

Norme du Groupe

D6 – Sécurité des procédés

Norme du Groupe	Titre : Sécurité des procédés			
	Fonction : Santé, sécurité, environnement et communautés (SSEC)			
	Nombre de pages : 9			
	Date d'approbation : 10 décembre 2015	Entrée en vigueur : 10 décembre 2015	Remplace : S.O.	Pas d'audit avant : 1^{er} janvier 2021
Propriétaire : Directeur mondial, Santé, sécurité, environnement et communautés		Approuvé par : Comité exécutif		Public cible : Tous les employés et les prestataires de services de Rio Tinto et chaque unité d'affaires et fonction de Rio Tinto
Liens directs avec d'autres politiques, normes, procédures ou notes d'orientation pertinentes :				
Norme du système de gestion de Rio Tinto				
Norme D2 – Matières en fusion				
Norme H1 – Mesures de contrôle de l'exposition aux substances chimiques et dangereuses				
Norme de gestion des actifs du Groupe				
Plan de communications en cas de crise du Groupe				
Procédures du Groupe relatives à la sécurité : Rôles et capacités liés à la sécurité des procédés, Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés, Gestion et contrôle des opérations liées à la sécurité des procédés, Surveillance et amélioration de la sécurité des procédés.				
Objectif du document :				
Appuyer la mise en œuvre de la politique SSEC du Groupe. Ce document précise les exigences minimales qui doivent être respectées pour appuyer la mise en œuvre de la norme qui encadre la gestion de la sécurité des procédés dans le système de gestion de Rio Tinto.				

D6 – Sécurité des procédés

Champ d'application et objectifs

La présente norme s'applique à toutes les unités d'affaires ainsi qu'à tous les projets et à tous les établissements gérés de Rio Tinto (y compris la chaîne d'approvisionnement¹).

Cette norme décrit les attentes exigences minimales relatives à la gestion de la sécurité des procédés de Rio Tinto pour traiter les risques qui menacent la sécurité des procédés en plus de ceux qui menacent la sécurité des personnes.

La norme s'applique aux activités et aux équipements susceptibles de présenter les risques suivants :

- a) Explosions chimiques ou physiques;
- b) Incendies liés aux matières premières utilisées dans un procédé (comprend uniquement les matières utilisées ou entreposées en lien avec le procédé; exclut les installations de production d'électricité et les carburants en vrac utilisés pour le transport);
- c) Perte de confinement de matières toxiques, asphyxiantes, corrosives, réactives ou chaudes en vrac (sauf les matières utilisées dans les laboratoires);
- d) Ensevelissement ou altération physique provoqué par la rupture d'un dispositif de stockage de matières premières en vrac ou d'un réservoir de traitement (ne s'applique qu'aux matières utilisées ou stockées en lien avec le procédé, abstraction faite des digues);
- e) Risques liés à des tiers susceptibles d'avoir des conséquences importantes sur les établissements ou les projets gérés par Rio Tinto (sur les plans de la santé, de la sécurité, de l'environnement ou de la collectivité).

Les types précis de matières, d'activités et d'équipements visés par la présente norme sont décrits dans l'annexe.

Exigences de contrôle

Les exigences énoncées dans la présente norme s'appliquent en sus des exigences définies dans la Norme du système de gestion de Rio Tinto.

Dans cette norme, les exigences relatives à la sécurité des procédés sont organisées en fonction du modèle intégré à quatre composants de Rio Tinto.

La nature et l'ampleur des moyens à mettre en œuvre pour démontrer la conformité à la présente norme sont indiquées dans les procédures du Groupe relatives à la sécurité des procédés.

Certains termes sont définis dans la base de données SSEC, accessible depuis la page du portail SSEC du Groupe.

¹ Point limite de responsabilité de l'établissement : limite du dépôt d'approvisionnement ou point de la chaîne d'approvisionnement où les conséquences d'un incident sur la santé, la sécurité, l'environnement, la communauté (SSEC) ou la réputation de l'entreprise pourraient être majeures ou catastrophiques (peu importe la probabilité que survienne l'incident).

Planification

Nos engagements envers la sécurité des procédés

Ressources organisationnelles, imputabilité et responsabilités

- 1.1. Les établissements doivent définir la structure organisationnelle, l'imputabilité et les responsabilités en ce qui concerne la sécurité des procédés conformément à la procédure du Groupe en matière de gouvernance, de rôles et de capacités liés à la sécurité des procédés.
- 1.2. La gestion de la sécurité des procédés exige la mise en place de mécanismes de gouvernance, de communication et de mobilisation du personnel qui responsabilisent tous les employés, jusqu'à l'échelon le plus élevé de l'établissement. Un cadre responsable de l'application de la norme doit être désigné.
- 1.3. Les rôles dont dépendent l'exploitation et l'entretien sécuritaires des installations doivent être définis et attribués.

Formation, compétence et sensibilisation

- 2.1. Au cours de l'accueil des nouveaux employés, donner un aperçu des procédés qu'ils auront à mettre en œuvre ainsi que des dangers connexes.
- 2.2. Les établissements doivent avoir un programme de formation, de perfectionnement des compétences et de sensibilisation pour les membres du personnel que la sécurité des procédés concerne de près (hauts dirigeants et personnel de première ligne). Ce programme doit prendre en compte les conditions de retour au travail et les besoins en formation d'appoint périodique, en fonction du risque en jeu, en conformité avec la procédure du Groupe en matière de gouvernance, de rôles et de capacités liés à la sécurité des procédés.

Connaissance des dangers et des risques

Information sur la sécurité des procédés

- 3.1. Les établissements doivent recueillir, tenir à jour et rendre disponible toute l'information sur la sécurité des procédés :
 - a) Les dangers locaux liés à la sécurité des procédés;
 - b) La technologie sous-jacente des procédés dangereux;
 - c) Les listes des équipements auxquels ces dangers sont liés.

Identification des dangers

- 4.1. Les établissements doivent appliquer un mécanisme pour recenser systématiquement tous les dangers liés à la sécurité des procédés et les scénarios de risques crédibles (y compris les dangers liés à des tiers pouvant entraîner un risque pour l'établissement) comme le stipule la procédure du Groupe «Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés ».
- 4.2. Les scénarios qui traitent de la sécurité des procédés doivent figurer dans le registre des risques de l'établissement.

Sécurité inhérente et aménagement des installations

- 5.1. Les établissements doivent avoir un mécanisme qui garantit que la sécurité est intégrée à la conception des nouveaux procédés et des installations, conformément à l'étude des risques en six étapes mentionnée dans la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*.
- 5.2. Les établissements doivent mener une étude d'aménagement des installations en fonction des dangers liés à la sécurité des procédés (y compris les dangers qui découlent des installations de tiers ou avoisinantes ou menacent celles-ci) conforme aux exigences et aux critères minimaux décrits dans la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*. Cette étude doit être menée (ou réexaminée) dans les cas suivants :
 - a) en l'absence d'une telle étude;
 - b) périodiquement, mais au minimum tous les cinq ans;
 - c) en réponse à un changement apporté à un procédé lié à la sécurité ou à son contexte opérationnel;
 - d) en réponse à un incident majeur ou catastrophique réel.
- 5.3. Les risques liés à la sécurité des procédés qui menacent les immeubles occupés de manière permanente ou temporaire doivent être recensés, évalués et gérés conformément aux critères applicables à ces immeubles dans la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*.
- 5.4. Les plans d'aménagement des installations doivent être conçus et tenus à jour de façon à décrire l'étendue des répercussions des dangers envisagés dans les scénarios liés à la sécurité des procédés, afin que cette étendue soit prise en compte dans l'étude d'implantation et d'aménagement des installations et dans la planification des mesures d'urgence.
- 5.5. Les établissements doivent avoir un mécanisme documenté qui empêche d'implanter des immeubles occupés de manière temporaire dans des zones où cela n'est pas tolérable, et ce, conformément aux critères relatifs aux immeubles occupés dans la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*.

Analyse des dangers liés aux procédés

- 6.1. L'analyse des dangers liés aux procédés doit satisfaire aux exigences minimales énoncées dans la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*. L'analyse doit être effectuée dans les circonstances suivantes :
 - a) pour toutes les nouvelles installations ou les nouveaux procédés;
 - b) si l'analyse des dangers n'a pas été effectuée;
 - c) périodiquement, mais au moins tous les cinq ans;
 - d) en réponse à un changement apporté à un procédé lié à la sécurité ou à son contexte opérationnel;
 - e) en réponse à un incident majeur ou catastrophique réel.
- 6.2. Les personnes qui exécutent l'analyse des dangers liés aux procédés doivent être indépendantes et compétentes, c'est-à-dire capables de suivre l'approche définie dans le cadre sécuritaire considéré.

- 6.3. Les facteurs humains doivent être recensés, évalués et traités dans le cadre de la gestion des dangers liés à la sécurité des procédés, conformément à la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*.

Mise en œuvre et fonctionnement

Systèmes facilitant la gestion des risques

Revues de sécurité préalable au démarrage

- 7.1. Les revues de sécurité préalables au démarrage doivent être faites selon un processus systématique qui garantit que les installations peuvent être mises en service sans danger et que le personnel a suivi la préparation appropriée. Ce processus doit être suivi pour les installations nouvellement créées ou modifiées à la suite de tout changement suffisamment important pour nécessiter la mise à jour de l'information sur la sécurité des procédés et après un arrêt prolongé.

Procédures d'exploitation

- 8.1. Les établissements doivent mettre en œuvre des procédures d'exploitation à jour et gérées pour les dangers liés aux procédés, selon le risque présent. Ces procédures :
- a) précisent les étapes de chaque phase en jeu (démarrage, exploitation normale, arrêt normal, arrêt en cas d'urgence);
 - b) décrivent clairement l'enveloppe d'exploitation sûre (*SOE – safe operating envelope*), énoncent les mesures à prendre pour empêcher tout dépassement des limites de la SOE, précisent les conséquences d'un tel dépassement et donnent des instructions claires sur la marche à suivre en pareil cas;
 - c) décrivent les systèmes de sécurité et leurs fonctions.

Contrôles critiques applicables à la sécurité des procédés

- 9.1. Il doit exister un mécanisme qui fait connaître clairement, pour l'ensemble des éléments du système de gestion, les contrôles critiques applicables à la sécurité des procédés.
- 9.2. Les établissements doivent déterminer les contrôles critiques applicables à la sécurité des procédés, conformément à la procédure du Groupe *Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*.
- 9.3. Les contrôles critiques applicables à la sécurité des procédés doivent être conçus, mis en œuvre, vérifiés, exploités et actualisés de manière à en optimiser l'efficacité.
- 9.4. Dans la conception et la mise en œuvre des contrôles critiques applicables à la sécurité des procédés, il faut tenir compte des facteurs humains définis dans la procédure du Groupe *Gestion et contrôle des opérations liées à la sécurité des procédés*.

Intégrité des actifs liés à la sécurité des procédés

- 10.1. Les établissements doivent avoir un programme visant à préserver l'intégrité des actifs liés à la sécurité des procédés. Ce programme doit garantir que les actifs sont inspectés, vérifiés et entretenus périodiquement, conformément aux bonnes pratiques techniques reconnues et généralement admises, afin d'assurer l'intégrité continue des actifs, de les maintenir aptes à l'emploi et de satisfaire aux exigences réglementaires. Le programme doit comprendre les éléments suivants :
- a) une évaluation de la criticité des actifs, considérée sous l'angle de la sécurité des procédés;

- b) la classification et la gestion des actifs essentiels à la sécurité des procédés comme des actifs essentiels, conformément à la *Norme de gestion des actifs du Groupe*;
- c) des tactiques de maintenance applicables à tous les actifs liés à la sécurité des procédés.

10.2. Il doit exister un mécanisme de gestion des écarts par rapport aux programmes approuvés d'inspection et d'entretien des actifs liés à la sécurité des procédés. Ce mécanisme doit être lui-même approuvé par des personnes compétentes désignées, à un niveau approprié au risque en jeu. En cas d'écart, il doit y avoir une approbation à un niveau autorisé par le plus haut dirigeant de l'établissement.

Conception, installation et fabrication

- 11.1. Un processus officiel d'inspection et de confirmation doit être en place pour garantir que la conception, la fabrication et l'installation sont conformes aux spécifications techniques et aux instructions des fabricants, tout en étant adéquates pour le procédé.
- 11.2. Les établissements doivent veiller à ce que les spécifications des articles, des pièces de rechange et de l'équipement conviennent au procédé et qu'elles soient accessibles.
- 11.3. Les établissements doivent s'assurer que les actifs essentiels à la sécurité des procédés soient conçus, fabriqués et installés de façon à être adéquats pour le procédé.

Gestion du changement

- 12.1. Le mécanisme de gestion du changement appliqué par l'établissement doit être conçu expressément en vue d'une exécution dans le cadre de la sécurité des procédés, avec prise en compte des aspects suivants :
 - a) définition de ce qui constitue un changement et classification des changements;
 - b) niveau d'évaluation du changement, sur le plan technique et au point de vue des risques;
 - c) niveau d'autorité requis pour approuver le changement;
 - d) nécessité, en cas de changement important, de mener l'analyse des dangers liés aux procédés ou d'actualiser l'information sur la sécurité de ces derniers.
- 12.2. L'établissement doit mettre en place un mécanisme de gestion des risques au cas où une mesure de contrôle applicable à la sécurité des procédés serait compromise, affaiblie ou inopérante. Ce mécanisme doit être lui-même approuvé par des personnes compétentes désignées, à un niveau approprié au risque. Si le problème touche une mesure de contrôle critique, l'approbation doit être donnée par le responsable opérationnel le plus haut placé dans l'établissement et par une personne indépendante compétente.

Résilience et reprise des affaires

- 13.1. L'intervention à prévoir en cas d'incident lié à la sécurité des procédés doit être énoncée explicitement dans la planification de résilience et de reprise des affaires de l'établissement.
- 13.2. En cas de risque hors de l'établissement ou d'exposition interne à un risque lié à des tiers, il faut prévoir une approche coordonnée pour les préparatifs et les mesures d'urgence.

Surveillance

Tirer des leçons de notre expérience

Surveillance et mesures

- 14.1. Les établissements doivent définir des indicateurs de performance précurseurs et retardés pour mesurer l'intégrité et la performance des systèmes et des contrôles de sécurité des procédés. Ces indicateurs doivent être approuvés par le plus haut dirigeant de l'établissement.
- 14.2. L'établissement doit surveiller les indicateurs de performance, procéder à une évaluation et faire rapport.
- 14.3. Les rapports doivent refléter la structure organisationnelle et être transmis, au minimum, au plus haut dirigeant de l'établissement.

Gestion des incidents et des actions

- 15.1. Les incidents liés à la sécurité des procédés doivent être catégorisés selon leur impact réel, leur conséquence raisonnable maximale et l'ampleur de la perte de confinement ou d'étanchéité.
- 15.2. Tous les incidents signalés liés à la sécurité des procédés doivent être analysés au niveau de détail approuvé par le plus haut dirigeant de l'établissement, en consultation avec le gestionnaire désigné responsable de l'application de la norme.
- 15.3. Les facteurs humains doivent être relevés, analysés et étudiés dans le cadre de la gestion des incidents et des actions, conformément à la procédure du Groupe *Surveillance et amélioration de la sécurité des procédés*.
- 15.4. Le résultat (causes fondamentales et actions en jeu, notamment) des enquêtes sur les incidents dont la conséquence raisonnable maximale est majeure ou catastrophique doit être ratifié par le plus haut dirigeant de l'établissement et communiqué, au minimum, au niveau du groupe de produits.
- 15.5. Les établissements doivent avoir un processus pour détecter et évaluer les incidents liés aux procédés qui se produisent à l'extérieur de l'établissement, en tirer les leçons appropriées et prendre les mesures nécessaires.

Évaluation de performance et audit

- 16.1. Les établissements doivent prévoir un processus d'assurance de première partie comprenant des vérifications annuelles de conformité à la norme fondées sur les risques et contrôler l'efficacité de la gestion de la sécurité des procédés.
- 16.2. Le champ d'application, le calendrier et les résultats de cet exercice d'assurance interne doivent être approuvés par le leader le plus haut placé de l'établissement.

Annexe

La présente norme s'applique à tous les établissements et à tous les projets gérés par Rio Tinto où les dangers énumérés ci-dessous sont présents.

a) Explosions chimiques ou physiques

- Poussières combustibles dans les installations de traitement ou les centrales électriques
- Stockage et manutention de gaz inflammables en quantités individuelles supérieures à 1 000 kg ou en quantités combinées supérieures à 5 000 kg (sauf les bouteilles utilisées dans les laboratoires, les appareils de chauffage locaux et l'équipement mobile)
- Appareils alimentés au gaz dont la chambre de combustion a un volume supérieur à 5 m³ □ Le stockage et la manutention du monoxyde de carbone créent des risques d'explosion, mais les quantités sont déterminées en fonction de la toxicité (voir les limites ci-dessous)
- Matières en fusion (en vertu de la norme D2 – Matières en fusion)
- Équipement sous pression pour lequel le produit [pression de fonctionnement x volume] est supérieur à 5 000 MPa.L (exclut les systèmes d'extinction des incendies pressurisés et les bouteilles de gaz portatives)

b) Incendie de matières premières liées aux procédés (comprend uniquement les matières utilisées ou stockées en lien avec le procédé; exclut les installations de production d'électricité et le carburant en vrac utilisé pour le transport):

- Stockage et de manutention de solvants ou de matières premières combustibles en quantités supérieures à 100 000 kg
- Stockage et de manutention de solvants ou de matières premières inflammables en quantités supérieures à 10 000 kg
- Conduites transportant des gaz inflammables pour lesquels le produit [pression x diamètre²] est supérieur à 1 000 MPa.mm²

c) Perte de confinement de matières en vrac toxiques, asphyxiantes, corrosives, réactives ou chaudes (sauf le matériel de laboratoire), par exemple :

- Stockage et manutention de chlore, chlorure, fluor, fluorure, dioxyde ou trioxyde de soufre en quantités supérieures à 25 kg (sauf les bouteilles utilisées dans les laboratoires) ou quantités supérieures à 25 kg de ces substances produites par un procédé en une heure
- Stockage et manutention de monoxyde de carbone (risque toxique), d'ammoniac anhydre (gaz ammoniac) ou de solution d'ammoniac concentré (ammoniac liquide) en quantités supérieures à 125 kg (sauf les bouteilles utilisées en laboratoire) ou quantités supérieures à 125 kg de ces substances produites par le procédé en une heure
- Stockage et manutention de carbure de calcium et d'hydroxyde de sodium en quantités supérieures à 1 000 kg (sauf les bouteilles utilisées en laboratoire) ou quantités supérieures à 1 000 kg de ces substances produites par le procédé en une heure
- Stockage et manutention de bases ou d'acides de force modérée en quantités supérieures à 10 000 kg
- Arsine générée par le procédé
- Matières chaudes stockées, utilisées ou produites par un procédé en quantités supérieures à 10 000 litres à une température supérieure à 80 °C
- Stockage et manutention d'azote ou d'argon en quantités supérieures à 10 000 kg
- Stockage et manutention d'oxygène (en raison du risque de réaction) en quantités individuelles supérieures à 100 kg ou en quantités combinées supérieures à 1 000 kg (sauf les bouteilles utilisées dans les laboratoires)

d) Ensevelissement ou altération physique provoqué par la rupture d'un dispositif de stockage de matières premières en vrac ou d'un réservoir de traitement (ne s'applique qu'aux matières utilisées ou stockées en lien avec le procédé, abstraction faite des digues) :

- Réservoirs d'une capacité supérieure à 600 m³ et d'une hauteur supérieure à 5 m (mesurée entre le sol et la partie supérieure du réservoir)

e) Risques liés à des tiers :

- Risques liés à des matières ou des énergies de procédé dangereuses liées à un tiers, susceptibles d'avoir des conséquences SSEC importantes ou catastrophiques sur les établissements, les projets gérés et les anciens sites de Rio Tinto. Si l'établissement ne court de risques qu'en lien avec des tiers, il lui suffit de consulter les sections pertinentes

de la présente norme (*Identification des dangers et analyse des risques liés aux procédés*).