86, rue Regnault – 75640 Paris Cedex 13 – Phone: +33 (0)1 45 70 50 00 – Fax: +33 (0)1 45 70 52 00

DONIAMBO ENERGIE

Centrale C - Permitting

General

Doniambo

*****

TECHNICAL NOTE
48-AY3510-GEN/H.05b/6001

*****

DEFINITION DES SYSTEMES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

1	7/05/2014	Mise à jour	J. TINAS	T. PONTOUT	JP. HELLE
0	8/01/2014	Première émission	J. TINAS	T. PONTOUT	JP. HELLE
Rev.	**Date**	**Issued for**	**Prepared by**	**Checked by**	**Approved by**

This document is proprietary of Jacobs France
No part of this document may be reproduced or transmitted without the prior written approval of Jacobs France.

TABLE OF CONTENTS

		Pages
1.	**OBJET**	**3**
2.	**RESERVE D'EAU INCENDIE**	**3**
3.	**LOCAL POMPERIE INCENDIE**	**4**
4.	**RESEAU D'EAU INCENDIE**	**4**
5.	**MOYENS DE LUTTE EXTERIEURES**	**5**
6.	**MOYENS DE LUTTE INTERIEURES**	**5**
7.	**MOYENS DE LUTTE SPECIFIQUES**	**5**
8.	**MOYENS DE LUTTE MOBILES**	**6**
9.	**DETECTION INCENDIE**	**6**
10.	**RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION**	**7**

1. OBJET

L'objet de cette note est la définition des moyens de lutte contre l'incendie au sein de la centrale électrique centrale C – Doniambo en Nouvelle Calédonie pour le compte de la Sté ERAMET. La protection incendie du site sera assurée par des systèmes de protection incendie comprenant les équipements et moyens suivants :

- Réserve d'eau incendie constituée d'un réservoir de stockage du type aérien,
- Local pomperie incendie comprenant les pompes, accessoires et robinetteries,
- Un réseau d'eau incendie enterré alimentant les différents moyens de défenses incendie extérieurs et intérieurs,
- Des moyens d'extinction incendie fixes et automatiques dédiés aux risques identifiés,
- Des moyens de détection incendie adaptés aux risques incendie,
- Des moyens d'extinction incendie mobiles et portatifs,
- Un bassin de rétention pour collecte des eaux incendie,
- Désenfumage.

2. RESERVE D'EAU INCENDIE

Un réservoir d'eau du type aérien et dédié à la lutte contre l'incendie sera prévu. Il sera mis en œuvre sur le site et alimenté depuis le réseau eau de ville avec un temps de remplissage conforme aux recommandations de la règle APSAD R1. Ce réservoir sera du type agréé APSAD avec équipements et accessoires réglementaires (échelle crinoline, plaque anti vortex, niveau haut et bas, épingle chauffante et autres détails mentionnés).

L'estimation de son volume est établie dans la note 48AY3510-GEN/H.05a/6001. Elle tiendra compte du débit simultané des 4 canons à eau, 2 poteaux incendie à 100%, déclenchement du système sprinkleur sur le stockage charbon avec intégration des coefficients hydrauliques et ajustement réglementaires. Les durées d'aspersion pour chaque système seront conformes aux durées requises dans la règle APSAD R1, ceci constituant la définition de la capacité de la réserve incendie.

Des mesures compensatoires seront prises pour pallier aux risques de défaillance du réapprovisionnement en eau (perte de puissance, débit disponible.) si celui-ci n'est pas acceptable en l'état actuel du réseau eau de ville (redondance capacité en eau…)

3. LOCAL POMPERIE INCENDIE

La distribution d'eau incendie sur la boucle du réseau enterré sera assurée par un ensemble de pompes disposées à l'intérieur d'un bâtiment dédié conforme à la réglementation APSAD R1 comprenant :

- Un ensemble électro pompe avec moteur électrique dont caractéristiques débit/pression permettent de couvrir 100% des besoins en eau des risques incendie identifiés et cumulés,
- Un ensemble moto pompe avec moteur diesel, dont caractéristiques débit/pression permettent de couvrir 100% des besoins en eau des risques incendie identifiés et cumulés,
- une pompe jockey permettra le maintien permanent de la pression sur le réseau,
- Une canalisation d'essais avec débitmètre pour mesure permanente des débits de chaque pompe,
- Un ensemble de tuyauteries en acier galvanisé à chaud avec accessoires et raccords associés pour aspiration et refoulement des pompes ci-dessus,
- Un coffret de report d'alarme avec renvoi à un PC ou local avec surveillance permanente 24h/24h et suivant autres details mentionnés dans les recommandations de la règle APSAD R1

Les pompes incendie seront dimensionnées pour permettre l'utilisation simultanée des 4 lances dans la zone coal storage, deux poteaux incendie à plein débit, système sprinkler pour le risque majorant et l'ensemble avec les durées d'aspersion préconisées dans la règle APSAD R1.

Ce local pompes incendie sera disposé à proximité immédiate du réservoir incendie et une attention particulière sera apportée pour limiter les coudes à l'aspiration entre le réservoir et le local.

Cet ensemble local et réservoir sera positionné à proximité d'une entrée du site et utilisable au titre de l'accès pompiers.

L'accessibilité de cet ensemble sera conforme aux recommandations du SDIS local en Nouvelle Calédonie notamment concernant les rayons de braquage de la route d'accès, l'aire de dégagement en périphérie pour positionnement et raccordement de véhicules pompiers.

4. RESEAU D'EAU INCENDIE

Un réseau enterré sur l'ensemble de sa longueur pour l'eau incendie en fonte ductile verrouillée et agrée APSAD alimentera à la fois les moyens de luttes extérieurs et les moyens de luttes spécifiques à l'intérieur des bâtiments. Ce réseau sera bouclé au départ du local pomperie incendie.

Ce réseau sera dimensionné pour permettre l'utilisation simultanée des 4 lances dans la zone coal storage, deux poteaux incendie à débit nominal, système sprinkler pour le risque majorant et l'ensemble avec les durées d'aspersion préconisées dans la règle APSAD R1, à défaut dans NFPA 850 et NFPA 85.

5. MOYENS DE LUTTE EXTERIEURES

Les moyens de lutte extérieurs sont constitués par des poteaux incendies implantés de façon à ce que toutes les zones puissent être couvertes par deux poteaux (poteaux distants de moins de 100m). Les poteaux seront alimentés par le réseau incendie du site. Ils seront en adéquation avec la norme NF 61922.

Les poteaux incendie pourront fournir un débit de 60m3/h sous une pression statique de 1bar.

6. MOYENS DE LUTTE INTERIEURES

Les moyens de lutte intérieurs sont constitués par des Robinets d'incendie armés (RIA) conformes à la règle APSAD R5 et par des extincteurs portatifs conformes à la règle APSAD R4.

- Bâtiment Turbines : RIA eau et hydromousse au niveau des caisses à huile ;
- Bâtiment d'exploitation et magasins avec RIA ;
- Bâtiment bureau / salle de contrôle avec détection incendie, extincteurs portatifs ;
- Zone compresseur avec détection incendie et extincteurs portatifs.

7. MOYENS DE LUTTE SPECIFIQUES

Il sera prévu pour :

- Le transformateur principal et transformateur auxiliaire de chaque tranche un système déluge avec buses ouvertes conforme aux normes NFPA 750 (waterspraying system for electric plant) et NFPA 15.

  A cet effet le système de déclenchement du système déluge sera réalisé au moyen d'un dispositif électrique avec têtes sprinkler disposées sur le pourtour du couvercle du transformateur considéré.

  Les positions de ces capteurs seront de préférence choisies par rapport aux points chauds définis par le fabricant du transformateur avec supportage prévu.

- Les circuits d'huile : un système d'extinction automatique à eau ou par mousse de type sprinkleur conforme à la règle APSAD R1.

- Les locaux électriques : un système d'extinction automatique par gaz inerte suivant conception et mise en œuvre conforme à la règle APSAD R13.

- Certaines zones spécifiques, telle que la pomperie incendie : système de protection par sprinkleur suivant conception et mise en oeuvre conforme à la règle APSAD R1.

- Zone coal storage et autres bâtiments non mentionnés ci-avant seront équipés du système sprinkleur.

Ces systèmes énumérés ci-dessus devront permettre de par leurs conceptions et leurs mises en œuvre conformes aux règles APSAD R13 et R1.

8. MOYENS DE LUTTE MOBILES

Des moyens d'extinction portables et mobiles seront prévus dans toutes les zones à risque. Ils seront notamment conformes à la règle APSAD R4 concernant les extincteurs portables avec définition du nombre et du type par rapport au risque incendie identifié.

9. DETECTION INCENDIE

Les zones à risques sont surveillées par des détecteurs automatiques :

- détecteurs optiques de fume ;
- détecteurs de flamme ;
- détecteurs de chaleur ;
- détecteurs de gaz ,
- détecteurs multicritères le cas échéant.

Par ailleurs, des déclencheurs manuels d'alarme incendie seront répartis sur le site ainsi que les sirènes d'évacuation associées dans le dispositif d'alarme évacuation du site.

Ces systèmes seront implantés dans les bâtiments suivants :

- locaux électriques ;
- salle de contrôle ;
- bâtiment administratif, locaux sociaux ;
- ateliers, entrepôts ;
- locaux de pomperie ;
- local pompes incendie ;
- station compresseur ;
- station de traitement des eaux ;
- bâtiment turbine à vapeur ;
- zone transfert avec convoyeurs charbon ;
- zone stockage charbon.

Les organes périphériques de chaque zone seront raccordés à une centrale locale appelée LFAP (Local Fire Alarm Panel), elle-même interconnectée à une centrale générale du site, MFAP (Main Fire Alarm Panel) et située en salle de contrôle ou se trouve du personnel en permanence 24h/24. L'ensemble du système de détection incendie répondra aux exigences de la règle APSAD R7.

10. RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION

Les eaux d'extinction incendie seront collectées dans un bassin dont le volume sera calculé conformément au formulaire D9A «Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction». Afin de définir la capacité du bassin de rétention, il sera pris en compte :

- des besoins de la lutte incendie extérieure,
- des moyens de lutte incendie intérieure,
- des volumes d'eau liés aux intempéries par rapport a la surface de collecte
- de la présence de stocks de liquides.

Besoins qui sont décrits dans la note :

- 48-AW4110-GEN/H.05a/6001 – Fire fighting system – calculations note.