



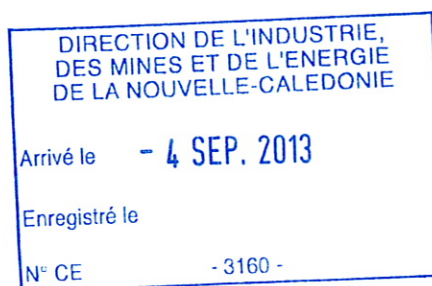
Monsieur le Directeur
Direction de l'Industrie, des mines et
De l'énergie en Nouvelle Calédonie
1, rue Edouard Unger
BP 465
98846 NOUMÉA Cedex

Nouméa, le 30/08/2013

Lettre recommandée avec accusé de réception

N° G-HSSQR-C-F-2013-021-JF-JF

Objet : Rapport d'Incident Haut Potentiel N° 10038326



Monsieur le Directeur,

Veuillez trouver ci-joint le Rapport d'Incident Haut Potentiel (HPI) N°10038326 qui s'est déroulé dans la zone 330 : Déclenchement soupape de sécurité impliquant huit salariés de la société CAPE.

Je reste à votre disposition pour tout renseignement complémentaire et vous prie de croire, Monsieur le Directeur, en l'expression de mes sincères salutations.

Jonathan Faucher
Directeur HSSQR

Vale Nouvelle-Calédonie SAS

Société par Actions Simplifiée au capital de 252 359 618 € - Siège social 38 rue du Colisée 75008 Paris - Etablissement secondaire : Usine du Grand Sud, route de Kwa Neie, Prony - 98810 MONT-DORE - Adresse postale : Immeuble Malawi - 52, avenue Maréchal Foch - BP 218 - 98845 NOUMÉA CEDEX, Nouvelle-Calédonie - Tel : +687 23.50.00 - Fax : +687 23.50.75 - Immatriculée sous le n° 313 954 570 R.C.S Paris - n° 82 B 085 696 R.C.S Nouméa

APE 24.45Z - TVA Intra-communautaire : FR2731395470

Vale Nouvelle-Calédonie est une société de droit français, détenue conjointement par Vale Canada limited, Sumic Nickel Netherlands B.V. et la Société de Participation Minière du Sud Calédonien SAS

1. Collecte des faits

A réaliser le jour même

Réalisée par : Etienne Maury /
Tanguy Osvalt

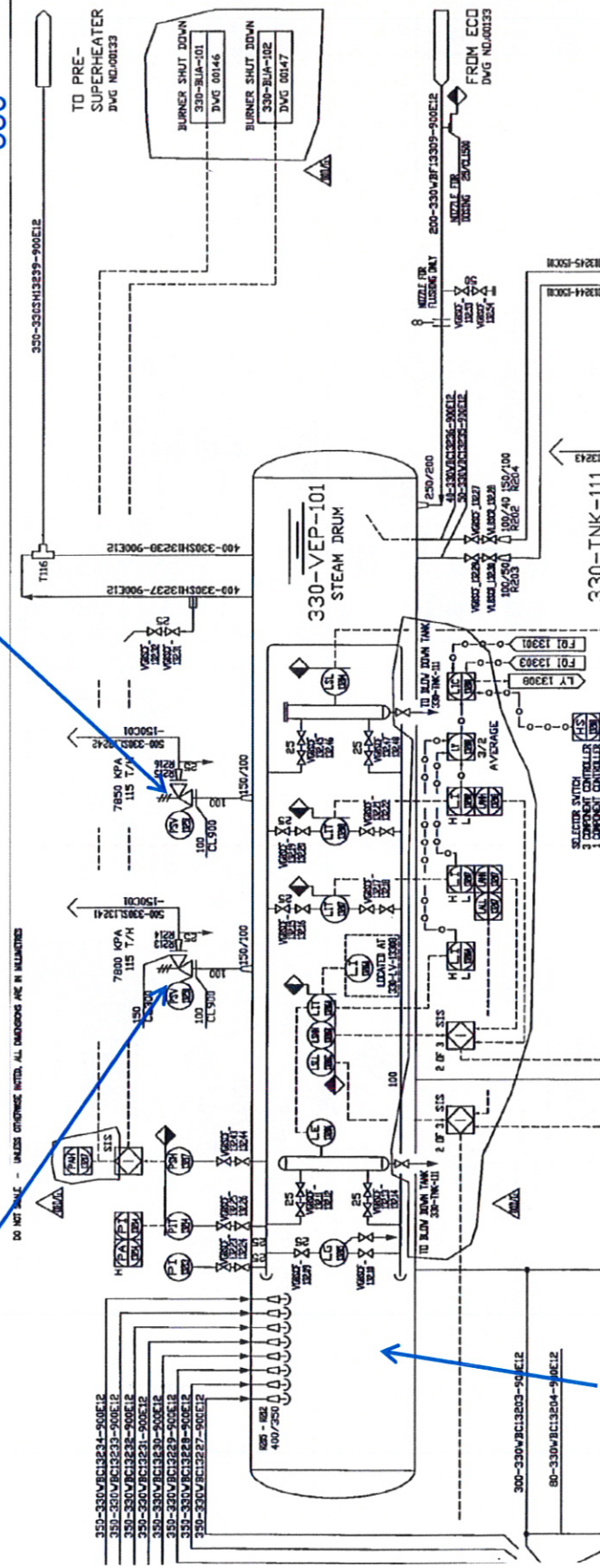
Date : 13-08-2013

Description de l'évènement

Emplacement	Zone 330
Date & heure	13-08-2013, 10:00
Détails sur l'incident	8 personnes de l'entreprise CAPE sont allés consultés au centre médical pour des contrôles auditifs après avoir été soumis à la détonation d'une soupape de sécurité du ballon de vapeur.
Actions immédiates	Ouverture de l'événement pour dépressurisation rapide du circuit vapeur.
Noms des personnes impliquées et témoins	Malésio MAITUKU (CRO en formation équipe B), Mickael de Saint Leger (superviseur remplaçant équipe B), Patrice MAITUKU (opérateur équipe B), 8 personnes contractant (CAPE)
Personnes interviewées	Malésio MAITUKU (CRO en formation), Mickael SAINT LEGER (superviseur remplaçant), Patrice MAITUKU (opérateur), 8 personnes contractant (CAPE)

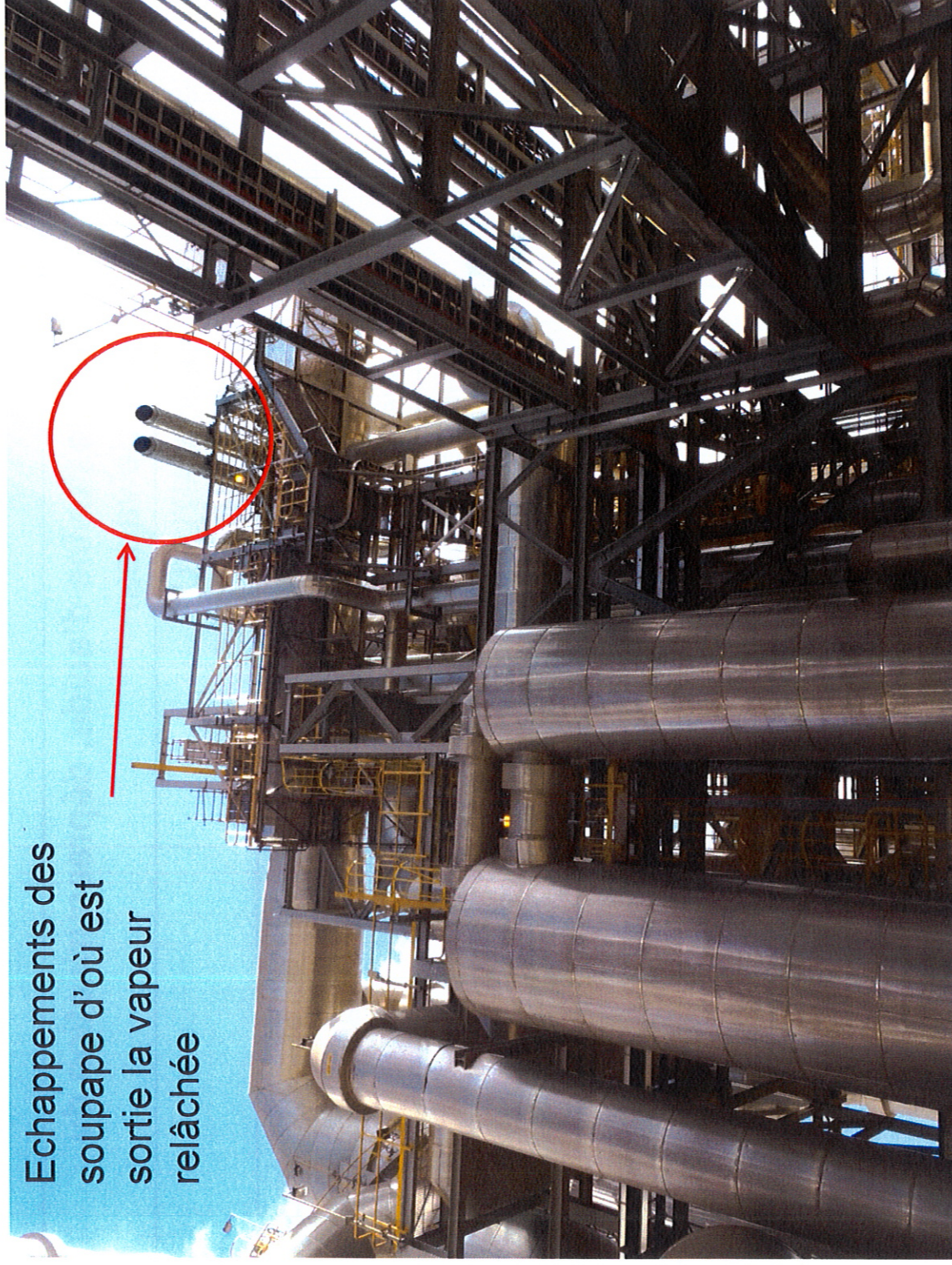
Soupape de sécurité 3
tarée à 78 bars.

Ballon de vapeur



Sortie des soupapes de sécurité

Echappements des
soupape d'où est
sortie la vapeur
relâchée



Informations sur la méthode planifiée vs exécutée

Nature des travaux prévus	Arrêt de l'usine d'acide, dépressurisation du ballon de vapeur
Composition de l'équipe	Malésio MAITUKU Mickael SAINT LEGER
Supervision	Mickael SAINT LEGER en remplacement de Serge Gagnon
Tâche routinière	Arrêt de l'export de vapeur: fermeture de la vanne d'export et ouverture de la vanne de l'évent.
Procédures, instructions ou AST	Procédure rédigée.
Permis de travail	N/A
Inspections, observations ou vérifications	N/A
Autre information	N/A

Informations sur le matériel & équipement impliqués (ou absent)

Nature des équipements et matériels impliqués	Soupapes de sécurité ballon de vapeur
Etat et conditions d'utilisation	Soupape 1 : 330-PSV-13352 : ESP - Dernier tarage en Juillet 2012 - CDTTP = 72bar: ne s'est pas déclenchée. Soupape 2 : 330-PSV-13251A : ESP -EIPS - Dernier tarage en Mars 2012 - CDTTP = 77.5bar et Soupape 3 : 330-PSV-13351B : ESP -EIPS - Dernier tarage en Mars 2012 - CDTTP = 78bar ➤ l'une des deux soupapes 2 ou 3 s'est déclenchée à 76 Bars. Ces soupapes protègent des équipements sous pression soumis à l'AM du 15/03/2000. A ce titre, elles devraient être tarées tous les 10 ans, en même temps que la requalification de la chaudière 330. Dans Ellipse, seule la 13251A et B sont EIPS, la 13352 ne l'est pas Le pressure switch (330-PSH-13217) taré à 77 bars ne s'est pas déclenché (interlock bruleurs)
EPI	EPI standard de la zone
Dispositifs de sécurité	
Témoins, alarmes sur les écrans de contrôle ou tableau de bord	Alarmes de pression du ballon et de la ligne d'export HP sont programmées en Warning ou Action. PI 13214 : Haut 76 Bars Warning (Ballon vapeur) PIC 13316A : Haut 71 Bars Warning (Contrôleur Export HP) PIC 13316B : Haut Haut 71 Bars Action (Contrôleur Event HP)
Autre information	N/A

Informations sur le milieu, environnement de travail

Condition météorologique	N/A.
Nuisance (bruit, poussière, éclairage...)	Le groupe de travail s'est plein de douleur auditive suite à la détonation causée par le déclenchement de l'une des soupapes du ballon de vapeur. De plus le groupe a eu peur du nuage blanc sortant de l'échappement des soupapes de sécurité. Ce nuage a été confirmé comme de la vapeur de part sa provenance.
Accès et voie de circulation	N/A
Propreté bon ordre	N/A
Contrainte physique ou ergonomique	N/A
Co-activité	N/A
Autre information	N/A

Informations sur la main d'œuvre & personnels impliqués

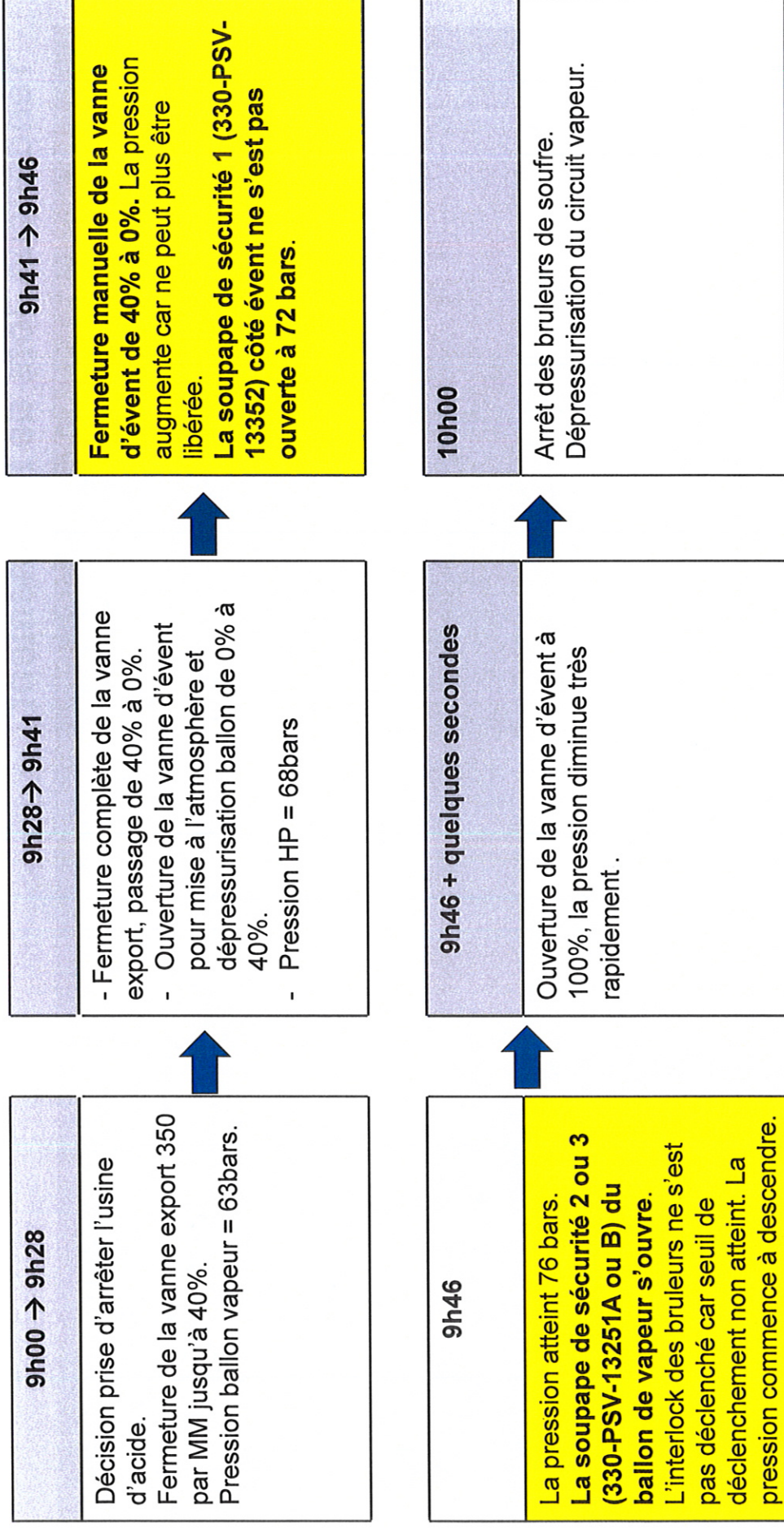
Formation et expérience	Malésio MAITUKU, opérateur Pilote depuis fin mars 2013 Mickael SAINT LEGER, Pilote titulaire 330 en remplacement superviseur.
Aptitude au travail	MM : pilote remplaçant ayant déjà effectué deux la manœuvre. MSL : superviseur remplaçant.
Clarté des communications	N/A
Respect des consignes, règles	Procédure en place.
Contraintes particulières	N/A
Comportement	N/A
Autre information	N/A

1. Analyse de l'incident

Réalisée par : Etienne Maury /
Christophe Laville

Date : 13-08-2013

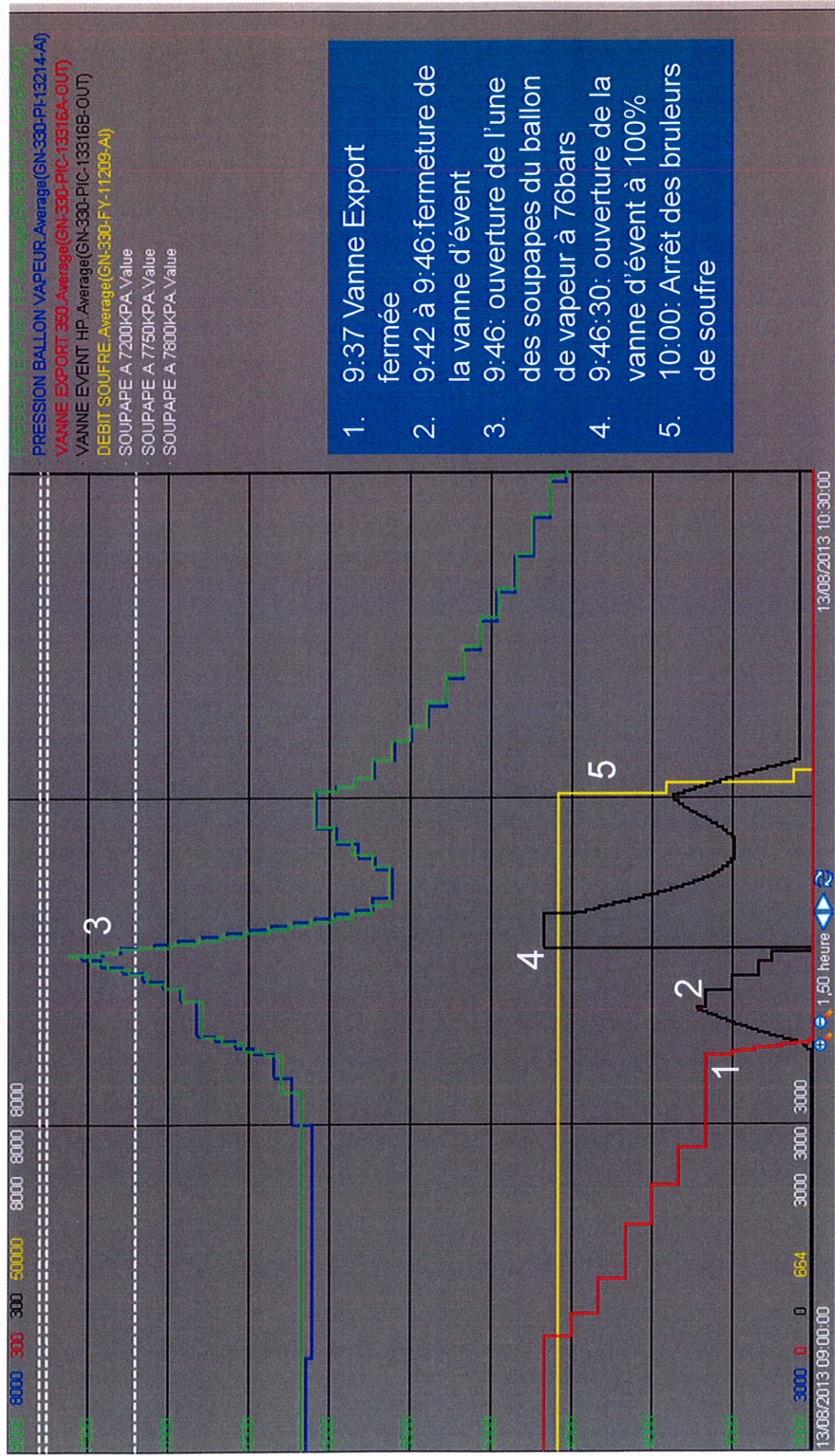
Séquence des événements



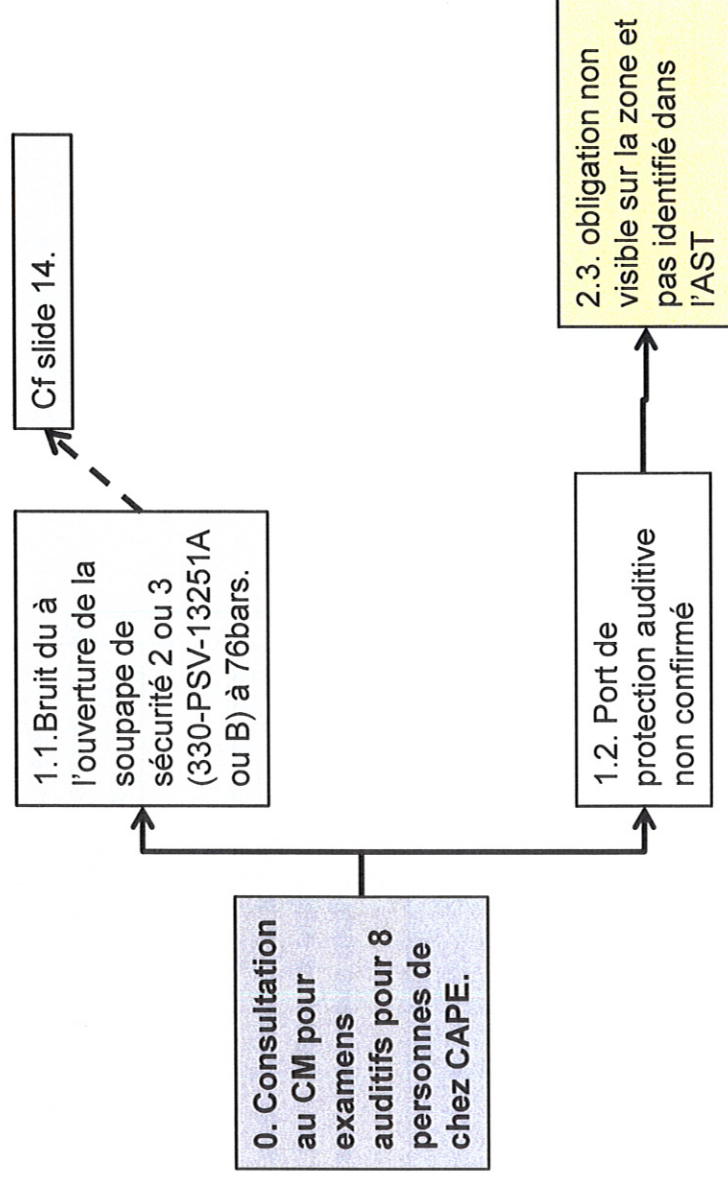
NB: Mettre en gras les événements correspondants à des défaillances



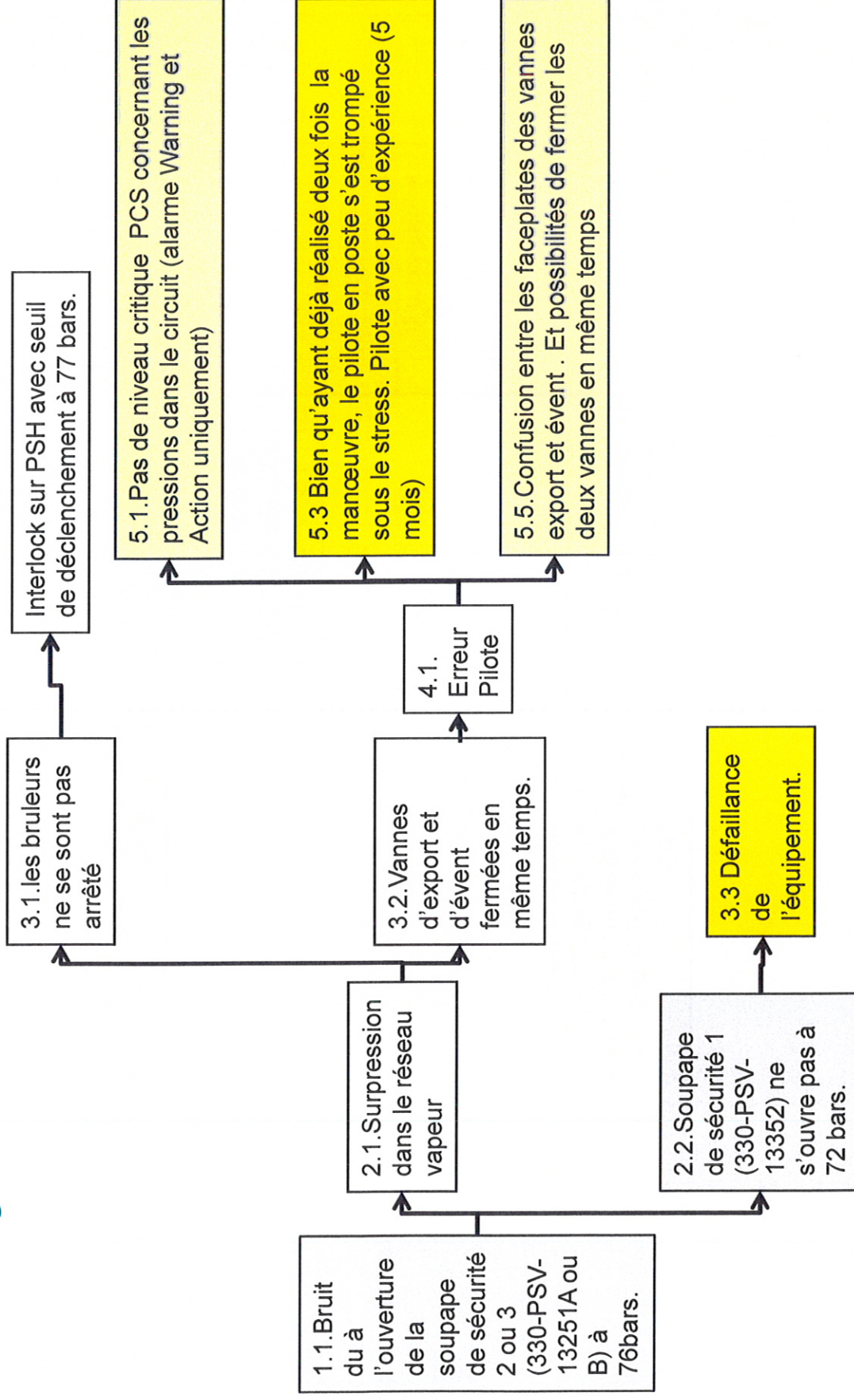
Tendances lors de l'évènement



Analyse des défaillances



Analyse des défaillances



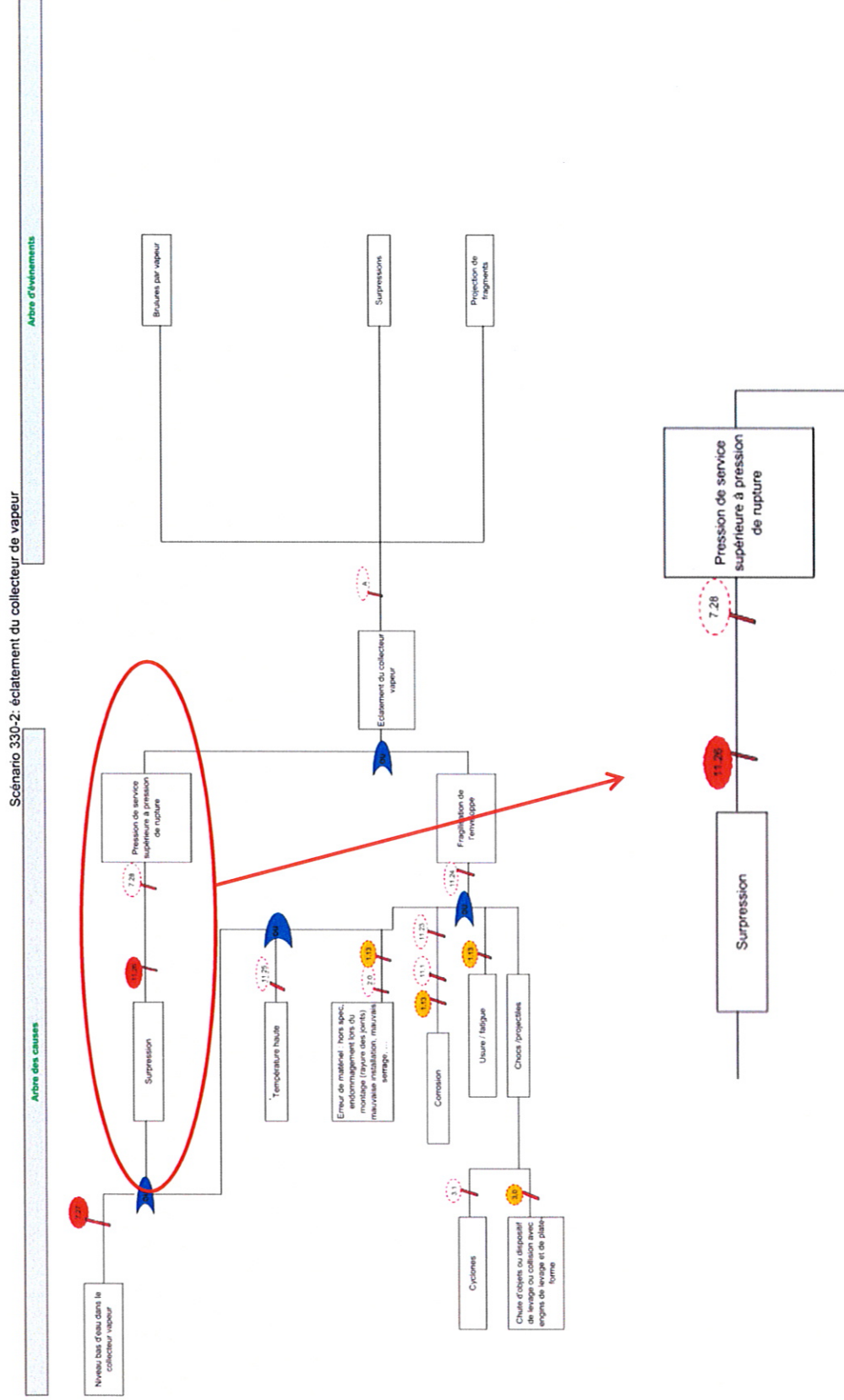
Recommandations

Actions correctives	Responsable	délais
Action procédure / fermeture manuelle vanne : 1. Considérer l'automatisation complète de la séquence de démarrage et d'arrêt de l'export ou à défaut évaluer la possibilité de n'autoriser qu'une seule vanne en manuel entre l'export et l'évent et implémenter cette logique. 2. Valider la procédure associée l'arrêt de l'exportation de vapeur.	Stephen C. Tanguy O.	31/10/13 15/09/13
Ressources pour formation : 1. Formation CRO: Définir les critères comportementaux à valider pour un pilote d'installation pour la gestion du stress.	Christophe L.	15/09/13
Port protection auditive : 1. Arbitrer la règle du port des protections auditives aux abords des soupapes de sécurité.	Etienne M.	31/12/13

Recommandations

Actions correctives	Responsable	Délais
Action pressure switch : Confirmer la logique en place et identifier le besoin d'un second PS et/ou les niveaux des alarmes (passage en critique) . CH avec Oracle	Charles H.	31/10/13
Action soupape de sécurité: Vérification des trois soupapes 330-PSV-13352 (en particulier car ne s'est pas ouverte), 330-PSV-13251A et B pendant le Shutdown . WF pour WO	Wladimir F.	31/10/13

Etude de Danger 2012



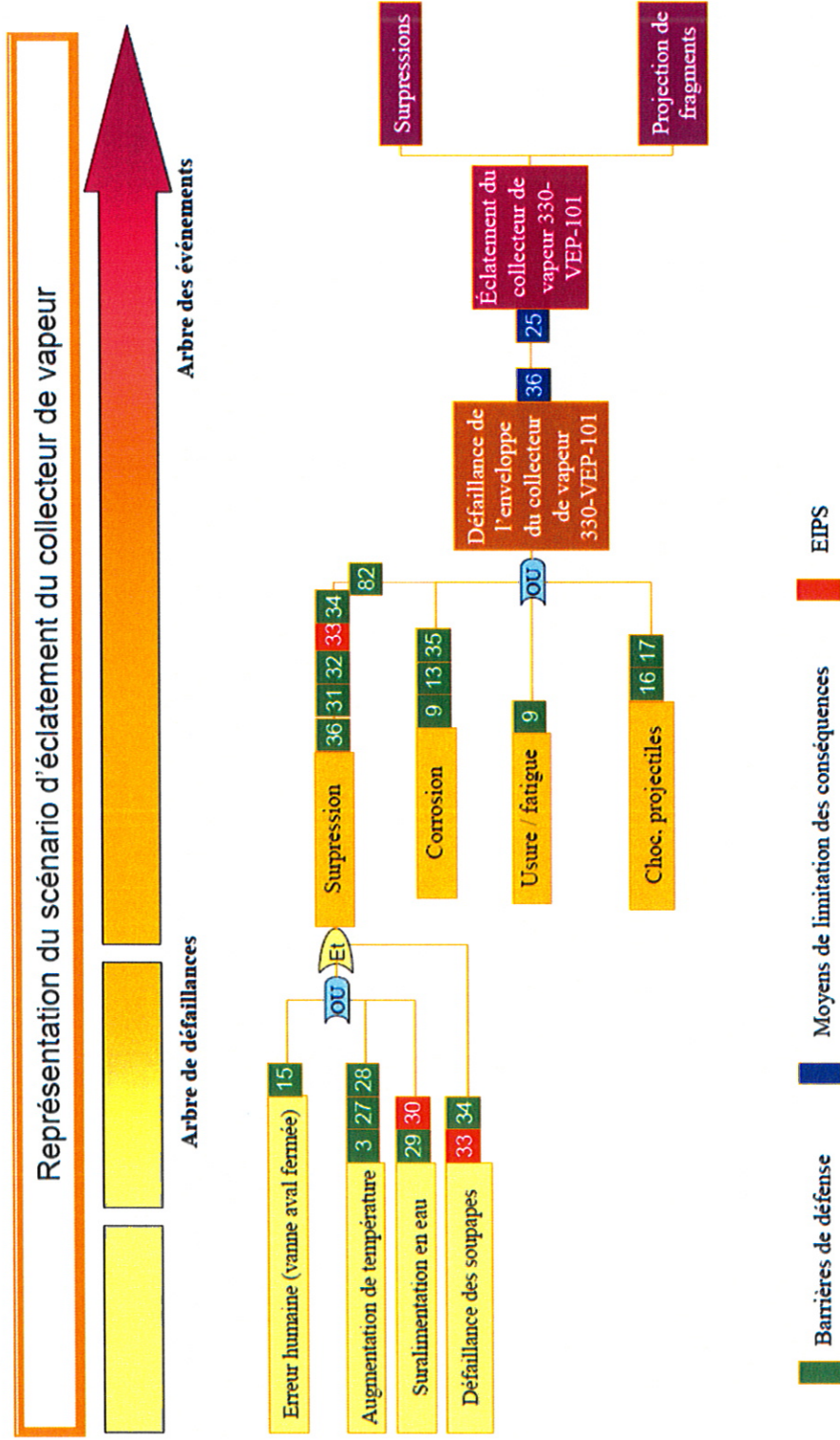
Revue des Barrières de Sécurité pour branche surpression

	Barrière de Sécurité	C/NC	Commentaires & Actions
7.28	Présence d'un détecteur de pression (PIT-13214) avec alarme de niveau haut avec arrêt des pompes PPP-106/107 et fermeture des vannes de diesel	C	330-PSH-13217: Le PSH n'a pas déclenché car pression (76 bars) inférieur au seuil (77 bars) du PSH, dans plan d'action
11.26	Collecteur de vapeur équipé de soupapes de sécurité PSV 13250 et PSV 13251	C	330-PSV-13251A et B : Une des deux soupapes s'est déclenchée, vérification de tarage des deux durant l'arrêt majeur dans plan d'action

Etude de Danger 2007



Section C - Chapitre 16 - Usine d'acide sulfurique



Revue des Barrières de Sécurité pour branche surpression

N°	Barrières de Sécurité	C/NC	Commentaires & Actions
15	Formation du personnel et manuel opératoire	C	Procédure en place, Pilote ayant pratiqué deux fois la manœuvre. Enregistrement Devweb complet
31	Capteur de pression avec alarme et interrupteur (arrêt du four) de pression haute	C	Le PSH n'a pas déclenché car pression (76 bars) inférieur au seuil (77 bars) du PSH, dans plan d'action
32	Régulation de pression via un contrôleur de pression en aval du surchauffeur 2 régulant l'ouverture de la vanne de contrôle de pression alimentant l'unité auxiliaire de production d'électricité et de vapeur (unité 350) et si nécessaire l'ouverture de la vanne d'alimentation de l'évent du réseau HP (équipé d'un silencieux). Alarme de pression haute	C	Boucles de contrôle existantes mais prise en manuel par erreur des deux régulateurs de pression, dans plan d'action pour automatiser et/ou sécuriser ces boucles de contrôle.
33 EIPS	Soupape de sécurité (330-PSV-13251A ou B) du collecteur de vapeur – programme d'inspection et de maintenance de cette soupape.	C	Une des deux soupapes s'est déclenchée, vérification de tarage des deux durant l'arrêt majeur dans plan d'action
34	Soupape de sécurité redondante	C	
36	Collecteur de vapeur, chaudière, surchauffeurs/économiseurs de conception éprouvé respectant la réglementation des équipements sous pression (certificats de conformité vis-à-vis de la directive 97/23/CE). Respect de la réglementation des équipements sous pression en cours d'exploitation (contrôle et inspection périodique, ré-épreuve...)	C	
82	Soupape de sécurité en aval du surchauffeur 2	C	Soupape en place et suivi de tarage correct mais non déclenchée, vérification de tarage durant l'arrêt majeur, dans plan d'action