



# WHSCC 7-STEP ACCIDENT CAUSATION ANALYSIS



## Uses of this Form

(1) To ensure that the investigation of an accident or incident is thorough; (2) to determine the Immediate / Direct Causes of the accident (these will need to be corrected immediately); and (3) to identify the Basic / Underlying (root) causes of the accident, where long-term health and safety system changes will be necessary.

### STEP 1 – Describe the Accident or Incident

### STEP 2 – Evaluate the loss potential if not controlled

Circle the letter(s), which best identifies the potential loss if the hazard(s) is not eliminated or controlled.

#### Actual / Potential Severity

Probability of Recurrence	Death, permanent total disability or property damage > \$100,000	Lost-time injury or property damage \$10,000 - \$100,000	Medical aid injury only or property damage \$1,000 - \$10,000	First aid injury only or property damage < \$1,000
Frequent	A	D	G	J
Occasional	B	E	H	K
Rare	C	F	I	L

### STEP 3 – Identify The Type of Contact or Near Contact With Energy or Substance

- Struck against (running / bumping into)
- Fall to lower level
- Caught in (pinch and nip points)
- Caught between or under (crushed or amputated)
- Contact with (electricity, heat, cold, radiation, caustics, toxics, noise)
- Struck by (hit by moving object)
- Fall on same level (slip & fall, trip over)
- Caught on (snagged, hung)
- Overstress, overexertion, overload

### STEP 4 – Identify Immediate / Direct Causes

#### 4 (A) Substandard Work Practices

- (SWP-1) Operating equipment without authority
- (SWP-2) Failure to warn
- (SWP-3) Failure to secure / make safe
- (SWP-4) Operating at improper speed
- (SWP-5) Making safety devices inoperative
- (SWP-6) Removing safety devices
- (SWP-7) Using defective / improper equipment
- (SWP-8) Using equipment improperly
- (SWP-9) Failure to use PPE properly
- (SWP-10) Improper loading
- (SWP-11) Improper placement
- (SWP-12) Improper lifting
- (SWP-13) Improper position for task
- (SWP-14) Servicing equipment in operation
- (SWP-15) Horseplay
- (SWP-16) Influence of alcohol / drugs suspected
- (SWP-17) Inattention / negligence
- (SWP-18) Failure to follow a specific work procedure

#### 4 (B) Substandard Work Conditions

- (SWC-1) Inadequate guards or barriers
- (SWC-2) Inadequate / improper protective equipment
- (SWC-3) Defective tools, equipment or materials
- (SWC-4) Congestion or restricted action
- (SWC-5) Inadequate warning system
- (SWC-6) Fire and explosion hazards
- (SWC-7) Poor housekeeping / disorder
- (SWC-8) Hazardous environmental conditions: gases, dusts, smoke, fumes, vapours
- (SWC-9) Noise exposure
- (SWC-10) Radiation exposure
- (SWC-11) Temperature extremes
- (SWC-12) Inadequate or excessive illumination
- (SWC-13) Inadequate ventilation

### STEP 5 – Identify Basic / Underlying (root) Causes

For ease of use, we have categorized the Basic / Underlying (root) causes. In each category (such as PF-1, PF-2,...), there are a number of specific topics listed. Not all of the topics or categories apply to every accident. Check off the categories that you feel have contributed the most to causing this accident. Remember: all could apply, but in most cases, probably 3 or 4 will stand out as being the biggest contributors to the accident.

#### 5 (A) Personal Factors

- (PF-1) Inadequate Physical / Physiological Capability
  - Inappropriate height, weight, size, strength, reach, etc.
  - Restricted range of body movement
  - Limited ability to sustain body positions
  - Substance sensitivities or allergies
  - Sensitivities to sensory extremes (temperature, sound, etc.)
  - Vision deficiency
  - Hearing deficiency
  - Other sensory deficiency (touch, taste, smell, balance)
  - Respiratory incapacity
  - Other permanent physical disabilities
  - Temporary disabilities
- (PF-2) Inadequate Mental / Psychological Capability
  - Fears and phobias
  - Emotional disturbance
  - Mental illness
  - Intelligence level
  - Inability to comprehend
  - Poor judgment
  - Poor coordination
  - Slow reaction time
  - Low mechanical aptitude
  - Low learning aptitude
  - Memory failure
- (PF-3) Physical or Physiological Stress
  - Injury or illness
  - Fatigue due to task load or duration
  - Fatigue due to lack of rest
  - Fatigue due to sensory overload
  - Exposure to health hazards
  - Exposure to temperature extremes
  - Oxygen deficiency
  - Atmospheric pressure variation
  - Constrained movement
  - Blood sugar deficiency
  - Drugs
- (PF-4) Mental or Psychological Stress
  - Emotional overload
  - Fatigue due to mental task or speed
  - Extreme judgment/decision demands
  - Routine, monotonous, demand for uneventful vigilance
  - Extreme concentration/perception demands
  - Meaningless or degrading activities
  - Confusing directions/demands
  - Conflicting demands/directions
  - Preoccupation with problems
  - Frustration
  - Mental illness
- (PF-5) Lack of Knowledge
  - Lack of experience
  - Inadequate orientation
  - Inadequate initial training
  - Inadequate update training
  - Misunderstood directions
- (PF-6) Lack of Skill
  - Inadequate initial instruction
  - Inadequate practice
  - Infrequent performance
  - Lack of coaching
  - Inadequate review instruction
  - Inadequate specifications to vendors

#### 5 (B) Job Factors

- (JF-1) Improper Motivation
  - Improper performance is rewarding
  - Proper performance is punishing
  - Lack of incentives
  - Excessive frustration
  - Inappropriate aggression
  - Improper attempt to save time or effort
  - Improper attempt to avoid discomfort
  - Improper attempt to gain attention
  - Inadequate discipline
  - Inappropriate peer pressure
  - Improper supervisory example
  - Inadequate performance feedback
  - Inadequate reinforcement of proper behaviour
  - Improper production incentives
- (JF-2) Inadequate Leadership and/or Supervision
  - Unclear/conflicting reporting relationships
  - Unclear or conflicting assignment of responsibilities
  - Improper or insufficient delegation
  - Giving inadequate policy, procedure, practices or guidelines
  - Giving objectives, goals or standards that conflict
  - Inadequate work planning or programming
- (JF-3) Inadequate Engineering
  - Inadequate assessment of loss exposures
  - Inadequate consideration of human factors/ergonomics
  - Inadequate standards, specifications and/or design criteria
  - Inadequate monitoring of construction
  - Inadequate assessment of operational readiness
  - Inadequate or improper controls
  - Inadequate monitoring of initial operation
- (JF-4) Inadequate Purchasing
  - Inadequate specifications on requisitions
  - Inadequate research on materials/equipment
  - Inadequate mode or route of shipment
  - Inadequate receiving inspection and acceptance
  - Inadequate communication of safety and health data
  - Improper handling of materials
  - Improper storage of materials
  - Improper transporting of materials
  - Inadequate identification of hazardous items
  - Improper salvage and/or waste disposal
  - Inadequate contractor selection
- (JF-5) Inadequate Maintenance
  - Inadequate preventive
    - assessment of needs
    - lubrication and servicing
    - adjustment/assembly
    - cleaning or resurfacing
  - Inadequate reparative
    - communications of needs
    - scheduling of work
    - examination of units
    - part substitution
- (JF-6) Inadequate Tools and Equipment
  - Inadequate assessment of needs/risks
  - Inadequate human factors/ergonomics considerations
  - Inadequate standards or considerations
  - Inadequate availability
  - Inadequate adjustment/repair maintenance
  - Inadequate salvage and reclamation
  - Inadequate removal and replacement of unsuitable items
- (JF-7) Inadequate Work Standards
  - Inadequate inventory and evaluation of standards for:
    - inventory and evaluation of exposures and needs
    - coordination with process design
    - employee involvement
    - procedures/practices/rules
  - Inadequate communication of standards for:
    - publication
    - distribution
    - translation to appropriate languages
    - training
    - reinforcing with signs, colour codes and job aids
- (JF-8) Excessive Wear and Tear
  - Inadequate maintenance of standards for:
    - tracking of work flow
    - updating
    - monitoring of procedures/practices/rules
  - Inadequate monitoring of compliance
- (JF-9) Abuse or Misuse
  - Improper conduct that is condoned
    - intentional
    - unintentional
  - Improper conduct that is not condoned
    - intentional
    - unintentional

### STEP 6 – Recommended Actions to Correct Immediate / Direct Causes

Causes (Immediate / Direct)	Actions	Time Frames	Who is Responsible

### STEP 7 – Recommended Actions to Correct Basic / Underlying (root) Causes

Use the 5\*22 framework outlined below.

#### Health and Safety Responsibility

- 1. Health and safety policy
- 2. Health and safety plan
- 3. General health and safety rules
- 4. Health and safety procedures/practices
- 5. Legal obligations
- 6. Health and safety actions

#### Management Commitment

- 7. Health and safety communication
- 8. Management support
- 9. Well-being of employees

#### Employee Involvement

- 10. Health and safety orientation
- 11. Employee participation
- 12. Required safe work practices

#### Hazard and Risk Management

- 13. Identification of hazards and risks
- 14. Control of hazards and risks
- 15. Hazard and risk reporting
- 16. Accident reporting
- 17. Accident investigation
- 18. Accident and injury analysis
- 19. Health and safety inspections

#### Health and Safety Education

- 20. Health and safety educational needs
- 21. Health and safety education delivery
- 22. Health and safety education effectiveness

Causes (Basic / Underlying)	Actions	Time Frames	Who is Responsible

Note: Recommended actions should become part of your organization's overall H&S workplan.



## Pourquoi utiliser ce formulaire

1) Afin d'assurer que l'enquête sur un accident ou un incident est approfondie; 2) afin de déterminer les causes immédiates / directes d'un accident (il faudra prendre des mesures correctives immédiatement); et 3) afin de déterminer les causes de base / sous-jacentes d'un accident, et ce, en vue d'apporter les changements à long terme qui s'imposent en matière de santé et de sécurité.

### ÉTAPE 1 – Description de l'accident ou de l'incident

### ÉTAPE 2 – Évaluation du potentiel de perte en l'absence de contrôle

Encerclez les lettres qui décrivent le mieux le potentiel de perte si les dangers ne sont pas éliminés ou contrôlés.

#### Gravité réelle / potentielle

Probabilité d'une récurrence	Décès, invalidité totale permanente ou dommage matériel Plus de 100 000 \$	Blessure avec interruption de travail ou dommage matériel 10 000 \$ à 100 000 \$	Blessure ne nécessitant que de l'aide médicale ou dommage matériel 1 000 \$ à 10 000 \$	Blessure ne nécessitant que des premiers soins ou dommage matériel Moins de 1 000 \$
Souvent	A	D	G	J
À l'occasion	B	E	H	K
Rarement	C	F	I	L

### ÉTAPE 3 – Type de contact ou de quasi contact avec l'énergie ou la substance

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Frapper contre (courir dans ou buter contre)  | <input type="checkbox"/> Frappé par (heurté par un objet en mouvement)        |
| <input type="checkbox"/> Tomber à un niveau inférieur  | <input type="checkbox"/> Tomber au même niveau (glisser et tomber, trébucher) |
| <input type="checkbox"/> Attrapé dans (points de pincement ou de prise)  | <input type="checkbox"/> Attrapé sur (accroché, pendu)                        |
| <input type="checkbox"/> Coincé entre ou sous (écrasé ou amputé)   | <input type="checkbox"/> Surpression, effort excessif, surcharge              |
| <input type="checkbox"/> Contact avec (électricité, chaleur, froid, rayonnement, matières caustiques ou toxiques, bruit) |   |

### ÉTAPE 4 – Causes immédiates / directes

#### (A) Pratiques de travail inférieures

- (PTI-1) Utilisation de l'équipement sans autorisation
- (PTI-2) Manque d'avertissement
- (PTI-3) Manque de sécurité
- (PTI-4) Utilisation à la mauvaise vitesse
- (PTI-5) Rendre les dispositifs de sécurité inopérants
- (PTI-6) Enlever les dispositifs de sécurité
- (PTI-7) Utilisation d'équipement défectueux / inapproprié
- (PTI-8) Mauvaise utilisation de l'équipement
- (PTI-9) Mauvaise utilisation de l'équipement de protection individuelle

- (PTI-10) Mauvais chargement
- (PTI-11) Mauvaise disposition
- (PTI-12) Mauvaise technique de levage
- (PTI-13) Mauvaise position pour la tâche
- (PTI-14) Entretien de l'équipement durant l'utilisation
- (PTI-15) Jeux brutaux
- (PTI-16) Soupçonné d'être sous l'emprise de l'alcool ou de drogues
- (PTI-17) Inattention / Négligence
- (PTI-18) Défaut de suivre une procédure de travail précise

#### (B) Conditions de travail inférieures

- (CTI-1) Barrières ou protecteurs inadéquats
- (CTI-2) Équipement de protection inadéquat / inapproprié
- (CTI-3) Outils, équipement ou matériel défectueux
- (CTI-4) Congestion ou action restreinte
- (CTI-5) Système d'alarme inadéquat
- (CTI-6) Risques d'incendie et d'explosion
- (CTI-7) Mauvais rangement / Désordre

- (CTI-8) Conditions environnementales dangereuses : gaz, poussières, fumée, émanations, vapeurs
- (CTI-9) Exposition au bruit
- (CTI-10) Exposition au rayonnement
- (CTI-11) Exposition aux températures extrêmes
- (CTI-12) Éclairage inadéquat ou excessif
- (CTI-13) Ventilation insuffisante

### ÉTAPE 5 – Causes de base / sous-jacentes

Pour faciliter l'utilisation de ce formulaire, les causes de base / sous-jacentes ont été regroupées en catégories. Chaque catégorie (par exemple, FP-1, FP-2, etc.) comprend un certain nombre de sujets précis. Tous les sujets ou toutes les catégories ne s'appliquent pas nécessairement à tous les accidents. Cochez les catégories qui, selon vous, ont le plus contribué à l'accident. N'oubliez pas : Toutes les catégories pourraient s'appliquer, mais trois ou quatre se distingueront comme ayant le plus contribué à l'accident.

#### 5 (A) Facteurs personnels

- (FP-1) Capacités physiques / physiologiques inadéquates
  - Hauteur, poids, dimension, résistance, portée, etc. inappropriés
  - Portée restreinte du mouvement du corps
  - Habileté limitée à soutenir les positions du corps
  - Sensibilité aux substances ou allergies
  - Sensibilité aux conditions extrêmes de température, de bruit, etc.
  - Problème de la vue
  - Problème auditif
  - Autre problème sensoriel (toucher, goût, odorat, etc.)
  - Incapacité respiratoire
  - Autres affections physiques permanentes
  - Invalidités temporaires

- (FP-2) Capacités mentales / psychologiques inadéquates
  - Peurs et phobies
  - Trouble affectif
  - Maladie mentale
  - Niveau d'intelligence
  - Impossibilité de comprendre
  - Mauvais jugement
  - Mauvaise coordination
  - Temps de réaction lent
  - Faible aptitude mécanique
  - Faible aptitude d'apprentissage
  - Mémoire déficiente

- (FP-3) Stress physique ou physiologique
  - Blessure ou maladie
  - Fatigue due à l'intensité ou à la durée de la tâche
  - Fatigue due au manque de repos
  - Fatigue due à une surcharge sensorielle
  - Exposition aux dangers pour la santé
  - Exposition aux températures extrêmes
  - Carence d'oxygène
  - Variation de la pression atmosphérique
  - Restrictions dans les mouvements
  - Taux de glycémie insuffisant
  - Drogues

- (FP-4) Stress mental ou psychologique
  - Surcharge émotionnelle
  - Fatigue due à l'intensité ou à la rapidité de la tâche
  - Demandes extrêmes de jugement / de décision
  - Routine, monotonie, demande de vigilance uniforme ennuyante
  - Demande de concentration / de perception extrême
  - Activités « privées de sens » ou « dégradantes »
  - Instructions / Exigences confuses
  - Exigences / Instructions contradictoires
  - Préoccupation par des problèmes
  - Frustration
  - Maladie mentale

- (FP-5) Manque de connaissances
  - Manque d'expérience
  - Orientation inadéquate
  - Formation initiale inadéquate
  - Mise à jour inadéquate de la formation
  - Instructions mal comprises
- (FP-6) Manque de qualifications
  - Instructions initiales inadéquates
  - Pratique inadéquate
  - Pratique / Tâche irrégulière
  - Manque d'encadrement
  - Révision inadéquate des instructions
  - Spécifications inadéquates aux fournisseurs

#### 5 (B) Facteurs de l'emploi

- (FE-1) Mauvaise motivation
  - Mauvais rendement récompensé
  - Bon rendement puni
  - Manque d'encouragements
  - Frustration excessive
  - Aggression non appropriée
  - Tentative inappropriée pour gagner du temps ou éviter des efforts
  - Tentative appropriée pour éviter de l'inconfort
  - Tentative inappropriée pour attirer l'attention
  - Discipline inadéquate
  - Pression inappropriée par les pairs
  - Mauvais exemple des supérieurs
  - Suivi inadéquat du rendement
  - Renforcement inadéquat du bon comportement
  - Encouragement à la production inapproprié
- (FE-2) Direction ou supervision inadéquate
  - Rapport hiérarchique vague ou incompatible
  - Attribution des responsabilités vague ou incompatible
  - Délégation inopportune ou insuffisante
  - Politique, procédure, pratiques ou directives inadéquates
  - Objectifs, buts ou normes contradictoires

- Programmation ou planification inadéquate du travail
- Instructions, orientation ou formation inadéquates
- Mauvais documents de référence, directives ou indications
- Identification et évaluation inadéquates des risques de perte
- Manque de supervision / de gestion des connaissances liées à l'emploi
- Mauvaise correspondance des qualifications individuelles avec les exigences de l'emploi
- Mesures et évaluation inadéquates du rendement
- Suivi inadéquat et erroné du rendement
- Évaluation inadéquate des changements
- (FE-3) Application technique inadéquate
  - Évaluation inadéquate des risques de perte
  - Considération inadéquate des facteurs humains / ergonomiques
  - Normes, spécifications ou critères inadéquats
  - Surveillance inadéquate des chantiers / des activités de construction
  - Évaluation inadéquate de l'état de la préparation opérationnelle
  - Contrôles inadéquats ou inappropriés
  - Surveillance inadéquate du fonctionnement initial

- (FE-4) Programme d'achats inadéquat
  - Spécifications inadéquates sur les commandes
  - Recherche inadéquate sur les matériaux / l'équipement
  - Mode ou route d'expédition inadéquate
  - Inspection ou acceptation inadéquate à la réception
  - Communication inadéquate des données de santé et de sécurité
  - Mauvaise manutention des matériaux
  - Mauvais entreposage des matériaux
  - Mauvais transport des matériaux
  - Identification inadéquate des articles dangereux
  - Récupération ou mise au rebut mal adaptée
  - Choix inadéquat de l'entrepreneur
- (FE-5) Entretien inadéquat
  - Évaluation préventive inadéquate des besoins
  - Lubrification et entretien préventifs inadéquats
  - Ajustement / Montage préventif inadéquat
  - Propreté et resurfaçage préventifs inadéquats
  - Communication inadéquate des besoins
  - Programmation inadéquate du travail
  - Examen inadéquat des unités

- Remplacement inadéquat des pièces
- (FE-6) Outils et équipement inadéquats
  - Évaluation inadéquate des besoins et des risques
  - Considérations inadéquates des facteurs humains / ergonomiques
  - Normes ou spécifications inadéquates
  - Disponibilité inadéquate
  - Ajustement / Réparation / Entretien inadéquats
  - Récupération et recyclage inadéquats
  - Enlèvement et remplacement inadéquats d'articles inappropriés
- (FE-7) Normes de travail inadéquates
  - Inventaire et évaluation inadéquates des normes pour :
    - Inventaire et évaluation des expositions et des besoins
    - Coordination pour la conception du processus
    - Participation des employés
    - Procédures / Pratiques / Règles
  - Communication inadéquate des normes pour :
    - Publication
    - Distribution
    - Traduction dans les langues appropriées
    - Formation

- Renforcement avec des affiches, codes de couleur et autres aides visuelles
- Maintien inadéquat des normes pour :
  - Suivi du déroulement du travail
  - Mise à jour
  - Surveillance de l'utilisation des procédures / des pratiques / des règles
  - Surveillance inadéquate de la conformité
- (FE-8) Usure excessive
  - Planification inadéquate de l'utilisation
  - Utilisation excédant la vie utile
  - Inspection ou surveillance inadéquate
  - Chargement ou cycle d'utilisation inadéquat
  - Entretien inadéquat
  - Utilisation par des personnes non qualifiées ou non formées
  - Mauvaise utilisation de l'équipement
- (FE-9) Usage abusif ou mauvais usage
  - Mauvaise conduite qui est tolérée
    - Intentionnellement
    - Non intentionnellement
  - Mauvaise conduite qui n'est pas tolérée
    - Intentionnellement
    - Non intentionnellement

### ÉTAPE 6 – Mesures recommandées pour corriger les causes immédiates / directes

Causes (immédiates / directes)	Mesures	Délais	Personne responsable

### ÉTAPE 7 – Mesures recommandées pour corriger les causes de base / sous-jacentes

Servez-vous du cadre de travail du 5\*22 ci-dessous.

- Responsabilité en matière de santé et de sécurité**
  - 1. Politique relative à la santé et à la sécurité
  - 2. Plan relatif à la santé et à la sécurité
  - 3. Règles générales de santé et de sécurité
  - 4. Procédures / Pratiques de santé et de sécurité
  - 5. Obligations légales
  - 6. Mesures en matière de santé et de sécurité

- Engagement de la direction**
  - 7. Communication en matière de santé et de sécurité
  - 8. Soutien de la direction
  - 9. Bien-être des employés

- Participation des employés**
  - 10. Orientation en matière de santé et de sécurité
  - 11. Participation des employés
  - 12. Méthodes de travail sécuritaires obligatoires

- Gestion des dangers et des risques**
  - 13. Identification des dangers et des risques
  - 14. Maîtrise des dangers et des risques
  - 15. Signaler les dangers et les risques
  - 16. Signaler un accident
  - 17. Enquête sur les accidents
  - 18. Analyse des accidents et des blessures
  - 19. Inspections en matière de santé et de sécurité

- Formation en matière de santé et de sécurité**
  - 20. Besoins de formation en santé et en sécurité
  - 21. Offrir une formation en santé et en sécurité
  - 22. Efficacité de la formation en santé et en sécurité

Causes (de base / sous-jacentes)	Mesures	Délais	Personne responsable

Remarque : Les mesures recommandées devraient faire partie du plan de travail général en matière de santé et de sécurité de votre organisme.