



Gestion du rendement humain: **La formation du personnel**

REGDOC-2.2.2

Mai 2013

ÉBAUCHE



La formation du personnel

Document d'application de la réglementation REGDOC-2.2.2

© Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) 20XX

Numéro de catalogue de TPSGC XXXXXXXXX

ISBN XXXXX

Publié par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN)

La reproduction d'extraits du présent document à des fins personnelles est autorisée à condition que la source soit indiquée en entier. Toutefois, sa reproduction en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention préalable d'une autorisation écrite de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

Also available in English under the title: Personnel Training

Disponibilité du document

Les personnes intéressées peuvent consulter le document sur le site Web de la CCSN à suretenucleaire.gc.ca ou l'obtenir, en français ou en anglais, en communiquant avec la :

Commission canadienne de sûreté nucléaire
280, rue Slater
C.P. 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario) K1P 5S9
CANADA

Téléphone : (613) 995-5894 ou 1-800-668-5284 (Canada seulement)

Télécopieur : (613) 995-5086

Courriel : info@cnsccsn.gc.ca

Site web : suretenucleaire.gc.ca

Historique de publication

[mois, année] Édition x.0

Préface

Ce document d'application de la réglementation fait partie de la série de documents d'application de la réglementation de la CCSN intitulée Gestion du rendement humain qui porte également sur les programmes de rendement humaines et l'accréditation du personnel. La liste complète des séries figure à la fin de ce document et elle peut être consultée à partir du site Web de la CCSN, à suretenucleaire.gc.ca/documents-de-reglementation

REGDOC-2.2.2, *La formation du personnel* énonce les exigences et l'orientation relatives à l'analyse, à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre, à l'évaluation, à la documentation et à la gestion de la formation dans les installations nucléaires du Canada, ce qui inclut les principes et les éléments essentiels à un système de formation efficace.

Le système de formation, qui compte parmi les nombreux programmes de gestion qu'utilise une organisation, renforce la capacité opérationnelle de l'organisation en offrant aux travailleurs la formation dont ils ont besoin pour s'acquitter efficacement de leurs tâches. De plus, un système de formation permet aux organisations de répondre rapidement à l'orientation stratégique lorsqu'une évaluation des besoins indique que la formation constitue le meilleur moyen de régler un problème lié au rendement ou au personnel.

Dans l'esprit de la philosophie de réglementation adoptée par la CCSN, les titulaires de permis doivent assurer l'exploitation sûre de leurs installations nucléaires respectives. Ils sont donc responsables de la formation et doivent évaluer leurs travailleurs afin de s'assurer qu'ils sont pleinement qualifiés pour exécuter les tâches associées à leur poste, conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur.

Le présent document se veut un élément du fondement d'autorisation d'une installation ou d'une activité réglementée. Il sera intégré soit aux conditions et aux mesures de sûreté et de réglementation d'un permis, soit aux mesures de sûreté et de réglementation décrites dans la demande de permis et les documents soumis à l'appui de cette demande.

Remarque importante : Ce document peut faire partie du fondement d'autorisation d'une installation ou d'une activité réglementée si on s'y réfère directement ou indirectement dans le permis (notamment dans des documents cités en référence du titulaire de permis).

Le fondement d'autorisation établit les conditions limites du rendement acceptable pour une installation ou une activité réglementée et établit les bases du programme de conformité de la CCSN à l'égard de cette installation ou activité réglementée.

Dans le cas où le document est un élément du fondement d'autorisation, le terme « doit » est employé pour exprimer une exigence à laquelle le titulaire ou le demandeur de permis doit se conformer; « devrait » dénote une directive ou une mesure conseillée; « pourrait » exprime une option ou une mesure conseillée ou acceptable dans les limites de ce document d'application de la réglementation; et « peut » exprime une possibilité ou une capacité.

Aucune information contenue dans le présent document ne doit être interprétée comme libérant le titulaire de permis de toute autre exigence pertinente. Le titulaire de permis a la responsabilité de déterminer tous les règlements et toutes les conditions de permis applicables et d'y adhérer.

Table des matières

1.	Introduction.....	1
1.1	Objet	1
1.2	Portée	1
1.3	Législation pertinente	1
2.	Principes.....	2
3.	Exigences associées au système de formation des installations nucléaires	2
4.	Gestion des dossiers du système de formation	3
5.	Lignes directrices relatives à l’approche systématique à la formation.....	4
5.1	Phase d’analyse	4
5.1.1	Analyse des besoins en formation.....	5
5.1.2	Analyse de l’emploi et des tâches.....	5
5.1.3	Objectifs d’apprentissage.....	5
5.1.4	Analyse du public cible.....	6
5.2	Phase de conception.....	6
5.2.1	Profil des stagiaires.....	6
5.2.2	Conception du programme d’enseignement	6
5.2.3	Objectifs de base.....	6
5.2.4	Plan d’évaluation de l’apprentissage	7
5.2.5	Stratégie d’enseignement.....	7
5.2.6	Formation en cours d’emploi.....	7
5.2.7	Plan de formation.....	7
5.3	Phase d’élaboration.....	7
5.3.1	Acquisition/production de matériel didactique	8
5.3.2	Tests d’évaluation.....	8
5.3.3	Essais (cours pilotes)	8
5.4	Phase de mise en œuvre	8
5.5	Phase d’évaluation.....	9
	Abréviations.....	11
	Glossaire.....	13

Renseignements supplémentaires17

La formation du personnel

1. Introduction

Dans l'industrie nucléaire, la formation vise à garantir que les travailleurs sont compétents et qualifiés pour s'acquitter des tâches associées à leur poste. Comme l'exige le *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, les travailleurs doivent être formés de manière à pouvoir entreprendre les activités autorisées.

Un système de formation sert de fondement à la définition, à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre, à l'évaluation, à la documentation et à la gestion de la formation destinée aux employés des installations nucléaires. Il permet de répondre aux besoins en formation des travailleurs et de garantir que les bonnes personnes recevront la bonne formation au bon moment. Grâce à un système de formation tel que le définit le présent document, on peut démontrer que l'ensemble des connaissances, des compétences, des capacités et des attitudes ont été acquises grâce aux processus d'évaluation du rendement et d'évaluation des programmes. En l'absence d'un système de formation, on court le risque que des volets importants de la formation soient oubliés et que les programmes de formation ne reflètent pas l'état de fonctionnement de l'installation

1.1 Objet

Le présent document d'application de la réglementation définit les exigences que la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) impose aux titulaires de permis à propos de l'élaboration et de la mise en œuvre d'un système de formation. Il fournit également des lignes directrices sur la façon de respecter ces exigences.

1.2 Portée

Le présent document s'applique à tous les employés des installations nucléaires qui entreprennent des activités ou occupent un poste critique pour la sûreté.

Il s'applique également à l'intégralité du cycle de vie de l'installation : choix de l'emplacement, conception, construction, mise en service, exploitation, remise en état et déclassé. Il peut viser certaines structures et certains systèmes et composants, mais aussi l'installation dans son ensemble.

1.3 Législation pertinente

Les dispositions de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) et des règlements connexes qui s'appliquent au présent document sont les suivantes :

1. l'alinéa 12(1)a) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, qui stipule que chaque titulaire de permis « veille à ce qu'il y ait suffisamment de travailleurs qualifiés pour exercer l'activité autorisée en toute sécurité et conformément à la Loi, à ses règlements et au permis »
2. l'alinéa 12(1)b) du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, qui stipule que chaque titulaire de permis « forme les travailleurs pour qu'ils exercent l'activité autorisée conformément à la Loi, à ses règlements et au permis »

2. Principes

Le système de formation élaboré et mis en œuvre par chaque titulaire de permis doit respecter les principes de base suivants :

1. **Il doit être axé sur le rendement** - La formation prépare les employés à être performants au travail. Elle doit porter sur les connaissances, compétences, aptitudes et attitudes essentielles propres aux employés pour qu'ils s'acquittent des exigences associées à leur poste et répondent aux besoins en matière de sûreté nucléaire tout au long du cycle de vie de l'installation.
2. **Il doit être élaboré de façon systématique** - La formation doit être définie, produite et tenue à jour grâce à une série d'étapes à la fois itératives et interactives, allant de la définition des besoins en formation à la confirmation que ces besoins ont été satisfaits.
3. **Il doit être adapté à l'auditoire** - La formation doit être adaptée aux besoins de la population visée et à son profil d'apprentissage.

3. Exigences associées au système de formation des installations nucléaires

Les titulaires de permis doivent utiliser un système de formation afin de définir, concevoir, élaborer, mettre en œuvre, évaluer, consigner et gérer de façon systématique toute la formation (incluant la formation continue) de tous les travailleurs exécutant des tâches ou occupant un poste critiques pour la sûreté.

Chaque titulaire de permis doit proposer à la CCSN, lors d'une demande de délivrance de permis, une liste de toutes les tâches et de tous les postes critiques pour la sûreté auxquels le présent document s'applique. La CCSN fera une revue et une approbation de ces tâches et postes critiques pendant le processus de délivrance de permis.

Le système de formation doit être utilisé durant l'analyse, la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, l'évaluation, la documentation et la gestion des nouvelles activités de formation ou la révision de la formation existante. Il faut l'utiliser que la formation ait été définie, conçue, élaborée, mise en œuvre, évaluée, consignée et gérée par le titulaire de permis ou par des fournisseurs ou des sous-traitants externes.

Le niveau d'analyse, le volume de documentation et les mesures nécessaires au respect des exigences énoncées dans le présent document doivent être proportionnels : à l'importance relative sur le plan de la sûreté, aux garanties et à la sécurité; au degré de gravité de tout danger connexe; à l'étape du cycle de vie de l'installation; à la mission de l'installation; aux caractéristiques propres à l'installation; à tout autre facteur pertinent.

Les titulaires de permis doivent :

1. établir et mettre en œuvre un système de formation garantissant que leurs programmes de formation sont définis, conçus, élaborés, mis en œuvre, évalués, consignés et gérés de façon systématique
2. utiliser un système de formation qui garantira, à partir d'une analyse des besoins en formation et de la détermination des qualifications et des compétences requises pour l'exécution d'une tâche, une progression logique vers la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, l'évaluation et la gestion de la formation. Cela inclura les documents de formation respectifs,

- ainsi que l'évaluation subséquente et l'amélioration continue des cours et des programmes de formation
3. établir les critères de rendement associés à une capacité, à un poste ou à une tâche, en effectuant une analyse du poste afin de déterminer l'ensemble des tâches, sous-tâches et éléments de tâche visés
 4. définir et documenter la formation générale dont ont besoin les employés, la formation professionnelle initiale et les besoins des employés en matière de formation continue, en s'appuyant sur une analyse des connaissances, compétences, aptitudes et attitudes nécessaires à l'exécution des tâches associées à leur poste
 5. s'assurer qu'on a conçu, élaboré et mis en œuvre la formation qui permettra aux employés d'acquérir les qualifications et les compétences nécessaires
 6. s'assurer que les formateurs respectent et tiennent à jour les exigences documentées en matière de qualifications et de compétences, surtout en ce qui concerne l'expertise en la matière et les techniques d'enseignement;
 7. s'assurer qu'on effectue des évaluations officielles afin de confirmer et de consigner le fait que chaque travailleur formé est qualifié et compétent pour s'acquitter des tâches associées à son poste
 8. mettre en œuvre un processus de gestion des changements touchant la formation qui permettra d'analyser systématiquement les changements relatifs aux procédures, au matériel et aux descriptions de travail, et la rétroaction découlant de l'expérience en exploitation (incluant les événements dans l'installation et dans l'ensemble de l'industrie), afin de définir les changements apportés aux tâches et aux listes de tâches, et d'évaluer les éventuelles répercussions sur la formation pouvant mener à une modification des programmes de formation
 9. s'assurer que la formation continue est offerte aux travailleurs et qu'elle inclut une mise à jour des programmes de formation découlant du processus de gestion des changements;
 10. évaluer régulièrement les programmes de formation et intégrer les résultats des évaluations à un processus d'amélioration de ces programmes
 11. s'assurer que les travailleurs ont été formés à propos des procédures récentes et de la configuration des systèmes et de l'équipement pertinents, et sont aptes à exécuter les tâches associées à leur poste
 12. s'assurer que l'on constitue des dossiers de formation et de qualifications des travailleurs et qu'ils sont tenus à jour
 13. s'assurer que les travailleurs possèdent un niveau de formation en matière de sûreté nucléaire qui englobe (sans s'y limiter) la sécurité radiologique, la protection contre les incendies, les mesures d'urgence sur le site et la santé et sécurité classiques correspondant aux tâches associées à leur poste et à leur emploi

4. Gestion des dossiers du système de formation

Les titulaires de permis doivent constituer et gérer la documentation relative à toutes les phases de leur programme de formation, ce qui comprend (sans toutefois s'y limiter) les listes de tâches, les matrices tâches-formation, les objectifs de formation, les plans de formation, les plans d'exécution de la formation, les plans de cours, les outils de vérification, les données et les dossiers d'évaluation des programmes, et les documents décisionnels relatifs à tout changement apporté aux cours et aux programmes formation.

Les titulaires de permis doivent également tenir à jour des dossiers sur la formation et les qualifications de tous les travailleurs. Ces dossiers doivent être gérés et contrôlés, et peuvent être demandés par le personnel de la CCSN à tout moment. En outre, les superviseurs et les

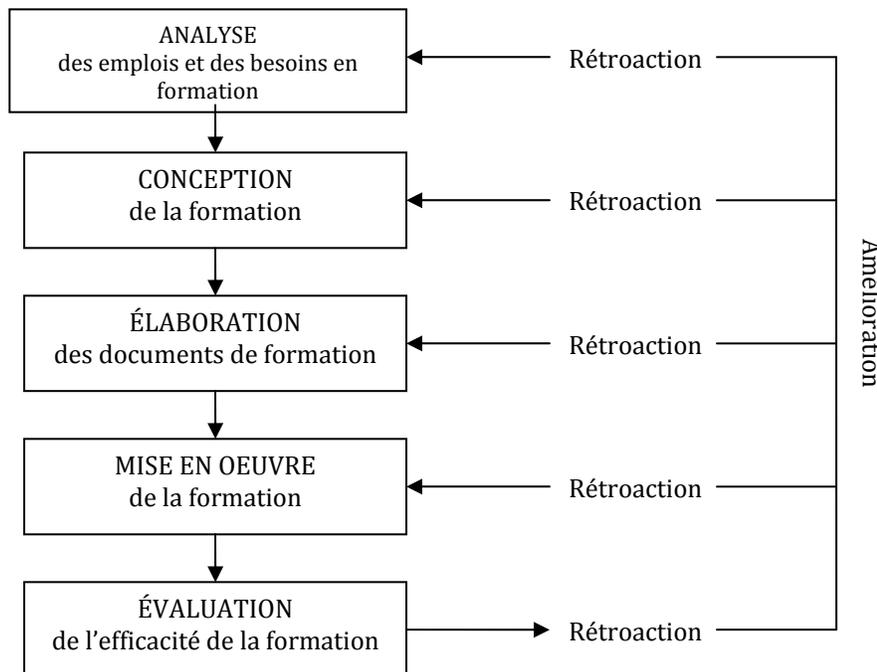
gestionnaires des travailleurs bénéficieront d'un accès immédiat et sans entrave à ces dossiers. Le dossier de formation de chaque travailleur (incluant les travailleurs temporaires et les sous-traitants) doit inclure toutes ses qualifications et accréditations, les dates d'expiration des qualifications et accréditations assujetties au temps, et toutes les exigences en matière de recyclage et de renouvellement de l'accréditation.

5. Lignes directrices relatives à l'approche systématique à la formation

Les titulaires de permis peuvent adopter la méthode de l'approche systématique à la formation (ASF) afin de satisfaire aux exigences énoncées à la section 3.0 du présent document. L'ASF est une méthode d'enseignement et de formation qui a largement fait ses preuves et qui, lorsqu'on l'applique de la façon illustrée ci-dessous, satisfait aux exigences du présent document. Elle est largement connue comme le modèle de conception des systèmes éducatifs.

L'ASF, qui constitue la norme de l'industrie en matière d'élaboration de la formation, est le modèle le plus souvent appliqué aujourd'hui. Il s'agit d'un processus holistique et d'une pratique exemplaire reconnue pour l'analyse, la conception, l'élaboration, la mise en œuvre, l'évaluation et la gestion de la formation. Un système de formation fondé sur l'ASF met en place des activités interdépendantes d'analyse, de conception, d'élaboration, de mise en œuvre et d'évaluation. C'est ce processus cyclique, décrit à la figure 1, qui permet de définir, de concevoir, d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer la formation, afin de satisfaire aux exigences opérationnelles et organisationnelles, mais aussi de réagir rapidement aux changements touchant ces exigences.

Figure 1 : Aperçu de l'approche systématique à la formation



5.1 Phase d'analyse

La phase d'analyse constitue la base de tout cours ou programme de formation. Elle s'appuie sur les commentaires des employés opérationnels, des utilisateurs finaux, des experts en la matière

(EM) et des experts de l'élaboration de la formation. Elle sert à définir les résultats visés par la formation en ce qui concerne le rendement essentiel sur le lieu de travail, tel que défini dans les documents relatifs aux rôles, les procédures ou les instructions écrites. L'analyse doit prendre en compte les points suivants :

- raison d'être de la formation
- portée de la formation
- public cible
- méthode de formation
- lieu de la formation
- délai dans lequel la formation doit être complétée

Une analyse complète de la formation doit comprendre divers volets, décrits ci-après.

5.1.1 Analyse des besoins en formation

L'analyse des besoins en formation (ABF) est généralement déclenchée à la suite d'une lacune ou d'un problème en matière de rendement qui peut être comblé/réglé grâce à la formation. Les changements touchant la conception technique et l'équipement, les changements opérationnels, les procédures révisées et les modifications apportées à la réglementation sont des exemples de changements donnant lieu à des lacunes en matière de rendement. L'ABF évalue systématiquement les exigences en matière de rendement professionnel par rapport au rendement existant (analyse des écarts) et définit les domaines précis nécessitant une formation.

5.1.2 Analyse de l'emploi et des tâches

Pour déterminer toutes les exigences en matière de rendement associées à une capacité, à un emploi ou à une tâche, il faut effectuer une analyse de l'emploi afin de déterminer l'ensemble des tâches, sous-tâches et éléments de tâches visés pour tous les états de fonctionnement de l'installation nucléaire : exploitation normale, conditions d'accident et situations d'urgence. L'analyse de l'emploi donne lieu à une liste des tâches qu'il faudrait exécuter pour s'acquitter correctement de son emploi. Il faut tenir compte du degré de difficulté des tâches, de leur importance et de leur fréquence pour déterminer celles qui doivent faire l'objet de la formation, ainsi que le contenu initial de la formation et la nature de la formation continue. Il faut procéder à l'analyse des tâches pour déterminer la méthode de définition du rendement professionnel, ainsi que les connaissances, les compétences et les aptitudes connexes.

5.1.3 Objectifs d'apprentissage

Les objectifs d'apprentissage sont des énoncés relatifs aux connaissances, compétences, aptitudes et attitudes que les travailleurs doivent afficher au terme de la formation. Ces objectifs doivent être mesurables et définir exactement quand, comment et dans quel domaine les personnes formées pourront être performantes dans le cadre de leur travail au terme de la formation.

Un objectif d'apprentissage doit inclure les éléments suivants :

1. un énoncé de rendement : il définit la tâche à exécuter à l'aide d'un verbe d'action observable
2. un énoncé des conditions : il décrit les conditions selon lesquelles le rendement doit être atteint
3. des normes : elles définissent au moins un critère mesurable indiquant le niveau de rendement qui doit être atteint

5.1.4 Analyse du public cible

L'analyse du public cible détermine le nombre de travailleurs qui doivent être formés et les catégories auxquelles ils appartiennent et, dans la mesure du possible, le profil des personnes qui recevront la formation (p. ex., expérience professionnelle actuelle et antécédents, expérience, niveau d'études et formation). Cette information garantit que la formation sera conçue, élaborée et mise en œuvre à un niveau satisfaisant, et permettra de déterminer les conditions préalables à la mise en œuvre de la formation.

5.2 Phase de conception

La phase de conception doit comprendre la sélection et la description de la formation, ainsi que la mise en place d'un environnement qui permettra aux personnes formées d'atteindre les objectifs d'apprentissage établis lors de la phase d'analyse. Elle débute avec les résultats de la phase d'analyse et prend fin avec le plan d'élaboration de la formation. On utilise les résultats de la phase d'analyse pour définir la façon dont l'information sera présentée et dont les connaissances, compétences, aptitudes et attitudes seront mises à l'épreuve.

Les processus de base constituant la phase de conception sont décrits brièvement aux paragraphes suivants.

5.2.1 Profil des stagiaires

Au terme de la phase d'analyse, l'auditoire cible devrait avoir été largement défini. Le profil des stagiaires doit être décrit en fonction de leurs connaissances élémentaires, de leurs compétences, capacités et attitudes, et doivent comprendre les caractéristiques susceptibles d'influer sur leurs réponses à certaines activités d'enseignement. Les renseignements obtenus durant ce processus orienteront les décisions subséquentes, notamment celles touchant les séquences, les méthodes et les médias didactiques.

5.2.2 Conception du programme d'enseignement

La conception du programme d'enseignement permet de déterminer plus en détail les connaissances, les compétences, les capacités et les attitudes requises pour exécuter une tâche qui est définie dans les objectifs de base. Ces objectifs de base sont ensuite groupés et organisés dans l'ordre qui convient le mieux à l'apprentissage.

5.2.3 Objectifs de base

Les objectifs de base sont les unités d'apprentissage principales et constituent une étape importante pour atteindre les objectifs d'apprentissage connexes. Les objectifs de base sont des sous-éléments des objectifs d'apprentissage. Les objectifs de base sont des unités de travail gérables, qui sont cohérentes sur le plan de la logique et de l'apprentissage du travail, qui ont une portée convenable et qui sont appropriées pour évaluer les progrès d'apprentissage. Comme l'objectif d'apprentissage, l'objectif de base se compose de trois parties essentielles :

1. L'énoncé de rendement : consiste en une action observable, par exemple « faire fonctionner un système mondial de localisation » ou « installer le logiciel de gestion des dossiers du personnel ». Il doit être formulé comme une seule action exprimée par un seul verbe. Si l'action est complexe, ou si plus d'un verbe est utilisé, la tâche doit alors être divisée en d'autres objectifs de base comprenant des actions simples.
2. L'énoncé des conditions : décrit le contexte ou les conditions d'exécution de la tâche (p. ex., « muni d'un ordinateur personnel avec un logiciel de présentation », « sans ouvrage de

3. La norme : prévoit au moins un critère mesurable indiquant le niveau d'exécution acceptable de la tâche sur le plan de la quantité, de la qualité ou des limites temporelles. Elle doit répondre à des questions comme : « Combien? » « Dans quel délai? » ou « Dans quelle mesure? » (p. ex., la partie en italique de « Muni d'un ordinateur personnel avec un logiciel de présentation, *créer une présentation contenant au moins six diapositives en moins de 30 minutes* »).

5.2.4 Plan d'évaluation de l'apprentissage

Le plan d'évaluation de l'apprentissage décrit l'utilisation des tests à l'appui de la formation et de l'évaluation formelle. Le plan d'évaluation de l'apprentissage détermine la façon dont les progrès, les réalisations et le rendement sont contrôlés et vérifiés. Même si une évaluation doit être fondée sur le rendement défini dans l'objectif d'apprentissage, des facteurs limitatifs, comme le temps, peuvent empêcher d'observer directement le rendement souhaité dans son ensemble. Le plan d'évaluation décrit comment un exemple valide et fiable du rendement d'un stagiaire sera mesuré et évalué.

5.2.5 Stratégie d'enseignement

La stratégie d'enseignement comprend les moyens, les méthodes et le lieu permettant de donner la formation. Les avantages et les désavantages de chaque stratégie d'enseignement appliquée à l'objectif d'apprentissage doivent être examinés pour veiller à ce que la solution la plus efficace soit choisie pour former des diplômés capables d'exécuter les tâches énoncées dans les objectifs d'apprentissage.

5.2.6 Formation en cours d'emploi

Les besoins de formation en cours d'emploi (FCE) doivent être pris en considération lorsqu'un ou plusieurs objectifs d'apprentissage ne conviennent pas aux méthodes d'enseignement classiques. Toutefois, d'autres besoins en FCE peuvent s'ajouter durant la phase de conception lorsqu'il y a un écart entre les objectifs d'apprentissage et les objectifs de base. Cette situation survient habituellement lorsque le milieu de formation ne peut simuler la tâche opérationnelle. Si une FCE est nécessaire, alors les objectifs d'apprentissage de la FCE, en plus des énoncés, des conditions et des normes de rendement, doivent être établis. Par la suite, chaque objectif de la FCE doit être évalué officiellement dans le cadre d'une évaluation en cours d'emploi (ECE).

5.2.7 Plan de formation

Le plan de formation décrit la formation et contient les décisions prises durant la phase de conception relativement à des points comme les objectifs de base, les points à enseigner, la méthode d'enseignement pour chaque objectif de base, les activités d'apprentissage principales, la séquence de l'enseignement et les procédures d'évaluation.

5.3 Phase d'élaboration

La phase d'élaboration implique l'acquisition ou la production de matériel didactique efficace, conformément au plan de formation.

La phase d'élaboration comprend les processus suivants.

5.3.1 Acquisition/production de matériel didactique

Le matériel didactique doit appuyer les activités d'apprentissage. Il comprend notamment les plans de cours de l'instructeur, les didacticiels interactifs comme la formation assistée par ordinateur et les outils de formation de toutes sortes, comme l'équipement, les documents de référence, les outils de travail et le matériel d'évaluation. Le matériel didactique doit comprendre les éléments suivants, au besoin :

1. Les manuels des stagiaires : Ce sont des manuels de référence que les stagiaires utilisent et conservent.
2. Guides de l'instructeur : Ce sont les directives d'enseignement que l'instructeur suit durant la préparation et la prestation de la formation. Les guides décrivent les différentes étapes de la formation qui doivent être suivies conformément au plan de formation. Les objectifs de base sont liés aux étapes et aux procédures détaillées contenues dans les manuels des stagiaires, les guides de l'utilisateur et toute la documentation en ligne.
3. Documents : Ces outils supplémentaires peuvent venir en complément aux manuels des stagiaires dans les domaines jugés difficiles et/ou particulièrement importants.
4. Formation assistée par ordinateur ou autres médias : Ils doivent être utilisés lorsqu'ils sont recommandés en fonction de l'analyse didactique et du choix de la stratégie d'enseignement.
5. Banques de questions et exemples de test selon la séquence proposée : Lorsqu'ils sont utilisés durant la formation, ils doivent comporter des directives quant à l'endroit et au moment où ils doivent être utilisés.

5.3.2 Tests d'évaluation

Les tests d'évaluation, qui répondent à l'exigence de l'évaluation formelle, comprennent l'évaluation des progrès et l'évaluation finale. En général, deux types de test doivent être préparés.

Évaluation des connaissances : Ces tests, habituellement écrits, peuvent contenir des questions à choix multiples, à réponses multiples, dichotomiques ou binaires (c.-à-d., oui/non; vrai/faux), à jumelage, de réorganisation et ouvertes.

Évaluation du rendement ou des compétences : Il s'agit de tests pratiques établis en fonction de scénarios réalistes comprenant les compétences et les capacités les plus importantes et significatives tirées des objectifs d'apprentissage et des objectifs de base.

5.3.3 Essais (cours pilotes)

Afin d'évaluer l'efficacité de la formation et du matériel didactique connexe, ce dernier doit être évalué par des experts en la matière, testé auprès de personnes représentatives de l'auditoire cible, et approuvé par les gestionnaires concernés. La formation et le matériel didactique doivent être modifiés selon les résultats de ces essais.

5.4 Phase de mise en œuvre

La phase de mise en œuvre consiste à permettre aux stagiaires d'exécuter efficacement les tâches selon les normes définies dans les objectifs d'apprentissage. Cette phase comprend la préparation des instructeurs et la prestation de la formation.

La phase de mise en œuvre comprend :

1. les plans de cours détaillés (préparés par les instructeurs) en fonction du plan de formation et des guides de l'instructeur élaborés durant la phase d'élaboration;
2. la mise en place de l'installation de formation
3. la surveillance continue afin de s'assurer que l'apprentissage a lieu
4. les dispositions de formation de rattrapage, au besoin

5.5 Phase d'évaluation

La phase d'évaluation comprend l'évaluation de l'efficacité et de l'efficience de la formation donnée et l'évaluation des stagiaires, c'est-à-dire s'ils ont maîtrisé les objectifs d'apprentissage et acquis les compétences nécessaires pour exécuter le travail en toute sécurité.

La phase d'évaluation comprend les points suivants :

1. Évaluation formelle des stagiaires : La capacité des stagiaires à exécuter des tâches, conformément aux objectifs d'apprentissage, doit être mesurée au moyen de tests et d'évaluations. Cette activité peut faire partie de la phase de mise en œuvre.
2. Contenu et prestation : Toutes les activités d'enseignement sont contrôlées afin que des mesures correctives, y compris l'évaluation des stagiaires, puissent être prises au besoin. Les sources de rétroaction comprennent les stagiaires, les instructeurs, le personnel de soutien, ainsi que les gestionnaires et les superviseurs responsables.
3. Efficacité : Désigne la capacité des diplômés à exécuter, en milieu de travail, les tâches pour lesquelles ils ont été formés. Les sources principales de cette information sont les diplômés et leurs superviseurs. En outre, l'information peut être accessible à partir de différentes sources, allant des évaluations des besoins et des rapports sur les leçons tirées aux rapports d'incident et aux statistiques de reprise. Les gestionnaires et superviseurs devraient contribuer de façon continue à la formation.
4. Gestion du changement : Conformément aux principes de la méthode d'ASF, les données comme les exigences réglementaires nouvelles ou révisées, la conception technique et les modifications apportées à l'équipement, les modifications opérationnelles, les procédures révisées, les modifications et la rétroaction découlant de l'expérience en exploitation (y compris les activités liées aux installations et à l'industrie) doivent être entrées régulièrement dans les processus appropriés durant la phase d'analyse.

Abréviations

AST	approche systématique à la formation
ABF	analyse des besoins en formation
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
ECE	évaluation en cours d'emploi
EM	expert en la matière
FCE	formation en cours d'emploi
LSRN	<i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i>

Glossaire

activité critique pour la sûreté

Activité dans une installation nucléaire dont l'exécution insatisfaisante par un travailleur pourrait entraîner un incident important susceptible de nuire à la santé et à la sécurité des personnes, aux biens ou à l'environnement. Cette activité vise tous les employés qui doivent régulièrement faire une rotation de postes critiques pour la sûreté ou remplacer des personnes occupant un poste critique pour la sûreté

apprentissage

Changement de comportement qui survient après l'acquisition de connaissances, de compétences, de capacités ou d'attitudes

attitude

Les sentiments, perceptions, valeurs et intérêts d'une personne qui lui permettent d'exécuter un travail ou une tâche de manière sécuritaire et conformément à la déontologie de l'organisation, dans la mesure de ses moyens.

capacité

La compétence ou état d'une personne capable d'exécuter une tâche conformément à une norme précise.

connaissance

Compréhension théorique et/ou pratique d'un sujet requise pour exécuter un travail.

compétence

Activité mentale et/ou physique qui nécessite un niveau de maîtrise mesuré.

cours

Série d'activités d'apprentissage.

cours pilote

Mise à l'essai complète d'un programme d'enseignement avant sa mise en œuvre.

emploi

Travail exécuté par le titulaire d'un poste ou par un groupe de titulaires d'un poste qui exécutent sensiblement les mêmes fonctions et tâches, et doivent posséder des connaissances, compétences, capacités et attitudes similaires pour exécuter ces tâches.

évaluation des stagiaires

Évaluation des progrès réalisés par les participants durant un programme d'enseignement (évaluation formative) et de l'atteinte des objectifs à la fin du programme (évaluation sommative).

évaluation en cours d'emploi

Démonstration par un stagiaire des connaissances, compétences et méthodes de travail requises pour exécuter une tâche en suivant la procédure approuvée et les normes établies. L'évaluation est menée en cours d'emploi sur le lieu de travail.

évaluation du programme

Évaluation du bien-fondé ou de la valeur d'un programme d'enseignement. L'évaluation du programme est un processus systématique qui vise à recueillir des données en vue d'évaluer si l'enseignement a répondu aux objectifs du programme de la manière la plus efficace et la plus efficiente possible :

- On procède régulièrement à une évaluation formative durant l'élaboration et la mise en œuvre de nouveaux programmes d'enseignement, afin d'apporter des améliorations au programme et de corriger les erreurs et les lacunes.
- On procède à une évaluation sommative au terme d'un programme d'enseignement afin de rendre compte de l'efficacité et de l'efficience de la conception, de l'élaboration et de la mise en œuvre de l'enseignement. L'évaluation sommative examine tous les aspects d'un programme d'enseignement.

fonction

Une des principales activités du titulaire d'un poste ou un regroupement de tâches connexes.

formation continue

Programme de formation structuré qui permet de conserver et d'améliorer les connaissances, les compétences, les capacités et les attitudes, dans des domaines comme les modifications apportées à l'équipement et aux procédures, les lacunes au chapitre des compétences, les connaissances, les compétences et les capacités complexes et peu appliquées, ainsi que les leçons tirées de l'expérience en exploitation. La formation de mise à jour, ainsi que la formation de requalification et de recyclage, sont aussi considérées comme de la formation continue.

formation en cours d'emploi

Formation donnée dans le milieu de travail réel pour permettre l'acquisition des connaissances et des compétences liées à l'emploi.

formation/instruction

Enseignement donné afin d'améliorer le rendement au travail.

fournisseur/sous-traitant

Personne engagée par un titulaire de permis aux termes d'un contrat pour élaborer ou donner une formation, ou qui forme le personnel du titulaire de permis afin qu'il obtienne une qualification ou acquière une compétence au terme de la formation.

installation nucléaire

Installation définie conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

lieu de travail

Tout endroit où le travail est exécuté.

liste des tâches

Liste des tâches qui constituent les exigences liées à un emploi. Elle doit comprendre des caractéristiques essentielles qui précisent la portée et la difficulté des tâches.

plan de cours

Guide qu'utilisent les instructeurs pour s'assurer que l'enseignement suit un plan précis axé sur des objectifs.

plan de formation

Document qui décrit comment un programme de formation doit répondre aux exigences des objectifs d'apprentissage.

points à enseigner

Éléments qui constituent un objectif d'évaluation : étapes, capacités, facteurs ou concepts distincts nécessitant une démonstration ou une explication séparée, que le stagiaire doit maîtriser/apprendre/exécuter.

poste critique pour la sûreté

Poste dans une installation nucléaire qui, s'il est occupé de façon insatisfaisante, pourrait donner lieu à un incident important susceptible de nuire à la santé et à la sécurité des personnes, aux biens et à l'environnement. L'entreprise détermine quels postes sont critiques pour la sûreté.

profil des stagiaires

La population cible à qui s'adresse la formation proposée, ainsi que l'information sur les stagiaires visés, comme les aptitudes, les compétences spéciales, l'éducation, la formation antérieure et les données personnelles (p. ex., âge, classement). La définition du profil des stagiaires constitue un élément de l'analyse des tâches et de l'analyse de l'enseignement.

programme de formation

Groupe structuré de cours requis pour obtenir une qualification ou une accréditation de compétences.

qualification

Niveau de capacité reconnu dans un domaine lié au travail, qui est normalement acquis une fois qu'on a réussi une formation.

stratégie d'enseignement

Combinaison des médias, des méthodes et du lieu de formation utilisée dans la prestation de la formation :

- Méthode : type d'activité d'apprentissage ou d'enseignement
- Média : supports de présentation des activités d'enseignement destinées au stagiaire, comme les ordinateurs ou les textes imprimés.
- Lieu : endroit où se déroulent les activités d'apprentissage, p. ex., classe, lieu de travail, domicile

tâche

Segment distinct d'un travail comportant deux étapes ou plus, exécuté par une personne, qui a un début et une fin définis, et qui constitue une partie logique et nécessaire d'une fonction et/ou d'un emploi.

test

Activité durant laquelle un stagiaire doit démontrer un aspect d'une tâche, une compétence, des connaissances ou une attitude.

Renseignements supplémentaires

Les documents suivants contiennent des renseignements supplémentaires qui pourraient intéresser les personnes visées par les systèmes de formation destinés aux installations nucléaires.

1. Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). RD-204, *Accréditation des personnes qui travaillent dans des centrales nucléaires*, Ottawa, Canada, 2008.
2. CCSN. G-229, *Accréditation des opérateurs d'appareil d'exposition*, Ottawa, Canada, 2004.
3. CCSN. G-313, *Formation en radioprotection des travailleurs exécutant des activités autorisées avec des substances nucléaires et des appareils à rayonnement, dans des installations nucléaires et avec de l'équipement réglementé de catégorie II*, Ottawa, Canada, 2006.
4. Groupe CSA, N286-12, *Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires*, Toronto, Canada, 2012.
5. Agence d'internationale de l'énergie atomique, TECDOC-1057, *Experience in the use of Systematic Approach in Training (SAT) for Nuclear Power Plant Personnel*, 1998.
6. United States Nuclear Regulatory Commission (U.S. NRC), Regulatory Guide 1.8, *Qualification and Training of Personnel for Nuclear Power Plants*, Washington, D.C., 2000.
7. U.S. NRC. Regulatory Guide 1.149, *Nuclear Power Plant Simulation Facilities for Use in Operator Training and License Examinations, and Applicant Experience*, 2011.
8. U.S. NRC, NUREG-0711, *Human Factors Engineering Program Review Model*, Revision 2, Washington, D.C., 2004.
9. U.S. NRC, NUREG-1021, *Operator Licensing Examination Standards for Power Reactors*, Revision 9, Washington, D.C., 2004.
10. U.S. NRC, NUREG-1220, Training Review Criteria and Procedures, Revision 1, Washington, D.C., 1993.
11. Défense nationale, A-A9-05000 (tous les volumes), *Système de l'instruction individuelle et de l'éducation des Forces canadiennes*, Ottawa, Canada.
12. Organisation du Traité de l'Atlantique Nord, Training Directive Bi-SC 75-5, *Education and Individual Training*, Bruxelles, Belgique, 2009.

Séries de documents d'application de la réglementation de la CCSN

Les installations et activités du secteur nucléaire du Canada sont réglementées par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). En plus de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et de ses règlements d'application, il pourrait y avoir des exigences en matière de conformité à d'autres outils de réglementation, comme les documents d'application de la réglementation ou les normes.

Les changements apportés au catalogue des documents d'application de la réglementation sont entrés en vigueur en avril 2013. Les documents actuels et prévus ont été classés en trois grandes catégories et vingt-cinq séries, selon la structure ci-dessous. Les documents d'application de la réglementation préparés par la CCSN font partie de l'une des séries suivantes :

1.0 Installations et activités réglementées

- | | | |
|--------|-----|--|
| Séries | 1.1 | Installations dotées de réacteurs |
| | 1.2 | Installations de catégorie IB |
| | 1.3 | Mines et usines de concentration d'uranium |
| | 1.4 | Installations de catégorie II |
| | 1.5 | Homologation d'équipement réglementé |
| | 1.6 | Substances nucléaires et appareils à rayonnement |

2.0 Domaines de sûreté et de réglementation

- | | | |
|--------|------|---|
| Séries | 2.1 | Système de gestion |
| | 2.2 | Gestion du rendement humain |
| | 2.3 | Conduite de l'exploitation |
| | 2.4 | Analyse de la sûreté |
| | 2.5 | Conception matérielle |
| | 2.6 | Aptitude fonctionnelle |
| | 2.7 | Radioprotection |
| | 2.8 | Santé et sécurité classiques |
| | 2.9 | Protection de l'environnement |
| | 2.10 | Gestion des urgences et protection-incendie |
| | 2.11 | Gestion des déchets |
| | 2.12 | Sécurité |
| | 2.13 | Garanties et non-prolifération |
| | 2.14 | Emballage et transport |

3.0 Autres domaines de réglementation

- | | | |
|--------|-----|---|
| Séries | 3.1 | Exigences relatives à la production de rapports |
| | 3.2 | Mobilisation du public et des Autochtones |
| | 3.3 | Garanties financières |
| | 3.4 | Délibérations de la Commission |
| | 3.5 | Diffusion de l'information |

Remarque : Les séries de documents d'application de la réglementation pourraient être modifiées périodiquement par la CCSN. Chaque série susmentionnée pourrait comprendre de nombreux documents d'application de la réglementation. Pour obtenir la plus récente liste de documents d'application de la réglementation, veuillez consulter le site Web de la CCSN à suretenucleaire.gc.ca/documents-de-reglementation