

SUIVI DES MODIFICATIONS

CLIENT : IMPRIMERIE REUNIES DE NOUMEA

SUIVI DU DOSSIER : M. MASSE

NOM DE L'AFFAIRE : IMPRIMERIE REUNIES DE NOUMEA

N° AFFAIRE : 5044

MISSION : Autorisation au titre des ICPE – Demande d'autorisation

CA	Date	Objet	Version
BH / JS	05/01/2010	Remise version provisoire client	V0
BH / JS	11/01/2010	Version définitive	V1
JS	09/2010	Reprise suite aux remarques de la DIMENC. Pages : 12, 13, 19, 22, 23, 39, 40, 40bis, 42, 43, 44, 45, 49, 50, 56.	V2

2.2 IDENTIFICATION DES POTENTIELS DANGERS

2.2.1 LES PRODUITS

La démarche utilisée pour la réalisation de l'évaluation des accidents d'origine interne est inductive, c'est-à-dire que le point de départ est la cause, ce qui permet d'identifier les effets. Cette démarche est qualifiée d'analyse préliminaire des risques. Dans un premier temps, elle identifie les éléments dangereux de l'installation. Ces éléments dangereux désignent :

- les produits & opérations liés à ces produits présents sur le site et qui sont susceptibles d'être dangereux ;
- le matériel susceptible d'être dangereux.

Les produits présents sur le site des IRN sont exposés ci-dessous et les fiches de données sécurité existantes sont fournies en [annexe 6](#).

Caractéristiques générales des liquides inflammables :

La condition principale pour qu'il puisse y avoir combustion est que le liquide émette des vapeurs en quantité suffisante pour atteindre une concentration supérieure à la limite inférieure d'inflammabilité⁴.

Les liquides inflammables sont caractérisés par :

- leur point d'éclair qui est "la température minimale à partir de laquelle un liquide dégage une quantité suffisante de gaz inflammable pour s'embraser au contact d'une source d'allumage" (Norme NF S 60 101-1)
- leur point d'inflammation qui est la température à laquelle le liquide émet suffisamment de vapeurs pour former avec l'air un mélange inflammable qui, une fois allumé, est capable de rayonner assez de chaleur vers la surface du liquide pour que la combustion puisse s'entretenir d'elle-même (il est généralement supérieur de quelques degrés au point d'éclair).

2.2.1.1 Les produits d'impression

Le tableau suivant présente les produits utilisés au niveau des machines d'impression et de développement de photos : encres, vernis, révélateurs, fixateurs, lubrifiants pour les machines, etc ainsi que pour le nettoyage des machines, des plaques d'impression, etc.

Produits inflammables	Température d'inflammation	Point d'éclair
Alcool isopropylique	425°C	Non précisé sur la fds Généralement : ~ 24°C (<91%)
White Spirit	Non précisé sur la fds Généralement : 225 à 280°C	40°C
Druck Chemical Lavage Vegetal	> 240°C	30°C

⁴ Si la vapeur émise par le liquide constitue un mélange trop riche (concentration supérieure à la limite supérieure d'inflammabilité), la flamme se décollera de la nappe de liquide et le mélange pourra récupérer l'air susceptible d'abaisser la concentration pour ramener le mélange entre les limites d'inflammabilité.

- Etude de dangers -

Nom du produit		Dangereosité	Lieu de stockage	Quantité maximum stockée	Consommation annuelle
Pantones	Rouge feu	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	7 kg	40 kg
	Violet	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	3 kg	10 kg
	Héliotrophe	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	14 kg	28 kg
	Bleu reflex	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	6 kg	14 kg
	Rouge 485	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	9 kg	20 kg
	Vert	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	6 kg	12 kg
	jaune	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	6 kg	12 kg
	Jaune quadri Webking	Non classé comme dangereux	Dock Solna	900 kg	12 T
	Rouge quadri Webking	Non classé comme dangereux	Dock Solna	900 kg	10 T
	Bleu quadri Webking	Non classé comme dangereux	Dock Solna	450 kg	6 T
	Noir quadri Webking	Non classé comme dangereux	Dock Solna	450 kg	6 T
	laque transparente pantone	Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	18 kg	40 kg
Vernis isogliss Brancher		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	12 kg	36 kg
Aérosol antisecc A11		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	3 kg	8 kg
Poudre antimaculage enrobée, siliconée (amidon végétal)		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	24 kg	200 kg
Novastar 4F 908 Biobleue		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	36 kg	500 kg
Novastar 2F908 BIO rouge		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	48 kg	650 kg
Novastar 1 F 908 Bio jaune		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	48 kg	650 kg
Novastar Bio noir		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	36 kg	450 kg
Easy additif de mouillage Rouge 3000		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	400 l	800 l
Vegra additif de mouillage 3170 Violet		Non classé comme dangereux	Local Hydrocarbure	1500 l	2400 l
Vegra additif de mouillage 3300 Bleu		Inflammable	Local Hydrocarbure		
Eurofount		Non classé comme dangereux	Local Hydrocarbure	200 l	4800 l
Colle Hot melt H1359		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	400 kg	750 kg
Colle Solna		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	50 l	90l
Silicone SM 2003		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	500 kg	950 kg
Plate Gum LGO 1030		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	2	6
AGFA prima DP 2000		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat Clim	120 l	1 800l
G 333 c		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat Clim	80 l	1000l
G 333 c (prêt à l'emploi / 1+4)		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat Clim		
G 101 c		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat Clim	120 l	2800l
G 101 c (prêt à l'emploi / 1+2)		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat Clim		
Lavage Végétal		Inflammable	Local Hydrocarbure	800 l	3 000 l
Alcool isopropylique		Très inflammable	Local Hydrocarbure	1500 l	14 000 l
Mobilgear 634 (huiles minéral et additifs)		Non classé comme dangereux	Local Hydrocarbure	250 l	600 l
AGFA sherpz dye ink		Non classé comme dangereux	Dock papier aplat	14 kg	18 kg
White spirit		Inflammable	Local Hydrocarbure	200 l	
Orasolv (ORAPI)		Non classé comme dangereux	Zone pré-presse	200 l	400 l

- Le R 410A

CARACTERISTIQUES PHYSICO CHIMIQUES DU 410 A MELANGE A BASE DE R32, R125 ET R134A	
Etat physique	Gaz liquéfié
Température d'ébullition	-56,6°C à 760 mmHg
Point d'éclair	N'a pas de point d'éclair dans les conditions d'essai
Solubilité	Insoluble dans l'eau
Odeur	Ethérée
Couleur du liquide	Incolore
Dangers spécifiques	Décomposition thermique en produits toxiques et corrosifs
Inhalation	Pratiquement non nocif par inhalation. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer des asphyxies par réduction de la teneur en oxygène.

Le fluide frigorigène R 410 est non inflammable sous les conditions de température et de pression ambiante mais peut se décomposer en produits toxiques en cas d'incendie.

Les fiches données sécurité sont en [annexe 6](#).

2.2.1.6 Le gasoil

a - QUANTITES & LIEU DE STOCKAGE

Deux fûts de 200 litres de gasoil sont présents dans le local extérieur de stockage de liquides inflammables. Ce gasoil sert au ravitaillement des deux chariots élévateurs.

b - CARACTERISTIQUES

	Auto-inflammation	Point éclair	LII	LSI
Gasoil	260°C	+55°C	6 %	13,5 %

2.2.1.7 Le gaz butane

a - QUANTITES & LIEU DE STOCKAGE

Une cuve de 3,5 tonnes de gaz butane liquéfié est présente à l'Ouest de la parcelle. Les IRN prévoient d'augmenter leur capacité de stockage dans le courant du premier semestre 2010. La cuve sera remplacée par une cuve de 12 m³, soit environ 5 tonnes de gaz butane.

Des fûts d'alcool isopropylique vides sont entreposés à l'extérieur du local de stockage des produits inflammables. Les IRN s'engagent à faire évacués ces fûts par une filière appropriée au traitement de ce type de déchet.

2.2.2.11 Les véhicules

Le risque principal est un risque de collision entre deux véhicules de livraison.

2.3 EVALUATION DES RISQUES ET MOYENS DE REDUCTION

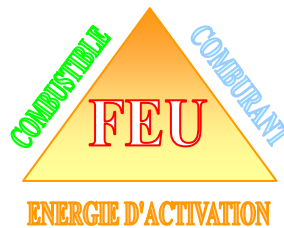
2.3.1 EVALUATION

Etant donné la prédominance des dangers d'incendie (produits inflammables, etc), seuls les risques de combustion seront détaillés ci-dessous.

2.3.1.1 Les risques de combustion

Définition : On dit qu'il y a combustion lorsqu'un corps dit "combustible" se combine avec un autre corps dit "comburant" pour donner naissance à un ou plusieurs corps différents des premiers, dit "produits de combustion". Cette réaction nécessite une source d'énergie.

L'absence d'un des trois éléments empêche le déclenchement de la combustion.



a - GENERALITES

Les combustibles présents au sein des installations des IRN sont :

- les *gaz* (fluides frigorigènes, butane) générant des feux de classe C ;
- les *liquides* (solvants, produits nettoyants, etc) générant des feux de classe B présents au niveau des bâtiments et du local de stockage extérieur ;
- les *solides* (papiers, cartons, etc) générant des feux de classe A. Ces solides sont présents dans tous les bâtiments.

↳ Les gaz & vapeurs

Seuls les gaz brûlent ! Toutefois, pour que la combustion d'un gaz (ou de vapeurs) s'effectue, il faut que :

- le *mélange gaz-comburant* soit dans des proportions adéquates, c'est à dire comprise entre la limite inférieure d'inflammabilité⁷ – LII et la limite supérieure d'inflammabilité⁸ – LSI ;
- la *teneur en oxygène* dans le comburant soit suffisante ;

⁷ LII ou LIE : concentration minimale en volume dans le mélange au-dessus de laquelle il peut être enflammé.

⁸ LSI ou LSE : concentration maximale en volume dans le mélange au-dessus de laquelle il peut être enflammé.

- la *source d'énergie d'activation* soit assez forte. Toutefois, en l'absence de source d'allumage, un mélange gazeux, compris dans les limites d'inflammabilité, peut s'enflammer spontanément s'il est porté à une certaine température : c'est la température d'auto-inflammation.

Outre le gaz butane, qui est inflammable, les fluides frigorigènes peuvent également constituer un danger.

En effet, les fluides frigorigènes R410, R407 et R22 utilisés pour les groupes frigorifiques, les fiches de données sécurité fournies en [annexe 6](#) indiquent que dans des conditions normales d'utilisation, ils peuvent être considérés comme ininflammables et inexposibles.

De manière générale, les installations des IRN sont susceptibles d'être le lieu d'incendie ou d'explosion.

↳ Les liquides inflammables

La condition principale pour qu'il puisse y avoir combustion est que le liquide émette des vapeurs en quantité suffisante pour atteindre une concentration supérieure à la limite inférieure d'inflammabilité⁹. Ils sont caractérisés par leur point d'éclair et le point d'inflammation.

Les solides liquéfiables tels que les films en polyéthylène se comportent comme des liquides, car leur point de fusion est peu élevé ; la chaleur dégagée par la flamme de diffusion fait fondre le solide au moins superficiellement.

Liquide inflammable	Point d'éclair	Température d'auto inflammation	Quantité maximale stockée	Moyens de lutte incendie appropriés (FDS)
Gasoil	> 55°C	≥ 250°C	400 l	Mousse, CO ₂ , poudre et éventuellement eau pulvérisée (avec produit mouillant si possible). Eau interdite sous forme de jet bâton car elle provoque la dispersion des flammes.
White spirit	≥30°C	225 à 280°C	200 l	Mousse, agents chimiques secs, sable, dolomite, etc.
Alcool isopropylique	24°C (<91%)	400 à 460°C	1500 l	CO ₂ , poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par l'eau pulvérisée ou de la mousse résistant à l'alcool.
Lavage Vegetal	30°C	> 240°C	800 l	Mousse, poudre, CO ₂ . Lance à eau à grand débit déconseillée.

↳ Les solides

La combustion des solides ne répond pas à des lois aussi précises que celles des gaz ou des vapeurs de liquides inflammables, mais, comme dans le cas des liquides, elle se produit essentiellement dans la phase gazeuse (au-delà de la température dite de distillation).

⁹

LII : Limite Inférieure d'Inflammabilité.

LSI : Limite Supérieure d'Inflammabilité.

Si la vapeur émise par le liquide constitue un mélange trop riche (concentration supérieure à la limite supérieure d'inflammabilité), la flamme se décollera de la nappe de liquide et le mélange pourra récupérer l'air susceptible d'abaisser la concentration pour ramener le mélange entre les limites d'inflammabilité.

La suppression brutale a des effets dévastateurs sur l'homme et sur les constructions.

Effets de surpression sur les structures :

- à partir de 0,02 bar : destruction significative sur les vitres,
- à partir de 0,05 bar : dégâts légers sur les structures,
- à partir de 0,14 bar : dégâts graves sur les structures,
- à partir de 0,2 bar : effets domino,
- à partir de 0,3 bar : dégâts très graves sur les structures.

Effets de surpression sur l'homme :

- à partir de 0,02 bar : zone des effets indirects par bris de vitre sur l'homme,
- à partir de 0,05 bar : effets irréversibles, zone des dangers significatifs pour la vie humaine,
- à partir de 0,14 bar : effets létaux, zone des dangers graves pour la vie humaine,
- à partir de 0,2 bar : effets létaux significatifs, zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Les phénomènes dangereux susceptibles de survenir au niveau de la cuve à gaz sont les suivants :

- o **Le Blève** (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) : vaporisation violente à caractère explosif consécutive à la rupture d'un réservoir contenant un liquide à une température significativement supérieure à sa température d'ébullition à la pression atmosphérique. La partie liquide entre en ébullition puis se vaporise instantanément en faisant exploser le réservoir qui le contient. Le gaz ainsi libéré s'enflamme. Ce phénomène génère des effets thermiques et de surpression et concerne plus particulièrement les réservoirs contenant les gaz liquéfiés suivants : GPL, propane, butane, ammoniac, gaz cryogéniques.

Notons que la cinétique du Blève est rapide mais retardé (quelques minutes) et que le rayonnement thermique est de courte durée (de l'ordre d'une dizaine de seconde).

Les trois principales causes de blève sont :

- un impact mécanique,
- une agression thermique,
- le sur-remplissage du réservoir.

Les blèves peuvent également causer une rupture du réservoir en un nombre limité de fragments appelé « **effet missile** » qui peuvent alors être projetés à une grande distance généralement dans l'axe du réservoir cylindrique.

- o **L'UVCE** (Unconfined Vapour Cloud Explosion) : explosion d'un nuage de gaz formé en cas de fuite. Ce phénomène provoque des effets thermiques, liés à l'allumage du nuage de gaz en contact avec un point chaud, et de surpression. La cinétique de l'UVCE est très rapide.
- o **Le jet enflammé** (ou feu de torche) : fuite de gaz qui rencontre une source d'inflammation⁰. Ce jet s'enflamme soit sans création d'un nuage gazeux, soit après formation et inflammation de celui-ci (UVCE) un jet enflammé peut se maintenir à partir du point de fuite.

Rappelons qu'environ 122 personnes sont susceptibles de se trouver dans un rayon de 35 mètres autour des installations des IRN.

2.4.3 **GRAVITE DES EFFETS**

2.4.3.1 **Effet thermique au niveau de la cuve à gaz**

Notons que la future cuve sera distante :

- de plus de 60 m de la rue Colnett,
- de plus de 55 m de l'habitation privée,
- de plus de 40 m du garage Delrieu,
- et de plus de 30 m des bâtiments de maintenance de la step de l'Anse Vata.

En l'absence de méthode de calcul correspondant au volume en présence, la circulaire du 26 décembre 2006 a été prise comme base de calcul pour évaluer qu'elles seraient les rayons de dangers des effets thermiques liés à l'incendie d'une cuve de 5 tonnes (BLEVE). Nous allons considérer deux hypothèses : une inflammation de 40% du stock de gaz et une inflammation de 85% du stock de gaz.

Seuils	Rayons de danger	
	Inflammation de 40 % du stock	Inflammation de 85 % du stock
SELS	29,1 m	41,4 m
SEL	47,7 m	66,2 m
SEI	62,7 m	86,4 m

Notons que les rayons de danger liés à l'effet de surpression sont inférieurs aux rayons de dangers liés aux effets thermiques.

A l'exception des bâtiments d'exploitation de la step (1 employé en permanence), le seuil des effets létaux significatif dans ce cas (40% du stock enflammé) n'atteint pas les structures occupées en permanence par des tiers. Dans le cas d'une inflammation de 80% du stock, les structures occupées par des tiers ne seraient pas non plus concernées, le garage Delrieu serait à peine touché.

Notons également que ce type de calcul ne prend pas en compte la présence de murs coupe feu limitant les effets thermiques, les rayons présentés ci-dessus sont donc majorants.

De plus, la probabilité d'occurrence d'un tel phénomène est faible étant donné les systèmes de sécurité présents (à minima : grillages et murs coupe feu, soupape de sécurité et dispositif empêchant le sur-remplissage).

Selon la bibliographie, les rayons des dangers obtenus par modélisation sur des stocks de butane peuvent sembler élevés (105 m en cas d'UVCE concernant un stock de 1,7 tonnes selon un rapport d'inspection des ICPE d'une raffinerie métropolitaine et 70 m en cas de BLEVE).

Cependant, ce même rapport précise que ces cuves sont souvent identiques à ce que l'on trouve dans certaines habitations privées sans obligation de déclaration. C'est pourquoi le stockage de butane n'est pas considéré à ce niveau.

La cuve à gaz des IRN étant classée en déclaration, l'analyse du risque n'a pas été poussée plus avant, seul l'incendie au niveau des bâtiments sera pris en compte car l'activité d'imprimerie est classée en autorisation.

2.4.3.2 Effets thermiques au niveau des bâtiments

L'effet thermique d'un éventuel incendie au niveau du bâtiment a été modélisé par la société Fluidyn, le rapport est présenté en [annexe 13](#) ainsi que le détail des calculs. Les rayons de dangers sont présentés en [annexe 13](#) et en [planche 2](#).

Notons que comme le stock de liquide inflammable situé dans le bâtiment I sera déplacé dans le local de liquide inflammable. Ce stock n'a donc pas été considéré dans l'incendie des bâtiments.

Suite à cette modélisation, il est apparu que le local de liquide inflammable est concerné par la zone des effets dominos de l'incendie du bâtiment I. Il s'agit d'une information apportée grâce aux résultats la modélisation, ce local n'avait donc pas été intégré à la modélisation puisque cette décision était antérieure aux résultats. Concernant ce point précis, des mesures supplémentaires ont été décrites ci-dessous (§ 2.5.2).

Le tableau suivant détaille le nombre de personnes extérieures à la société susceptibles de se trouver dans les rayons de dangers présentés ci-dessus (nombre total : + 47 personnes). Les nombres considérés font référence à ceux présentés au paragraphe 1.1.

Zone de danger	Structures concernées	Nbre de pers.	Total	Niveau de gravité
SEI	Rue Colnett (18 m)	0,576	4,576	Sérieux
	Step (partie)	0,5		
	Parcelle et maison privée (partie)	2,5		
	Hippodrome (partie)	1		
SEL	Rue Colnett (7 m)	0,224	2,224	Important
	Step (partie)	0,25		
	Parcelle privée (partie)	1,25		
	Hippodrome (partie)	0,5		
SELS	Parcelle privée (partie)	0,625	0,625	Important
	Hippodrome (partie)	0		

Les scénarii	SELS	SEL	SEI	Niveau de gravité
Incendie au niveau des bâtiments	< 1 pers	< 3 pers	< 5 pers	Important

Notons que la modélisation des effets thermiques liés à l'incendie des bâtiments ne tient pas compte de la topographie de la zone. En effet, en limite de parcelle au niveau de la rue Colnett, les installations des IRN sont situées en contre bas d'un talus atteignant la hauteur du bâtiment. Les effets modélisés à ce niveau sont donc majorants.

2.5 RISQUES RESIDUELS

2.5.1 PROBABILITE D'OCCURRENCE DES SCENARII D'ACCIDENTS

La détermination qualitative de la probabilité d'occurrence des scénarii a été établie en fonction des accidents recensés dans la base BARPI et des mesures réductrices en place. Les scénarii sont plus détaillés que dans les tableaux précédents (sous-catégories au niveau du risque d'incendie du bâtiment).

Les scénarii	Probabilité*	Effet(s)
Scénarii détaillés des incendies au niveau du bâtiment :		
- Inflammation des produits et des stocks	D	Thermique
- Feux de classe A survenu dans les bureaux	E	Thermique
- Incendie d'origine électrique	D	Thermique
- Actes d'imprudence (machines laissées allumées ou en veille)	D	Thermique
- Acte de malveillance	D	Thermique
Incendie au niveau des bâtiments (est considérée la probabilité la plus pénalisante au niveau des scénarii détaillés ci-dessus)	D	Thermique

* Légende :

- E « événement possible mais extrêmement peu probable » : n'est pas impossible au vu des circonstances actuelles, mais non rencontré au niveau national sur un très grand nombre d'années/installations.
- D « événement très improbable » : s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.
- C « événement improbable » : un événement similaire déjà rencontré dans ce type d'organisation au niveau national, sans que les éventuelles corrections intervenantes depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.
- B « événement probable » : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.
- A « événement courant » : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.

Le tableau à double entrée ci-dessous rassemble les paramètres de gravité des accidents éventuels et leur probabilité d'occurrence.

		Probabilité :				
		E	D	C	B	A
Gravité :	Désastreux					
	Catastrophique					
	Important		Incendie des bâtiments			
	Sérieux					
	Modéré					

	Zone de risque élevée
	Zone de risque intermédiaire
	Zone de risque moindre

Le rapport effectué par Fluidyn précise que la modélisation réalisée prend en compte un feu, au maximum de son intensité, développé sur l'ensemble des stockages du bâtiment et considère une montée en puissance instantanée comparable à un incendie de stockage de liquides inflammables, ce qui n'est pas le cas pour des produits solides. Il ne tient donc pas compte de sa dynamique ce qui rend les résultats très pénalisants. En réalité, le feu n'atteindrait pas instantanément la puissance modélisée. D'autre part, aucune des cloisons du site n'a été intégrée au modèle en supposant qu'elles s'effondrent rapidement. De ce fait, les simulations ont toujours été réalisées dans le souci de se placer dans des situations majorantes.

Notons que la zone actuelle de stockage de gaz est concernée par le rayon de 8kW/m² (SELS et seuil des effets dominos) sans que la cuve en elle-même soit comprise dans ce rayon. Lors de l'installation de la nouvelle cuve de plus grande capacité, celle-ci sera déplacée afin de ne pas être concernée par ce rayon de dangers ([cf. planche 2](#)). Les IRN s'engagent donc à déplacer le nouveau stockage légèrement plus au Nord et à s'assurer que la future cuve ne sera pas concernée par le rayon des effets dominos (SELS [cf. planche 2](#)).

2.5.2 MESURES SUPPLEMENTAIRES A METTRE EN ŒUVRE

Les IRN s'engagent à évacuer leur stock réduit d'hydronews (25 l) par une filière appropriée (Socadis). Ce produit n'est plus utilisé au sein des IRN.

Les haies entourant la parcelle sont élaguées par les IRN, une attention particulière sera portée à cet élagage afin qui ne constitue pas une source de propagation d'un éventuel incendie.

Les IRN s'engagent à placer trois murs coupe-feu deux heures d'une hauteur adéquate (hauteur de la cuve + 0,5 m) autour de sa future cuve à gaz. Cette future cuve sera positionnée en dehors de la zone des effets dominos du bâtiment (cf. planche 2).

Le quatrième côté, dirigé vers l'intérieur de la parcelle (Est), sera fermé par un grillage cadenassé. Les murs latéraux seront positionnés de manière à respecter la distance de 5m par rapport aux limites parcellaires en contournement. La non-conformité liée à la distance entre la future cuve et la limite parcellaire sera levée lors de son remplacement. Des murs coupe-feu permettront de respecter ces distances en contournement. Les IRN s'engagent à fixer leur future cuve de gaz au sol.

Les IRN s'engagent à déplacer leur stock extérieur de liquides inflammables et a l'entouré de murs maçonnés coupe-feu deux heures et ce notamment afin de l'isoler des effets dominos de l'incendie du bâtiment (cf. planche 2). La non-conformité liée à la distance entre la future cuve et le local sera donc levée. Des murs coupe-feu permettront de respecter ces distances en contournement.

Les IRN s'engagent à apposer à un endroit visible de tous, un panneau rappelant de l'interdiction de fumée et signalisation du caractère inflammable des produits.

Les distances présentées au niveau du coin Sud-est du bâtiment I ne tiennent pas compte du talus présent à ce niveau. En tenant compte de la topographie, la distance minimale de 5 m au niveau du local de maintenance est respectée. La distance entre le local CE et la limite parcellaire est non-conforme. Notons cependant que ce local est attenant aux sanitaires dont les murs sont en maçonnerie, que ce local ne contient aucun matériau inflammable particulier et est peu utilisé. En conséquence, aucune mesure supplémentaire n'est prévue.

Les IRN s'engagent à construire des murs coupe-feu 2h au niveau du stock de produits finis du bâtiment II afin de protéger la parcelle 21 (habitation privée) des effets d'un éventuel incendie. Cela permettra de palier à la non-conformité des distances entre le stock et la parcelle privée.

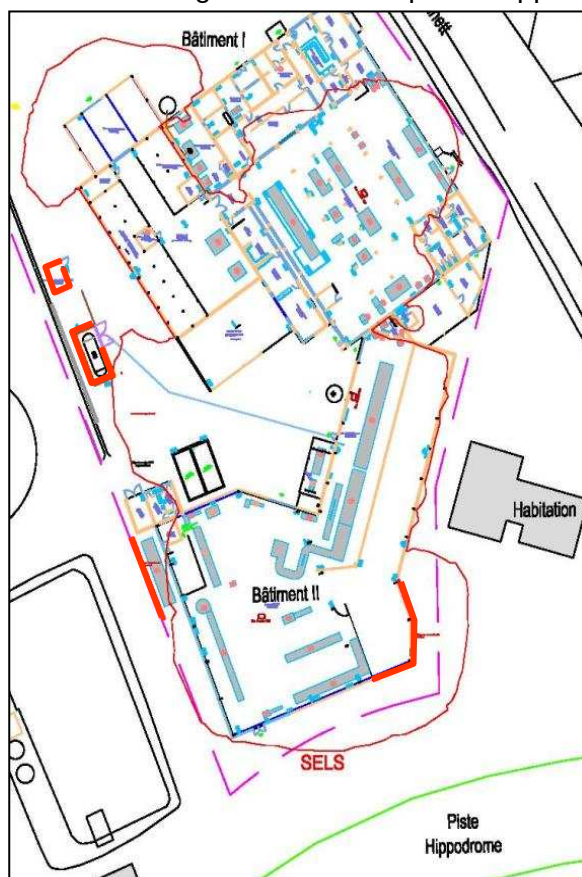
Les IRN s'engagent à placer des détecteurs de fumées dans les deux bâtiments selon les prescriptions d'un bureau de sécurité incendie. Des bacs à sable d'une capacité de 100 litres avec pelle de projection seront placés dans les ateliers de chaque bâtiment (un au niveau de l'atelier de bâtiment I, et deux au niveau du bâtiment II, [cf. planche 3](#)).

Les IRN s'engagent à placer un mur coupe-feu en limite de parcelle au niveau de l'incinérateur. Les IRN a d'hors et déjà déplacé le stock de palettes situé devant les sanitaires du bâtiment I et de ne conserver que le stock de palettes attenant aux bennes à déchets. L'accès à l'incinérateur sera donc plus aisé (cf. Addendum).

Lors de la prochaine vérification des extincteurs, les IRN feront actualiser ce plan de sécurité dans lequel seront notamment mentionnés l'emplacement de tous les extincteurs, le type d'extincteur en place (à poudre ABC, à eau, etc), les évacuations de sécurité et une description des dangers pour chaque local. Ce plan sera affiché dans tous les locaux du bâtiment. Les IRN s'engagent à rajouter les éventuels

systèmes de lutte anti-incendie préconisés par le bureau de sécurité incendie ainsi que des systèmes de détection de fumées et d'alarme. Des bacs à sable d'une capacité de 100 litres avec pelle de projection seront placés dans les ateliers de chaque bâtiment (un au niveau de l'atelier de bâtiment I, et deux au niveau du bâtiment II, cf. planche 3).

L'image ci-dessous présente en rouge les murs coup feu supplémentaires qui seront rajoutés sur le site des IRN.



La construction d'un mur coupe feu au niveau du stock de produits finis du bâtiment II protégera l'habitation privée du flux thermique produits par un éventuel incendie. Les personnes résidant sur cette parcelle ne seront donc plus concernées par les rayons de danger.

Zone de danger	Structures concernées	Nbre de pers.	Total	Niveau de gravité
SEI	Rue Colnett (18 m)	0,576	2,076	Sérieux
	Step (partie)	0,5		
	Parcelle et maison privée (partie)	0		
	Hippodrome (partie)	1		
SEL	Rue Colnett (7 m)	0,224	0,924	Sérieux
	Step (partie)	0,25		
	Parcelle privée (partie)	0		
	Hippodrome (partie)	0,5		
SELS	Parcelle privée (partie)	0	0	Sérieux
	Hippodrome (partie)	0		

Les scénarii	SELS	SEL	SEI	Niveau de gravité
Incendie au niveau des bâtiments	0 pers	< 1 pers	< 10 pers	Sérieux

Le niveau de gravité du scénario de l'incendie généralisé des bâtiments passera donc du niveau « important » au niveau « sérieux » et ne sera plus considéré comme un risque « intermédiaire » mais comme un risque « moindre ».

3 RISQUES EXTERNES

3.1 RISQUES D'ORIGINE EXTERNE

3.1.1 LES RISQUES D'INCENDIE EXTERNE

3.1.1.1 Origine

Le périmètre de sécurité des 35 mètres autour de la parcelle occupée par les IRN englobe la station d'épuration (soumise à autorisation), le garage Delrieu, l'hippodrome de l'Anse Vata et des habitations privées (cf. [planche 2 et 3](#)).

Le fonctionnement des installations de la station d'épuration ne représentant pas un risque pour les IRN.

En cas d'incendie, les IRN contacteront rapidement le personnel de la station d'épuration, le garage et les riverains.

3.1.1.2 Mesures à prendre en cas de déclaration d'un incendie

Dans le cas de déclaration d'un incendie d'origine externe, les principales consignes à suivre sont les suivantes :

- faire évacuer le site dans le calme ;
- s'assurer que les pompiers et autres services de secours ont bien été prévenus ;
- mettre hors tension tous les équipements électriques ;
- fermer tous les réseaux de distribution de gaz ;
- éloigner si possible le stock de produits dangereux de l'origine de l'incendie.

Les moyens de secours privés des IRN seront utilisés en cas de risque de propagation d'un incendie d'origine externe aux installations (cf. § 4.2).

3.1.2 LES RISQUES DE CATASTROPHE NATURELLE

3.1.2.1 Inondation

Les IRN ne se trouve pas dans une zone inondable, le risque est donc nul à ce niveau.

Les conséquences liées à la foudre peuvent être particulièrement lourdes tant pour les individus que pour les structures.

b - Foudre en Nouvelle Calédonie

Dans le monde, la foudre frappe de 50 à 100 fois par seconde.

Cependant aucun équipement électronique n'a été mis en service sur le Territoire pour enregistrer avec la meilleure précision possible les caractéristiques des coups de foudre. La densité de foudroiement est utilisée pour l'évaluation de la fréquence attendue des coups de foudre directs.

Seul le nombre de jours d'orage permet d'estimer la densité de foudroiement. Le tableau suivant donne les jours d'orage et les jours d'éclair sur 19 ans sur la station de Nouméa où le risque foudre est mesuré.

	NOUMEA	
	Orage (jours) moyenne	Eclair (s) (jours) moyenne
Janvier	2,3	2,6
Février	3,2	3,6
Mars	1,5	2,5
Avril	1,2	1,3
Mai	0,6	0,3
Juin	0,2	0,6
Juillet	0,3	0,3
Août	0,2	0,1
Septembre	0,2	0,3
Octobre	0,3	0,4
Novembre	1,2	1,1
Décembre	1,2	1,2

La sévérité orageuse d'un site est caractérisée par son niveau kéraunique de foudroiement au sol, c'est-à-dire le nombre de jours par an où le tonnerre y a été entendu.

L'arrêté métropolitain du 15 janvier 2008 concernant la protection contre la foudre et la circulaire du 24 avril 2008 relative à cet arrêté ont été pris pour référence. Notons cependant la faible occurrence orageuse en Nouvelle-Calédonie par rapport à la métropole.

**Le niveau kéraunique (Nk)¹⁵ est plus faible en Nouvelle-Calédonie qu'en France métropolitaine : 12 sur Nouméa contre 20 en France (source : Goro Nickel ICPE).
Le risque lié à la foudre est donc également plus faible.**

c - LES MESURES PREVENTIVES

Les conséquences liées à la foudre peuvent être particulièrement lourdes tant pour ce qui concerne les individus que les structures. Les effets dus à la foudre sont similaires à ceux engendrés par tout courant électrique circulant dans un corps conducteur.

¹⁵ Niveau kéraunique : définit le nombre de jours par an où l'on entend le tonnerre.

Les équipements métalliques (réservoirs, canalisations, cuves) sont reliés « à la terre » par un conducteur dont la résistance est inférieure à 100 ohms et conformément aux normes (conformément à l'article 2.8. de la délibération n°720-2008/BAPS relative au stock de gaz).

En cas d'alerte d'orages violent, le responsable de la sécurité aux IRN veillera particulièrement :

- à couper tous les réseaux de gaz ;
- mettre des coupe-circuits sur les appareils électriques.

On considère que la mise à la terre d'un équipement métallique crée un cône de protection de révolution, dont le sommet est le sommet de la construction, l'axe est vertical et le rayon de base égal à deux fois la hauteur de cette structure.

Les équipements ou les structures métalliques situés en dehors des cônes de protection définis ci-dessus seront mis à la terre.

Le risque lié à la foudre étant faible sur le Territoire et étant donné la topographie du terrain (les IRN sont situés en aval du Ouen Toro), aucune mesure supplémentaire n'est prévue.

3.1.3 LES ACTES DE MALVEILLANCE

Les mesures visant à réduire voire supprimer tout acte de malveillance par un tiers sur les installations sont les suivantes :

- le site est clôturé et éclairé en période nocturne ;
- les portes des locaux sont fermées de la même façon ;
- l'entrée aux installations est systématiquement cadenassée en dehors des heures de présence des employés, le portail d'entrée est muni d'un cadenas à code et de portail de sortie est à ouverture télécommandée ;
- tous les équipements (par ex. : les compresseurs) pouvant permettre de soutirer du produit ou sujets à manipulation (vannes, purges, etc) seront protégés afin d'éliminer tout risque (cadenassage, plombage, etc).

5 RESUME NON TECHNIQUE

Le tableau ci-dessous récapitule les effets externes d'un éventuel incendie du bâtiment déclenché par un des scénarii ci-dessous, **les mesures supplémentaires à mettre en œuvre ont été prises en compte (murs coupe feu supplémentaires)**.

L'hypothèse est donc que le scénario déclencheur cause un incendie qui se propage aux deux bâtiments.

La cinétique de propagation de l'incendie à tout le bâtiment est considérée comme lente ([cf. annexe 13](#)).

Rappelons que ce résumé expose les effets externes, le nombre de personnes figurant ci-dessous n'implique donc pas le personnel des IRN.

Effets thermiques (incendie) sur l'homme :

- 3 kW/m² : seuils des effets irréversibles (SEI), zone des dangers significatifs pour la vie humaine,
- 5 kW/m² : seuil des effets létaux (SEL), zone des dangers graves pour la vie humaine,
- 8 kW/m² : seuil des effets létaux significatifs (SELS) délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine.

Les scénarii	Type d'effet(s)	Indice de probabilité*	SELS (nbre de personne)	SEL (nbre de personne)	SEI (nbre de personne)	Cinétique
Inflammation des produits et des stocks	Incendie	D	0 Niveau de gravité sérieux	~ 0,97 Niveau de gravité sérieux	~ 2,1 Niveau de gravité sérieux	Lente
Feux de classe A survenu dans les bureaux	Incendie	E				
Incendie d'origine électrique	Incendie	D				
Actes d'imprudence (machines laissées allumées ou en veille)	Incendie	D				
Acte de malveillance	Incendie	D				

* Légende :

- E « événement possible mais extrêmement peu probable » : n'est pas impossible au vu des circonstances actuelles, mais non rencontré au niveau national sur un très grand nombre d'années/installations.
- D « événement très improbable » : s'est déjà produit dans ce secteur d'activité mais a fait l'objet de mesures correctives réduisant significativement sa probabilité.
- C « événement improbable » : un événement similaire déjà rencontré dans ce type d'organisation au niveau national, sans que les éventuelles corrections intervenantes depuis apportent une garantie de réduction significative de sa probabilité.
- B « événement probable » : s'est produit et/ou peut se produire pendant la durée de vie de l'installation.
- A « événement courant » : s'est produit sur le site considéré et/ou peut se produire à plusieurs reprises pendant la durée de vie de l'installation, malgré d'éventuelles mesures correctives.