur : 6 Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Carrelage <input type="checkbox"/> Lino <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie <input type="checkbox"/> Métallique <input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fibro-ciment <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Tuiles
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	<i>1</i>		
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	50 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.7. Caractérisation du bloc 5 : Chais n°5 et 6

Description de la structure				
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel	<input type="checkbox"/> Bureau	<input type="checkbox"/> Autres :	
<u>Dimensions (m)</u>	Longueur : 48	Largeur : 8	Hauteur : 6 m	Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Carrelage	<input type="checkbox"/> Lino	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie	<input type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fibro-ciment <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Tuiles			
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible			

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	100 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.8. Caractérisation du bloc 6 : Chais 1 à 4

Description de la structure				
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel	<input type="checkbox"/> Bureau	<input type="checkbox"/> Autres :	
<u>Dimensions</u> (m)	Longueur : 42	Largeur : 24,5	Hauteur : 8 m	Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Carrelage	<input type="checkbox"/> Lino	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie	<input type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input type="checkbox"/> Métallique <input checked="" type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Fibro-ciment <input checked="" type="checkbox"/> Autre : Tuiles			
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible			

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	150 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.9. Caractérisation du bloc 7 : Cuves vins

Description de la structure				
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel	<input type="checkbox"/> Bureau	<input type="checkbox"/> Autres :	
<u>Dimensions (m)</u>	Longueur : 14	Largeur : 13	Hauteur : 8 m	Hmax : /
<u>Ossature</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input checked="" type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input checked="" type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Carrelage	<input type="checkbox"/> Lino	<input type="checkbox"/> Autre :

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	50 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.10. Caractérisation du bloc 8 : Chais de stockage de cognac

Description de la structure				
<u>Activité</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Industriel	<input type="checkbox"/> Bureau	<input type="checkbox"/> Autres :	
<u>Dimensions</u> (m)	Longueur : 40	Largeur : 22	Hauteur : 8 m	Hmax : /
<u>Sol</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Carrelage	<input type="checkbox"/> Lino	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Ossature</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Façade</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Maçonnerie	<input type="checkbox"/> Métallique	<input type="checkbox"/> Bois	<input checked="" type="checkbox"/> Autre : Béton
<u>Charpente</u>	<input type="checkbox"/> Béton	<input type="checkbox"/> Métallique	<input checked="" type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Autre :
<u>Toiture</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Métallique			
	<input type="checkbox"/> Bois	<input type="checkbox"/> Fibro-ciment	<input type="checkbox"/> Autre :	
<u>Réseau de terre</u>	Information non disponible			

Description des lignes entrantes et sortantes de la structure			
<i>Lignes</i>	1	2	3
Nom de l'équipement	Alimentation électrique		
HT/BT...	BT		
Nom du bâtiment connecté à cette ligne	Distillerie		
Longueur de la connexion	200 m (valeur estimative)		
Aérien / Souterrain	Souterrain		

7.3.11. Equipements ou fonctions à protéger

Aucun équipement sur le site n'a été retenu comme étant important pour la sécurité des personnes.

7.4. CONCLUSIONS DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

STRUCTURES ETUDIEES SELON LA METHODE PROBABILISTE

Structures	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS DIRECTS	Niveau de Protection Analyse du Risque Foudre EFFETS INDIRECTS
Bloc 1 : Distilleries + bureaux	Structure nécessitant une protection de niveau Np = IV	Protection de niveau Np = IV
Bloc 2 : Chai n°10	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire
Bloc 3 : Chai RC	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire
Bloc 4 : Chais A et B	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire
Bloc 5 : Chais n°5 et 6	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire
Bloc 6 : Chais 1 à 4	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire
Bloc 7 : Cuves vins	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire
Bloc 8 : Chais de stockage de cognac	Pas de protection nécessaire	Pas de protection nécessaire

EQUIPOTENTIALITE et / ou MISE A LA TERRE

Liaisons équipotentielles des cuves métalliques d'alcool du site.

PREVENTION

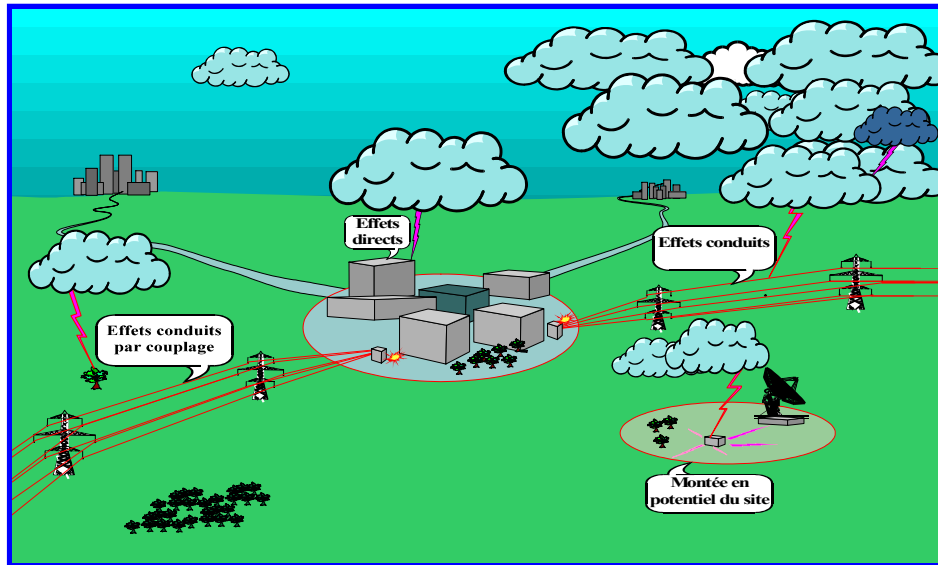
Mise en place d'un système de prévention de situation orageuse à intégrer dans les procédures d'exploitation du site (interdire en période orageuse la proximité des installations paratonnerres, l'accès en toiture des bâtiments, de dépotage, l'intervention sur le réseau électrique, l'utilisation de la station de carburant).

Document joint => Visualisation des risques R1 avec et sans protection (Annexe 1)

Document joint => Compte rendu Analyse de Risque (JUPITER & PROTEC) (Annexe 2)

8. ETUDE TECHNIQUE

8.1. Principes de protection : IEPF et IIPF



8.1.1. Les Installations Extérieures de Protection Foudre (I.E.P.F)

Il y a lieu de maîtriser le cheminement d'un éventuel courant de foudre et d'empêcher le foudroiement direct des bâtiments ou structures concernées. Pour le cas où le bâtiment ne bénéficierait pas d'une auto-protection satisfaisante (sur le plan technique et réglementaire), la solution consiste en la mise en place judicieuse d'un système de paratonnerre permettant de capter un éventuel coup de foudre se dirigeant sur les installations.

L'écoulement du courant de foudre doit être alors réalisé par des conducteurs reliant le plus directement possible ce captage à des prises de terre spécifiques. Les prises de terre paratonnerre doivent être reliées de façon équipotentielle au réseau de terre générale du site. Les masses métalliques situées à proximité des conducteurs de descente leur sont reliées en respectant les distances de sécurité indiquées dans les normes françaises NF EN 62305-3 et NF C 17 102, afin de ne générer aucun arc d'amorçage.

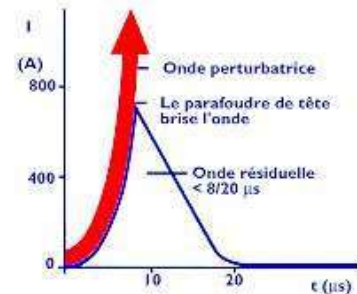
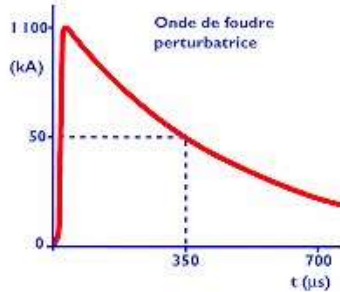
Toutes les parties métalliques doivent être raccordées à une liaison équipotentielle les reliant à la terre pour éviter les décharges électrostatiques et les risques d'amorçage.

8.1.2. Les Installations Intérieures de Protection Foudre (I.I.P.F)

a) Réseau basse tension

Les points de livraison EDF se trouvent au niveau des postes de transformation.

Une protection de tête d'installation, disposée dans les TGBT, permet de briser l'onde de foudre venant du réseau EDF, et de supprimer une grande partie de son énergie.



Cette protection en tête d'installation est obligatoire suivant le texte de la norme NFC 15-100. Ci-dessous la synthèse.

5 RAPPEL DES REGLES DE LA NF C 15-100

Le tableau 1 ci-après reprend les règles de l'article 443 de la norme NF C 15-100 en prenant compte en complément l'indisponibilité de l'installation.

Tableau 1 – Règles de protection

Caractéristiques et alimentation du bâtiment	Densité de foudroiement (N_g) Niveau kéraunique (N_k)	
	$N_g \leq 2,5$ $N_k \leq 25$ (AQ1)	$N_g > 2,5$ $N_k > 25$ (AQ2)
Bâtiment équipé d'un paratonnerre	Obligatoire ⁽²⁾	Obligatoire ⁽²⁾
Alimentation BT par une ligne entièrement ou partiellement aérienne ⁽³⁾	Non obligatoire ⁽⁴⁾	Obligatoire ⁽⁵⁾
Alimentation BT par une ligne entièrement souterraine	Non obligatoire ⁽⁴⁾	Non obligatoire ⁽⁴⁾
L'indisponibilité de l'installation et/ou des matériels concerne la sécurité des personnes ⁽¹⁾	Selon analyse du risque	Obligatoire

⁽¹⁾ c'est le cas par exemple :

- de certaines installations où une médicalisation à domicile est présente ;
- d'installations comportant des Systèmes de Sécurité Incendie, d'alarmes techniques, d'alarmes sociales, etc.

⁽²⁾ Dans le cas des bâtiments intégrant le poste de transformation, si la prise de terre du neutre du transformateur est confondue avec la prise de terre des masses interconnectée à la prise de terre du paratonnerre (voir annexe G), la mise en œuvre de parafoudres n'est pas obligatoire.
Dans le cas d'immeubles équipés de paratonnerre et comportant plusieurs installations privatives, le parafoudre de type 1 ne pouvant être mis en œuvre à l'origine de l'installation est remplacé par des parafoudres de type 2 ($I_n \geq 5$ kA) placés à l'origine de chacune des installations privatives (voir annexe G).

⁽³⁾ Les lignes aériennes constituées de conducteurs isolés avec écran métallique relié à la terre sont à considérer comme équivalentes à des câbles souterrains.

⁽⁴⁾ L'utilisation de parafoudre peut également être nécessaire pour la protection de matériels électriques ou électroniques dont le coût et l'indisponibilité peuvent être critique dans l'installation comme indiqué par l'analyse du risque.

⁽⁵⁾ Toutefois, l'absence d'un parafoudre est admise si elle est justifiée par l'analyse du risque définie en 6.2.2.

Lorsque le parafoudre n'est pas obligatoire, une analyse du risque peut être effectuée qui, si le coût des matériels mis en œuvre et leur indisponibilité sont vitaux dans l'installation, pourra le justifier.

Lorsqu'un parafoudre est mis en œuvre sur le circuit de puissance, il est recommandé d'en installer aussi sur le circuit de communication (voir analyse du risque dans le guide UTE C 15-443).

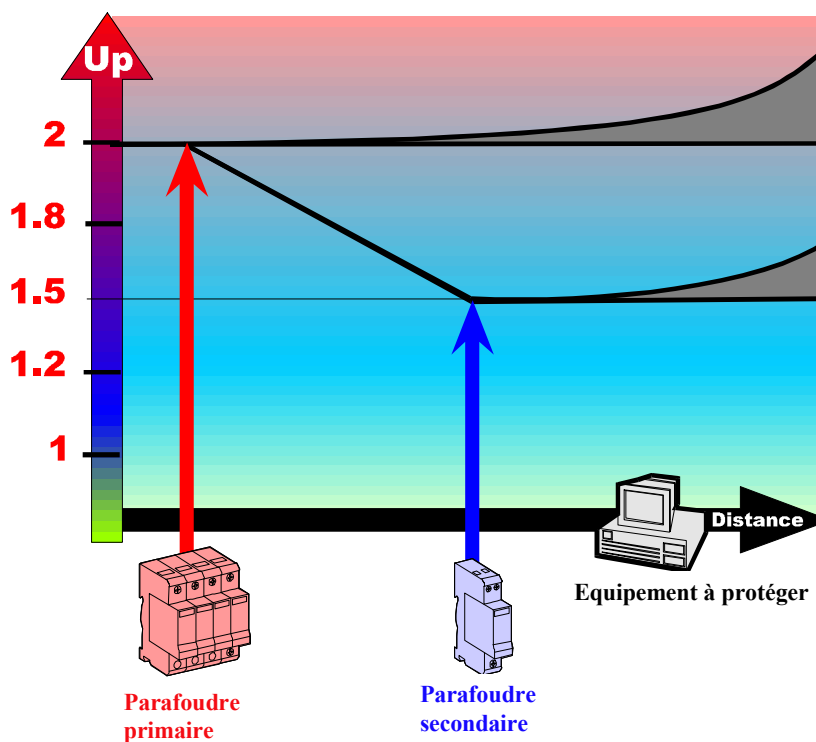
Lorsque des parafoudres sont mis en œuvre dans des réseaux de communication, ils doivent être reliés à la prise de terre des masses de l'installation.

D'autres équipements, jugés particulièrement sensibles ou pour lesquels la perte de continuité de service serait critique (exemple : Ascenseurs, systèmes informatiques et téléphoniques...) peuvent également être protégés par l'intermédiaire d'un second niveau de protection.

Ce second niveau est réalisé par des parafoudres dont la tension résiduelle, très basse, est adaptée à la sensibilité du matériel à protéger.

Ce concept s'appelle la « cascade » de parafoudres.

La « cascade » dans la pratique :



Le choix des parafoudres doit être fait en fonction de leur pouvoir d'écoulement en courant de décharge (facteur retenu pour les parafoudres primaires), de leur tension résiduelle (facteur important pour les parafoudres secondaires), de la tension nominale du réseau (généralement 400V triphasé), et du schéma de distribution du neutre (TN, TT, IT).

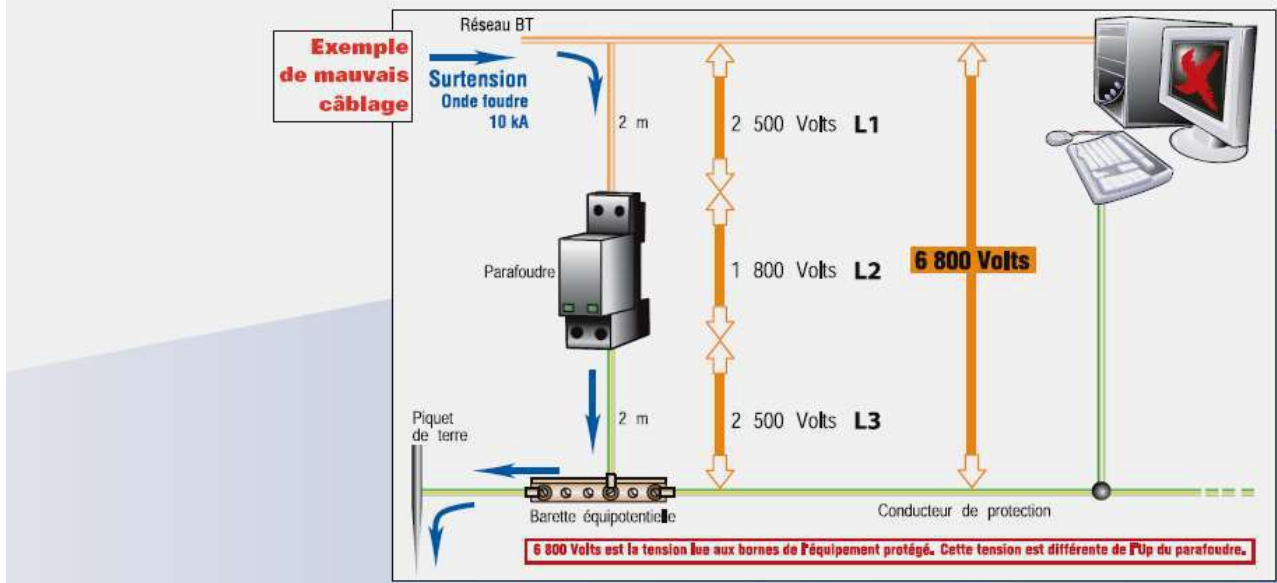
Le choix des sectionneurs fusibles ou disjoncteurs, doit être fait en fonction du type des parafoudres et de leur positionnement dans l'installation, de manière à assurer le pouvoir de coupure en courant de court-circuit (Icc).

La Règle des 50 cm

La longueur cumulée L1 + L2 + L3 doit être inférieure à 50 cm, pour limiter la dégradation du niveau Up du parafoudre.

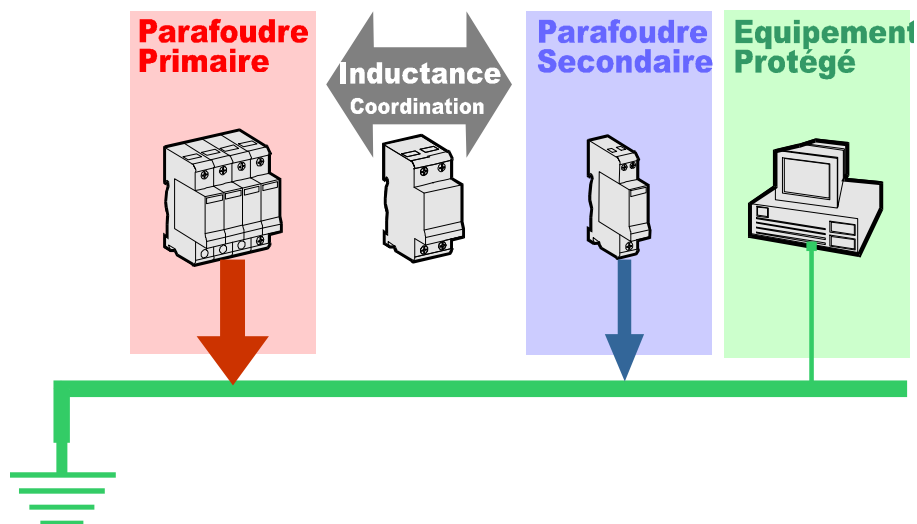
En cas d'impossibilité :

- Réduire cette longueur en déportant les bornes de raccordement.
- Sélectionner un parafoudre avec un Up inférieur (à In égal...).
- Utiliser un montage en coordination.



Une longueur de câble minimum entre les deux étages de protection doit être respectée de manière à assurer le découplage nécessaire au bon fonctionnement de la protection cascade.

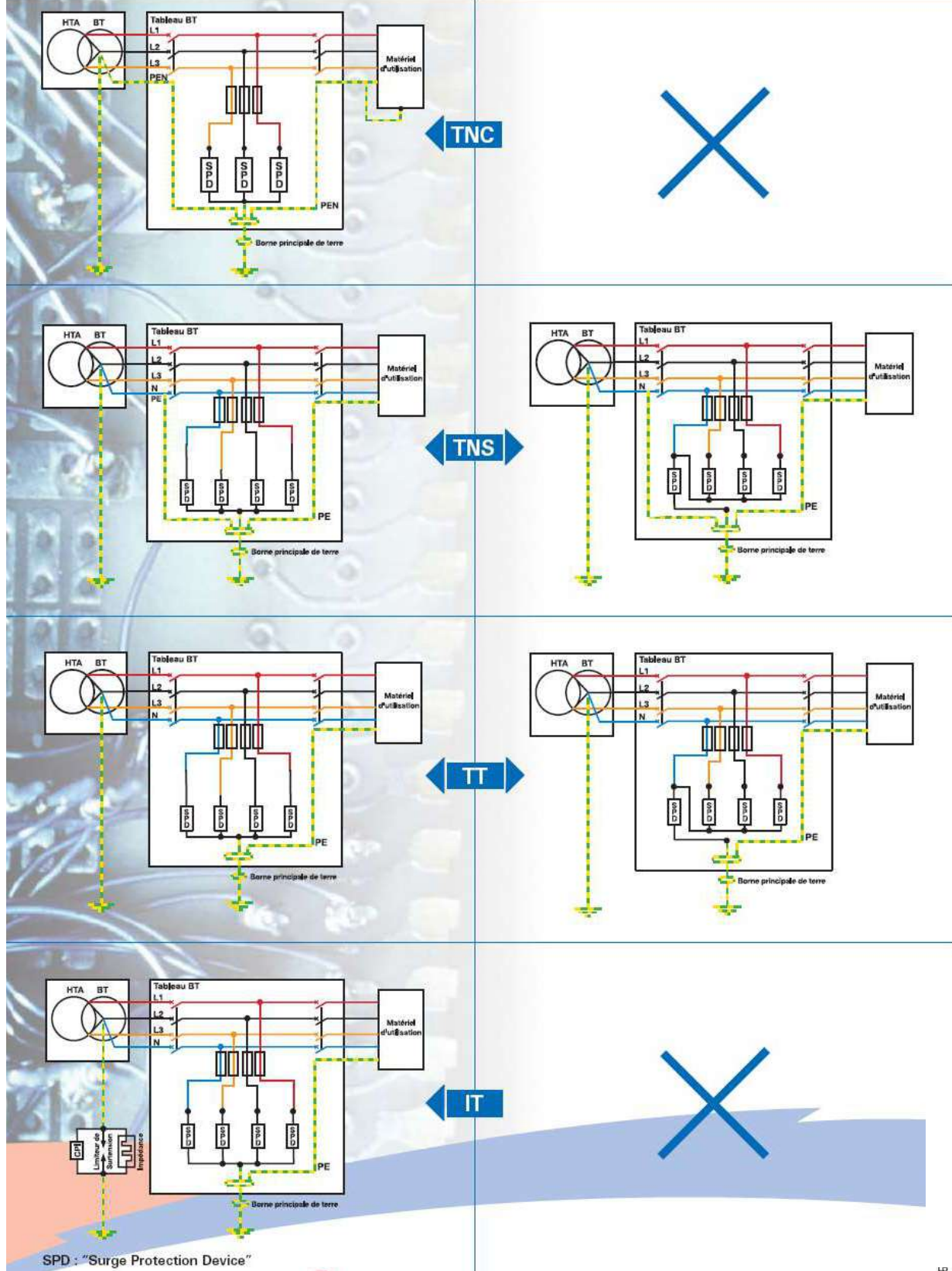
Dans le cas contraire, une inductance de découplage doit être adaptée au courant nominal au point considéré, pour assurer une bonne coordination de l'ensemble.



Configurations possibles suivant le régime de neutre

MODE COMMUN (C1)

MODE COMMUN + DIFFERENTIEL (C2)



LD 4

8.2. PRECONISATIONS

8.2.1. Protections : Les Installations Extérieures de Protection Foudre (IEPF)

La probabilité de pénétration d'un coup de foudre dans la structure à protéger est considérablement réduite par la présence d'un dispositif de capture convenablement conçu. **Un Système de Protection Foudre (SPF)** est constitué de 3 principaux éléments :

- a) Dispositif de capture,
- b) Conducteur de descente,
- c) Prise de terre.

Nous distinguons :

Les systèmes passifs régis par la norme NF EN 62305-3 :

Cette technique de protection consiste à répartir sur le bâtiment à protéger, des dispositifs de capture à faible rayon de couverture (pour les pointes), des conducteurs de descente et des prises de terre foudre.

Les systèmes actifs régis par la norme NF C 17-102 :

Dans cette technique, le rayon de couverture des dispositifs de capture est amélioré par un dispositif ionisant. Les dispositifs de capture sont appelés Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage (PDA). Le rayon de protection d'un PDA dépend de sa hauteur (hm) par rapport à la surface à protéger, de son avance à l'amorçage (ΔL) et du niveau de protection nécessaire. Il est calculé à partir des abaques de la norme NF C 17-102. Un coefficient réducteur de 40 % doit être appliqué pour la protection des installations classées pour la protection de l'environnement soumise à l'arrêté du 4 octobre 2010.

Le bâtiment Distilleries + bureau nécessite un besoin de protection foudre de niveau IV.

Les dispositifs de capture peuvent être constitués par une combinaison quelconque des composants suivants :

- a) tiges simples (compris les mâts séparés),

Chaque pointe assurant une protection réduite, il est nécessaire d'implanter un très grand nombre de pointes pour des grandes structures. Cela n'est pas adapté aux bâtiments.

- b) fils tendus,

Cette solution n'est pas adaptée aux bâtiments. Elle est surtout utilisée pour des zones ouvertes de type « stockage ».

- c) conducteurs maillés,

A un coût acceptable, cette installation n'est pas adaptée à un bâtiment de grande superficie. Nous l'écartons.

d) structures naturelles,

La toiture des bâtiments est de type bois + tuiles. Elle ne peut faire office de capteur naturel. Nous ne retenons donc pas la structure naturelle comme protection contre les effets directs de la foudre.

e) paratonnerres à dispositif d'amorçage,

Malgré la réduction obligatoire des rayons de protection de 40%, les PDA permettent en un point de protéger une grande superficie. Cette solution sera donc retenue pour ce site.

Les conducteurs de descente peuvent être constitués par une combinaison quelconque des composants suivants :

a) structures naturelles,

Les éléments suivants de la structure peuvent être considérés comme des descentes "naturelles":

a) les installations métalliques, à condition que:

- la continuité électrique entre les différents éléments soit réalisée de façon durable, conformément aux exigences de 5.5.2,
- leurs dimensions soient au moins égales à celles qui sont spécifiées pour les descentes normales dans le Tableau 6.

Les canalisations transportant des mélanges inflammables ou explosifs ne doivent pas être considérées comme des composants naturels de descente si le joint entre brides n'est pas métallique ou si les brides ne sont pas connectées entre elles de façon appropriée.

NOTE 1 Les installations métalliques peuvent être revêtues de matériau isolant.

b) l'ossature métallique de la structure présentant une continuité électrique;

NOTE 2 Pour des éléments préfabriqués en béton armé, il est important de réaliser des points d'interconnexion entre les éléments de renforcement. Il est aussi essentiel que le béton armé intègre une liaison conductrice entre ces points. Il est recommandé de réaliser ces interconnexions "in situ" lors de l'assemblage (voir Annexe E).

NOTE 3 Dans le cas de béton précontraint, il convient de veiller au risque d'effets mécaniques inadmissibles dus, pour une part aux courants de décharge atmosphérique, et d'autre part au raccordement de l'installation de protection contre la foudre.

c) les armatures armées en acier interconnectées de la structure en béton;

NOTE 4 Les ceinturages ne sont pas nécessaires si l'ossature métallique ou si les interconnexions des armatures du béton sont utilisées comme conducteurs de descente.

d) les éléments de façade, profilés et supports des façades métalliques, à condition que:

- leurs dimensions soient conformes aux exigences relatives aux descentes (voir 5.6.2) et que leur épaisseur ne soit pas inférieure à 0,5 mm,
- leur continuité électrique dans le sens vertical soit conforme aux exigences de 5.5.2.

Les structures mixtes béton/bois/parpaing des bâtiments ne permettent pas l'utilisation de la structure naturelle.

b) conducteurs normalisés dédiés,

Du fait que la structure naturelle n'est pas envisagée, il est nécessaire d'installer des conducteurs dédiés aux PDA.

Les prises de terre peuvent être constituées par une combinaison quelconque des composants suivants :

- a) prise de terre de type A,
- b) prise de terre de type B,
- c) structures naturelles.

La norme NFC 17102 impose une section de 50 mm² pour le cuivre (ou équivalent pour d'autres matériaux) pour qu'un fond de fouille soit utilisable comme élément dissipateur de foudre. Aucune information précise sur ce point n'a pu être retrouvée et il a été impossible de constater cela sur site (aucune visibilité sur un éventuel fond de fouille).

Il sera donc nécessaire de créer des prises de terre paratonnerres spécifiques de type A pour les descentes des PDA.