

Rédacteur
Steven Hecker

Table des matières

Introduction et vue d'ensemble	<i>Steven Hecker</i>	18.2
Les principes de la formation	<i>Gordon Atherley et Dilys Robertson</i>	18.5
L'éducation et la formation du personnel	<i>Robin Baker et Nina Wallerstein</i>	18.8
ÉTUDES DE CAS		
L'évaluation de la formation en matière de sécurité et de santé: étude de cas sur l'éducation des travailleurs de l'industrie chimique affectés à la gestion des déchets dangereux.	<i>Thomas H. McQuiston, Paula Coleman, Nina Wallerstein, A.C. Marcus, J.S. Morawetz, David W. Ortlieb et Steven Hecker</i>	18.13
L'éducation et la formation en matière d'environnement: un bilan de l'éducation des travailleurs chargés de la manipulation des matières dangereuses aux Etats-Unis.	<i>Glenn Paulson, Michelle Madelien, Susan Sink et Steven Hecker</i>	18.15
L'éducation ouvrière et l'amélioration de l'environnement.	<i>Edward Cohen-Rosenthal</i>	18.17
La formation des cadres en matière de sécurité et de santé	<i>John Rudge</i>	18.20
La formation des professionnels de la prévention.	<i>Wai-On Phoon</i>	18.25
Une nouvelle approche de l'apprentissage et de la formation: étude de cas réalisée dans le cadre du projet OIT-FINNIDA sur la sécurité et la santé en Afrique	<i>Antero Vahapassi et Merri Weinger</i>	18.31

● INTRODUCTION ET VUE D'ENSEMBLE

Steven Hecker

Une étude réalisée en 1981, portant sur la formation des travailleurs dans le domaine de la sécurité et de la santé dans les pays industriels, commence par une citation de l'écrivain français Victor Hugo pour qui aucune cause ne peut aboutir sans y associer d'abord l'éducation (Heath, 1981). Cette observation s'applique certainement encore en cette fin du XX^e siècle au domaine de la sécurité et de la santé au travail, et elle concerne l'ensemble du personnel des entreprises à tous les niveaux.

Le monde du travail devenant de plus en plus complexe, une nouvelle demande se fait jour, qui exige une meilleure compréhension des causes et moyens de prévention des accidents, lésions et maladies. Les administrations, les universitaires, les chefs d'entreprise et les travailleurs ont tous un rôle important à jouer dans le travail de recherche qui favorisera cette compréhension. L'étape suivante, cruciale, consiste à communiquer efficacement cette information aux travailleurs, au personnel d'encadrement, à la direction des entreprises, aux inspecteurs du travail et aux professionnels de la sécurité et de la santé. Bien que la formation des médecins du travail et des hygiénistes diffère en de nombreux points de celle du personnel de production, il existe certains principes communs.

La politique nationale d'éducation et de formation et sa mise en œuvre varieront, bien entendu, selon le contexte économique, politique, social, culturel et technologique du pays en question. En général, les pays industriels disposent proportionnellement d'un plus grand nombre de médecins du travail spécialisés dans la prévention que les pays en développement, et ces professionnels suivent des programmes d'enseignement et de formation bien plus élaborés. Les nations plus rurales et moins industrialisées ont tendance à se reposer principalement sur le personnel qui dispense des soins de santé primaires, lequel peut être constitué soit par des délégués des travailleurs dans les usines ou les exploitations agricoles, soit par le personnel des centres médico-sociaux. Manifestement, les besoins de formation et les ressources disponibles varient considérablement d'une situation à l'autre. Cependant, ces situations ont en commun le besoin de praticiens qualifiés.

Cet article survole les aspects les plus importants de l'éducation et de la formation, y compris les groupes cibles et leurs besoins, la forme et le fond de la formation proprement dite et les principales tendances actuelles dans ce domaine.

Les groupes cibles

En 1981, le Comité mixte OIT/OMS de la santé au travail a établi les trois niveaux d'éducation nécessaires dans le domaine de la santé, de la sécurité et de l'ergonomie comme étant: 1) l'initiation; 2) la formation à des tâches précises; 3) la spécialisation. Ces éléments ne sont pas distincts, mais font partie d'un tout, quiconque pouvant avoir besoin d'informations à ces trois niveaux. En matière d'initiation, les groupes cibles sont le législateur, les décideurs publics, les cadres dirigeants et les travailleurs. A l'intérieur de ces catégories, nombreux sont ceux qui nécessitent une formation complémentaire correspondant à des tâches spécifiques. Par exemple, alors que l'ensemble des cadres devrait avoir une compréhension fondamentale des problèmes de sécurité et de santé inhérents à leur domaine de responsabilité et devraient savoir où s'adresser pour obtenir une aide compétente, ceux dont les responsabilités relèvent particulièrement du domaine de la sécurité, de la santé et du respect des règlements en vigueur peuvent avoir besoin d'une formation plus intensive. De même, les travailleurs délégués à la sécurité ou les membres des comités d'hygiène et de

sécurité, ainsi que les inspecteurs du travail qui assument des responsabilités dans les domaines de la santé publique en rapport avec les lieux de travail, ont besoin d'une formation plus poussée qu'une simple sensibilisation.

Les médecins, infirmiers et (notamment dans les régions rurales ou en développement) les autres personnels soignants, qui n'ont pas été formés à la médecine du travail et n'en ont aucune expérience, devront se perfectionner dans ce domaine afin de mieux servir les travailleurs et d'identifier, par exemple, les maladies professionnelles. Enfin, certaines professions (ingénieurs, chimistes, architectes et concepteurs) dont les activités ont des incidences considérables sur la sécurité et la santé des travailleurs devront bénéficier d'une éducation et d'une formation bien plus approfondies que celles qu'ils reçoivent habituellement dans ce domaine.

Les professions spécialisées requièrent une éducation et une formation intensives, le plus souvent équivalentes au cursus des deuxième et troisième cycles. Les médecins, le personnel infirmier, les hygiénistes du travail, les ingénieurs de la sécurité et, depuis peu, les ergonomes, entrent dans cette catégorie. En raison de l'évolution rapide et constante de l'ensemble de ces secteurs, la formation continue et l'expérience sur le terrain sont des éléments importants de l'éducation de ces professionnels.

Il faut souligner que la spécialisation des domaines de la prévention s'est accrue sans que l'on accorde une importance proportionnelle aux aspects interdisciplinaires de ces mêmes domaines. Un infirmier ou un médecin qui soupçonne chez un patient une maladie professionnelle peut avoir besoin de l'aide d'un hygiéniste du travail pour identifier (par exemple) l'exposition aux produits toxiques qui a engendré ce problème. Ne disposant que de ressources limitées, de nombreux gouvernements et entreprises emploient souvent un spécialiste de la sécurité plutôt qu'un hygiéniste et exigent de lui qu'il s'occupe aussi bien de sécurité que de santé. On doit aborder l'interdépendance des problèmes de sécurité et de santé en proposant aux professionnels une formation et une éducation interdisciplinaires.

La raison d'être de la formation et de l'éducation

Les instruments fondamentaux nécessaires à une diminution des accidents du travail et des maladies professionnelles et à la promotion de la sécurité et de la santé des travailleurs ont été identifiés: prévention, application et éducation (règle des trois «E» en anglais: «engineering», «enforcement», «education»). Ces trois instruments sont interdépendants et leur importance peut varier au sein des divers systèmes nationaux. En général, la formation et l'éducation se justifient par le souci de renforcer la sensibilisation aux risques pour la sécurité et la santé, de mieux comprendre les causes des maladies et des accidents, et d'appliquer des mesures de prévention efficaces. Cependant, l'objectif et la motivation propres à chaque mode de formation varient selon le groupe cible.

Les cadres moyens et supérieurs

On reconnaît à présent qu'il faut disposer de cadres parfaitement informés des problèmes de sécurité et de santé inhérents aux activités dont ils sont responsables. Les employeurs prennent de plus en plus conscience des coûts considérables, tant directs qu'indirects, entraînés par les accidents graves, ainsi que de la responsabilité civile et, parfois, pénale dans certains pays, pouvant incomber aux entreprises et aux personnes. Bien que l'on explique encore la majorité des accidents et des lésions par une «négligence du travailleur», la «négligence de l'encadrement» est de plus en plus admise comme un des facteurs d'accident et de maladie. Enfin, les entreprises se rendent compte également qu'une sécurité médiocre nuit aux relations avec le public. Les

catastrophes comme celle de l'usine Union Carbide à Bhopal (Inde) peuvent réduire à néant des années d'efforts consacrées à établir la réputation d'une entreprise.

La plupart des cadres ont une formation d'économiste, d'administrateur ou d'ingénieur, mais n'ont généralement reçu au cours de leurs études qu'un enseignement sommaire dans le domaine de la prévention. Or, les décisions qu'ils sont appelés à prendre tous les jours ont des répercussions considérables, directes et indirectes, sur la sécurité et la santé de leur personnel. Pour remédier à cette situation, de nombreux pays ont décidé d'inscrire l'étude des questions de prévention aux programmes des écoles de gestion et d'ingénieurs, ainsi que des établissements de formation permanente. Il est évident que bien des efforts restent à faire pour diffuser largement les informations sur la sécurité et la santé des travailleurs.

Les agents de maîtrise

La recherche a mis en évidence le rôle central que jouent les agents de maîtrise dans la sécurité des travaux de construction (Samelson, 1977). Les contremaîtres qui connaissent parfaitement les risques inhérents à leurs activités, qui dispensent une formation efficace à leurs ouvriers (en particulier les nouveaux embauchés), et qui sont responsables des résultats de leur équipe, sont le pivot de l'amélioration des conditions de travail. Ils constituent un chaînon essentiel entre les travailleurs et la direction pour l'application des mesures de santé et de sécurité adoptées par l'entreprise.

Les travailleurs

La législation, l'usage et les pratiques actuelles des lieux de travail contribuent à favoriser l'éducation et la formation du personnel. De plus en plus, la réglementation officielle impose une formation du personnel en matière de sécurité et de santé. Certaines réglementations s'appliquent au travail en général, alors que d'autres répondent aux exigences de branches d'activité, de professions ou de risques spécifiques. Bien que les données d'évaluation pertinentes soient étonnamment rares lorsqu'il s'agit de mesurer l'efficacité préventive d'une telle formation (Vojtecky et Berkanovic, 1984-85), le principe de la formation et de l'éducation pour améliorer la sécurité et promouvoir la santé dans de nombreux domaines professionnels est de plus en plus admis dans un grand nombre de pays et d'entreprises.

La popularisation des programmes de participation du personnel, d'autogestion des équipes de travail et des décisions prises au niveau de l'atelier a également influé sur la façon d'aborder les problèmes de sécurité et de santé. L'éducation et la formation servent fréquemment à accroître les connaissances et les compétences du travailleur de base, que l'on considère maintenant comme jouant un rôle essentiel dans l'application des nouvelles modalités d'organisation du travail. Les employeurs peuvent aussi adopter une démarche positive qui consiste à faire participer le personnel aux décisions dès le stade de la planification et de la conception lorsque de nouvelles techniques font leur apparition sur les lieux de travail afin d'anticiper et de minimiser les effets négatifs éventuels sur le milieu de travail.

Les syndicats ont également mené une action de premier plan, préconisant une formation plus accessible et de meilleure qualité pour le personnel, et en concevant des programmes et du matériel pédagogique à l'intention de leurs membres. Dans de nombreux pays, les membres des comités de sécurité, les délégués à la sécurité et les représentants des comités d'entreprise jouent un rôle croissant dans la prévention sur le lieu du travail, ainsi que dans les campagnes d'inspection et de sensibilisation. Les personnes qui exercent ces fonctions doivent recevoir une formation bien plus complète et élaborée qu'un salarié accomplissant une tâche bien définie.

Les professionnels de la sécurité et de la santé

Les responsabilités du personnel chargé de la sécurité et de la santé englobent une gamme étendue d'activités qui varient considérablement d'un pays à l'autre, voire à l'intérieur d'une même profession. On compte dans ce groupe des médecins, des infirmiers, des hygiénistes et des ingénieurs de la sécurité qui sont soit des indépendants, soit des salariés opérant sur les chantiers ou recrutés par de grandes entreprises, le ministère de la Santé ou l'inspection du travail, ou des universités. La demande de professionnels qualifiés dans le domaine de la sécurité et de la santé s'est rapidement accrue depuis les années soixante-dix, parallèlement à la prolifération des lois et réglementations officielles accompagnant le développement des services de prévention au sein des entreprises, et les recherches universitaires sur ce sujet.

La portée et les objectifs de la formation et de l'éducation

L'*Encyclopédie de sécurité et de santé au travail* présente la multitude de problèmes et de risques que doit aborder tout programme exhaustif de prévention dans l'entreprise, ainsi que l'éventail de personnel nécessaire. Sur un plan global, on peut évaluer diversément les objectifs de la formation et de l'éducation en matière de sécurité et de santé. En 1981, le Comité mixte OIT/OMS de la santé au travail a proposé les objectifs éducatifs suivants, qui peuvent être classés en trois grandes catégories et qui s'appliquent dans une certaine mesure à tous les groupes examinés jusqu'à présent: 1) domaine cognitif (connaissance); 2) domaine psychomoteur (habileté technique appelée ci-après compétences professionnelles); 3) domaine affectif (attitude et échelles de valeurs). Un autre cadre décrit le rapport «information-éducation-formation», qui correspond approximativement aux questions «quoi?», «pourquoi?» et «comment?» relatives aux risques et à leur prévention. Quant au modèle «enseignement de la responsabilisation» étudié ci-après, il met l'accent sur la distinction entre la *formation* — c'est-à-dire l'enseignement de compétences basées sur les aptitudes avec des conséquences comportementales prévisibles — et l'*éducation* — à savoir le développement d'une pensée critique indépendante et de compétences de décision aboutissant à une action efficace (Wallerstein et Weinger, 1992).

Dans le cadre de leur formation et de l'acquisition de compétences professionnelles, les travailleurs doivent bien comprendre et appliquer les mesures de sécurité, utiliser les outils adéquats et l'équipement de protection requis pour accomplir des tâches déterminées. On doit également leur apprendre à faire face aux risques qu'ils rencontrent et les familiariser avec les méthodes internes de l'entreprise, qui doivent être conformes aux lois et règlements de sécurité et de santé applicables à leur domaine professionnel. De même, l'encadrement et les dirigeants doivent prendre conscience des risques physiques, chimiques et psychosociaux existant sur le lieu de travail, ainsi que des facteurs relationnels, sociaux, organisationnels et professionnels potentiellement impliqués dans l'apparition de ces risques et dans leur correction. Par conséquent, l'acquisition de connaissances et de compétences techniques, ainsi que le développement d'aptitudes à l'organisation, à la communication et à la solution des problèmes doivent figurer dans tout programme d'éducation et de formation.

Ces dernières années, l'éducation en matière de sécurité et de santé a été influencée par l'évolution des théories pédagogiques, notamment celles de l'enseignement pour adultes. Cette évolution comporte différents aspects, en particulier un apprentissage de la responsabilisation, un apprentissage coopératif et un apprentissage participatif. Tous partent du principe que les adultes apprennent mieux lorsqu'ils participent activement à la recherche de solutions aux problèmes. Outre la transmission de connaissances ou de compétences particulières, une éducation efficace exige le développement de la pensée critique et une bonne compréhension

du contexte comportemental et de la mise en pratique, sur le lieu de travail, des connaissances théoriques. Ces principes trouvent une application directe dans le domaine de la sécurité et de la santé sur les lieux de travail, où les risques, les maladies et les lésions subies sont souvent le résultat d'une conjonction de facteurs environnementaux, physiques, comportementaux et sociaux.

Pour transformer ces principes en programme d'éducation, il faut y intégrer quatre catégories d'objectifs:

Des objectifs d'*information*, à savoir les connaissances spécifiques que les stagiaires vont acquérir. Par exemple, la connaissance des effets des solvants organiques sur la peau et le système nerveux central.

Des objectifs de *comportement*, c'est-à-dire les compétences et les aptitudes que les travailleurs vont devoir maîtriser. Par exemple, savoir interpréter des fiches de données de sécurité sur les substances chimiques ou soulever sans risque un objet lourd.

Des objectifs d'*attitude*, soit les préjugés qui menacent la sécurité du travail ou le suivi de la formation, et qui doivent être combattus. Par exemple, l'idée que les accidents sont inévitables ou encore que «des solvants ne peuvent pas faire de mal parce que cela fait des années que je les utilise, et je me porte bien».

Des objectifs d'*action sociale*, c'est-à-dire la capacité d'analyser un problème donné, d'identifier ses causes, de proposer des solutions, puis de planifier et d'entreprendre une action pour le résoudre. Ainsi, l'analyse d'une tâche particulière qui a provoqué chez plusieurs personnes des accidents dorsalgiques, et les aménagements ergonomiques proposés exigent des mesures sociales consistant à modifier l'organisation du travail grâce à une collaboration entre le personnel et la direction.

L'évolution technologique et démographique

La sensibilisation aux problèmes et la gestion des risques particuliers dépendent évidemment du type de lieu de travail. Bien que certains risques soient plus ou moins permanents, l'évolution de la nature des tâches et des techniques nécessite une mise à jour constante des besoins de formation. Les chutes de hauteur, les chutes d'objets et le bruit, par exemple, seront toujours des risques importants dans le secteur du bâtiment, mais l'introduction de nouveaux matériaux de construction synthétiques exige des travailleurs qu'ils aient des connaissances supplémentaires et qu'ils soient conscients de leurs effets nocifs éventuels. De même, sur les machines, les courroies et lames non protégées et autres éléments dangereux sont des risques constants pour la sécurité, mais la mise en service de robots industriels et d'autres dispositifs commandés par ordinateur exige une formation à la prévention des risques liés à l'utilisation de machines nouvelles.

Avec l'intégration rapide de l'économie à l'échelle mondiale et la mobilité accrue des entreprises multinationales, les risques professionnels d'hier et d'aujourd'hui coexistent fréquemment, tant dans les pays industriels que dans les pays en développement. Dans un pays en voie d'industrialisation, une entreprise fabriquant du matériel électronique de pointe peut voisiner avec une fonderie employant encore une technologie rudimentaire et de nombreux travailleurs manuels. De même, dans les pays industriels, des ateliers de confection aux conditions de travail dangereuses et insalubres, où le personnel est exploité, ou le recyclage de piles au plomb (risque de saturnisme) coexistent encore avec des usines totalement automatisées à la pointe de la technique.

Cette nécessité d'une mise à jour permanente de l'information intéresse aussi bien les travailleurs et les dirigeants que les professionnels de la santé au travail. L'insuffisance de la formation de ces derniers est mise en évidence par le fait que la plupart des hygiénistes du travail formés dans les années soixante-dix n'ont guère été sensibilisés à l'ergonomie; ils ont certes reçu une formation poussée dans le domaine du contrôle de la qualité de l'air,

mais pour les sites industriels presque exclusivement. Depuis lors, l'avancée technologique la plus importante qui affecte des millions de travailleurs a été l'introduction massive de terminaux à écrans de visualisation (TEV). L'évaluation et l'intervention ergonomique visant à prévenir les troubles de l'appareil locomoteur et de la vision des utilisateurs de TEV étaient encore méconnues dans les années soixante-dix, mais vers 1995, les risques inhérents à ces terminaux sont devenus une préoccupation majeure. De même, l'application des principes de l'hygiène du travail au problème de la qualité de l'air intérieur (pour remédier, par exemple, au syndrome des bâtiments malsains) a nécessité une formation continue d'envergure pour les hygiénistes habitués à n'évaluer que des usines. Les facteurs psychosociaux qui, pour la plupart, n'étaient pas considérés comme un risque professionnel avant les années quatre-vingt, jouent désormais un rôle important dans le traitement de nouveaux risques dont ceux liés aux TEV et à l'air confiné. Toutes les personnes appelées à faire enquête sur ces problèmes de santé doivent recevoir une éducation et une formation leur permettant de comprendre les interactions complexes entre l'environnement, l'individu et l'organisation sociale à l'intérieur de ces structures.

La formation à la prévention doit également refléter l'évolution des données démographiques de la main-d'œuvre. Les femmes étant de plus en plus nombreuses à travailler tant dans les nations industrielles que dans les pays en développement, leurs besoins médicaux doivent être pris en compte sur leur lieu de travail comme à l'extérieur. Les travailleurs immigrés sont aussi un sujet de préoccupation qui soulève de nombreuses questions inédites de formation, notamment en raison de la langue, encore que les problèmes de langue et d'illétrisme ne se limitent pas à eux. Ainsi, le niveau d'alphabétisation des travailleurs autochtones doit être également pris en considération lors de la conception et de l'organisation de la formation. Les travailleurs âgés constituent un autre groupe dont il faut tenir compte dans les programmes d'enseignement, car leur nombre s'accroît au sein de la population active de nombreux pays.

Les lieux de formation et les responsables de celle-ci

Le lieu où se déroulera le programme de formation et d'éducation dépend des participants, de l'objectif, du contenu et de la durée du programme et, il faut être réaliste, des ressources dont dispose le pays ou la région. La participation aux programmes d'éducation en matière de sécurité et de santé commence à l'école; elle s'étend ensuite aux stagiaires et apprentis, puis aux travailleurs, à l'encadrement, aux dirigeants et aux professionnels de la sécurité et de la santé.

La formation à l'école

De plus en plus — et c'est là une évolution extrêmement positive —, on prévoit des programmes de formation à la sécurité et à la santé dans l'enseignement primaire et secondaire et, plus particulièrement, au niveau des établissements d'enseignement professionnel et technique. Il est bien plus efficace d'apprendre à identifier et à prévenir les risques quand on fait des études techniques ou professionnelles que de le faire lorsqu'on travaille depuis un certain nombre d'années et qu'on a déjà contracté des habitudes et des réflexes. De tels programmes exigent bien évidemment que le personnel enseignant de ces établissements ait également été formé à l'identification des risques et à l'application des mesures de prévention.

La formation en cours d'emploi dite formation «sur le tas»

La formation en cours d'emploi convient aux travailleurs et au personnel d'encadrement qui sont confrontés à des risques spécifi-

ques sur les lieux de travail. Si la formation est de longue durée, il est fortement recommandé d'aménager dans l'entreprise une salle de classe confortable. Si le déroulement de la formation sur le lieu de travail risque d'intimider le personnel ou de le décourager de participer pleinement au cours, le choix d'un emplacement extérieur est préférable. Les travailleurs peuvent se sentir plus à l'aise dans un cadre syndical où le syndicat joue un rôle important dans la conception et la réalisation du programme. Cependant, des visites sur les lieux de travail illustrant les risques étudiés sont toujours enrichissantes.

La formation des délégués à la sécurité et des membres des comités de sécurité

La formation plus longue et plus élaborée préconisée pour les délégués à la sécurité et les membres des comités de sécurité se déroule souvent dans des centres de formation spécialisés, des universités ou des écoles privées. On déploie des efforts croissants pour appliquer la réglementation sur la formation et la qualification des travailleurs chargés d'accomplir certaines tâches à risques, comme la dépose de l'amiante ou la manipulation de déchets dangereux. Ces cours comprennent généralement des séances théoriques et pratiques, avec simulation du travail réel, qui nécessitent un équipement et des installations spécialisées.

Parmi les organisateurs de programmes de formation sur place et à l'extérieur destinés aux travailleurs et aux délégués à la sécurité, on trouve des organismes officiels, des organisations tripartites comme l'OIT ou des organismes analogues, nationaux ou régionaux; des associations commerciales et des syndicats, des universités, des associations professionnelles et des consultants privés en formation. De nombreux gouvernements subventionnent l'élaboration de programmes d'éducation et de formation concernant des branches d'activité ou des risques déterminés.

La formation universitaire et spécialisée

La formation des professionnels de la sécurité et de la santé varie considérablement d'un pays à l'autre, selon les besoins de la population active et les ressources et structures nationales. La formation spécialisée est assurée par les programmes universitaires des deuxième et troisième cycles, mais ceux-ci n'existent pas partout dans le monde. Des cursus universitaires peuvent être proposés aux spécialistes de la médecine du travail; l'enseignement des soins infirmiers et la santé au travail peuvent être intégrés à la formation des médecins généralistes et du personnel infirmier. Le nombre de programmes destinés aux hygiénistes du travail et sanctionnés par un diplôme s'est accru de façon spectaculaire. Cependant, les stages moins détaillés destinés aux hygiénistes, dont beaucoup ont reçu leur formation de base «sur le tas» dans des secteurs spécifiques, sont toujours très demandés.

Les pays en développement ont un besoin crucial de personnel mieux qualifié dans le domaine de la sécurité et de la santé. Ces pays devraient pouvoir compter sur un plus grand nombre de médecins, d'infirmiers et d'hygiénistes diplômés, mais il est réaliste de supposer que de nombreux services continueront à être assurés par le personnel dispensant les soins de santé primaires. Ce personnel doit recevoir une formation en matière de santé au travail, apprendre à identifier les risques principaux associés au type d'activité prédominant dans sa région, à effectuer des études de base et à appliquer les techniques d'échantillonnage, à utiliser le réseau hospitalier régional pour les cas potentiels de maladies du travail, ainsi que les techniques d'enseignement de la santé et de communication des risques (OMS, 1988).

Les solutions de remplacement des programmes universitaires sont d'une importance capitale pour la formation professionnelle tant dans les pays en développement que dans les autres et devraient inclure, entre autres, la formation continue, l'enseignement à distance, la formation «sur le tas» et l'auto-enseignement.

Conclusion

L'éducation et la formation ne peuvent résoudre l'ensemble des problèmes de sécurité et de santé au travail, et il faut veiller à ce que les techniques apprises grâce à ces programmes correspondent bien aux besoins identifiés. Utilisés conjointement avec des techniques, ce sont des éléments fondamentaux de tout programme efficace de prévention. Un apprentissage cumulatif, interactif et permanent est essentiel pour préparer nos environnements professionnels en pleine mutation à répondre aux besoins des travailleurs, particulièrement en ce qui concerne la prévention des maladies et lésions invalidantes. Les intervenants sur le lieu de travail et ceux qui apportent un soutien extérieur doivent disposer des informations les plus récentes et des compétences nécessaires pour les mettre en œuvre, afin de protéger la santé et de promouvoir la sécurité des travailleurs.

LES PRINCIPES DE LA FORMATION

Gordon Atherley et Dilys Robertson

Une formation produira des résultats positifs si elle se fonde sur les besoins clairement définis des lieux de travail et si elle tient compte de ces besoins et du mode d'apprentissage des adultes. Il en va évidemment de même pour la formation en matière de sécurité et de santé. Les principes de formation sont en l'occurrence identiques à ceux qui régissent toute formation professionnelle. En effet, de solides arguments plaident en faveur d'une intégration de l'apprentissage des qualifications professionnelles et de la formation à la sécurité si le contexte le permet. Une formation à la prévention qui ne donne aucun résultat positif, car non fondée sur une analyse judicieuse, représente au mieux une perte de temps et d'argent. Au pire, elle peut rendre les travailleurs trop sûrs d'eux et accroître le risque d'accidents.

L'évaluation des besoins

La première chose à faire quand on structure un programme de formation à la prévention est de définir les problèmes: au niveau de l'entreprise, dans un atelier particulier, ou pour une tâche donnée. L'analyse des besoins de formation peut aussi viser un objectif spécifique, comme la conformité avec la législation pertinente, ou les résultats du comité mixte d'hygiène et de sécurité. Cependant, la formation ne saurait résoudre à elle seule tous les problèmes; il faut parfois engager une action complémentaire si, par exemple, les travailleurs ne respectent pas le règlement qui les oblige à porter un équipement de protection individuelle. Il se peut que les salariés ne comprennent pas pourquoi et comment il faut utiliser cet équipement ou bien que l'on oublie systématiquement de le remplacer lorsqu'il est défectueux ou manquant.

Un taux élevé d'accidents, des refus de travail, ou des injonctions ou mises en demeure émanant des inspecteurs du travail peuvent révéler l'existence de problèmes. Cependant, ce sont les carences à l'origine de ces incidents qu'il faut clairement identifier. L'évaluation des besoins de formation peut être définie comme l'identification des problèmes révélés par l'application fautive des normes ou obligations externes et qu'une formation peut permettre de résoudre intégralement ou partiellement. Une analyse systématique en la matière comprend un certain nombre d'étapes logiques: mise en évidence des problèmes et leur analyse, identification et classification des besoins par ordre d'urgence et définition des buts ou finalités de la formation.

La mise en évidence des problèmes

Les différents problèmes pouvant être résolus par la formation sont entre autres:

Les problèmes constatés suite à des accidents. Dans ce cas, on peut identifier les problèmes en examinant les statistiques d'accidents, des rapports d'enquête sur les accidents ou, plus généralement, les cas où les objectifs structurels de sécurité et de santé n'ont pas été respectés.

Les problèmes prévisibles. Les dangers peuvent être identifiés avant que le mal ne soit fait: par exemple, les risques sont prévisibles lorsque des machines, substances ou procédés nouveaux sont introduits sur le lieu de travail, lorsque certains procédés existants n'ont jamais été complètement analysés ou lorsque les pratiques courantes sont en contradiction avec les méthodes de travail sécuritaires.

L'existence d'obligations externes. Les nouvelles obligations légales qui imposent soit un devoir spécifique de formation en matière de sécurité et de santé, soit d'autres obligations qui suggèrent un besoin de formation, sont des exemples d'obligations externes. L'apparition de nouveaux codes de pratique industrielle ou de nouvelles normes nationales ou internationales de sécurité et de santé sont d'autres exemples.

L'analyse des problèmes

L'étape suivante consiste à analyser les problèmes afin de définir la formation requise. L'analyse des problèmes implique une collecte d'informations pertinentes afin d'en déterminer les causes. Elle nécessite également l'élaboration d'une norme appropriée qui doit être respectée. Si, par exemple, les problèmes identifiés se rapportent à un manque d'efficacité du comité mixte d'hygiène et de sécurité, l'analyse tentera de répondre à plusieurs questions. Premièrement, quelle est la mission impartie au comité? Deuxièmement, le comité s'acquitte-t-il correctement de ses tâches? (pour répondre à cette question, il convient que l'analyste définisse les normes de rendement à appliquer). Troisièmement, pourquoi le comité n'accomplit-il pas efficacement telle ou telle tâche?

L'identification des solutions

Après l'analyse des problèmes, l'étape suivante consiste à trouver des solutions. Si on estime que la formation permettra de remédier complètement au problème ou d'y remédier partiellement, il faut alors définir les besoins de formation. Quelle est la combinaison requise de compétences et de connaissances, et qui doit la posséder?

L'évaluation des personnes concernées est un point fondamental de l'étude des besoins de formation. Son objectif est triple: premièrement, les individus s'impliqueront plus volontiers dans la formation (et seront par conséquent plus susceptibles d'apprendre) s'ils ont participé à la définition des besoins; deuxièmement, il est souvent nécessaire d'évaluer le niveau actuel des compétences et connaissances requises dans le groupe cible (par exemple, on peut se demander si les membres du comité d'hygiène et de sécurité savent réellement ce qu'ils sont censés faire); troisièmement, les intéressés doivent posséder des connaissances de base, ainsi que la maîtrise de la lecture, de l'écriture et du langage, afin qu'une méthode d'enseignement appropriée puisse être appliquée. On peut recourir à des sondages pour évaluer certaines de ces variables. Il faut alors en garantir la confidentialité.

La définition des priorités et des objectifs

Une fois les besoins de formation identifiés, il faut définir les priorités et les objectifs. Il faut prendre en considération l'urgence relative des actions de formation, en tenant compte de certains facteurs comme la gravité des conséquences d'un accident éventuel, la fréquence éventuelle des problèmes, le nombre d'individus en cause et la conformité avec la législation.

Les objectifs de la formation doivent être précis sinon son efficacité sera difficile à évaluer. Des objectifs bien définis aident

également à déterminer le contenu de la formation et les méthodes pédagogiques. Les objectifs ou les buts d'une formation désignent aussi les résultats auxquels celle-ci doit parvenir. On voudra, par exemple: *a)* que chaque dirigeant ou chaque cadre connaisse et comprenne ses obligations et ses droits en matière de sécurité et de santé et ceux du personnel; *b)* que tous les soudeurs connaissent et comprennent les risques inhérents au travail de soudage et les mesures obligatoires de prévention; ou *c)* enseigner aux conducteurs de chariots élévateurs les compétences qui leur permettront d'utiliser leurs véhicules en toute sécurité, conformément aux règles applicables.

Les méthodes d'évaluation des besoins

Les méthodes permettant d'analyser les besoins de formation varient selon le cadre de l'évaluation et les ressources disponibles. On peut utiliser l'une ou l'autre des méthodes ci-après:

- *Etude générale de la documentation.* Les descriptions de méthodes de travail sûres, les obligations légales, les méthodes et les règles de l'entreprise, les statistiques d'accidents et les rapports d'inspection des lieux de travail, par exemple, peuvent être étudiés dans la mesure où ils influent sur les besoins de formation.
- *Analyse spécifique.* Les statistiques d'accidents, les comptes rendus du comité paritaire, les rapports d'enquêtes sur les accidents, ainsi que les analyses des risques du travail et des tâches, peuvent être étudiés afin de définir leur relation avec le problème en question.
- *Entretiens et enquêtes.* On peut organiser des entretiens avec certains cadres représentatifs, avec des travailleurs et d'autres intervenants pour se renseigner sur les habitudes et les zones à problèmes; on peut aussi observer certaines tâches représentatives pour voir si elles se déroulent conformément aux normes de sécurité.
- *Sondages.* Des informations peuvent être obtenues par sondage auprès de groupes relativement importants au sujet des compétences existantes, des niveaux de connaissances et de la perception des besoins de formation et des zones à problèmes.

Le choix des méthodes d'enseignement

Les méthodes d'enseignement font appel à un certain nombre de techniques: conférences, exercices de solution des problèmes, discussions par petits groupes et jeux de rôles. Les méthodes choisies doivent être adaptées au sujet enseigné (qu'il s'agisse des connaissances, des compétences ou des concepts) et aux objectifs de la formation. Si, par exemple, la formation vise à enseigner les règles fondamentales de sécurité sur le lieu de travail, un bref exposé pourra convenir. Cependant, l'apprentissage chez l'adulte se fait à plusieurs niveaux. Le premier niveau est l'écoute de l'information, le niveau suivant est l'acquisition de la connaissance, puis vient le développement de la compréhension et, enfin, au niveau supérieur, la capacité de mettre en œuvre cet acquis dans diverses situations. Dans la plupart des situations rencontrées au cours de la formation, l'apprentissage des participants se fera à plusieurs niveaux et, par conséquent, des techniques d'enseignement adaptées seront nécessaires. Les méthodes d'enseignement doivent également se fonder sur les principes reconnus d'un apprentissage efficace des adultes.

Les principes de l'enseignement pour adultes

Le mode d'apprentissage des adultes diffère en plusieurs points importants de celui des enfants. Les adultes abordent la tâche d'apprentissage en ayant déjà une expérience de la vie et une conscience évoluée du moi. Le processus d'apprentissage est une expérience individuelle et intérieure, propre à l'élève, qui dépend de sa motivation à apprendre, de sa capacité de rapprocher sa propre expérience du savoir en cours d'acquisition et de sa per-

ception de l'utilité de l'enseignement reçu. Bien souvent, les adultes choisissent librement d'apprendre et sont donc, contrairement aux écoliers, des participants volontaires. Cependant, lorsqu'une formation à la prévention se déroule sur le lieu de travail, les travailleurs et l'encadrement peuvent être tenus d'y assister bon gré, mal gré. Il faut alors veiller tout particulièrement à faire participer les stagiaires à la définition des besoins de formation et à la conception du programme lui-même. Il est tout aussi important de traiter les besoins de formation tels qu'ils sont perçus par les travailleurs que d'identifier les besoins dans d'autres secteurs. Par-dessus tout, la formation des adultes implique des changements. Or, l'individu ne consent au changement que s'il est persuadé d'exercer un certain contrôle sur ce changement et ne le perçoit pas comme une menace.

La recherche a permis d'identifier quelques facteurs qui facilitent l'apprentissage des adultes :

- *Motivation.* L'apprentissage étant une expérience individuelle, les adultes doivent être disposés à apprendre et doivent percevoir le rapport entre ce qui leur est enseigné et leur intérêt personnel.
- *Voir et entendre.* Les adultes ont tendance à mieux apprendre lorsqu'ils peuvent à la fois visualiser et entendre ce qu'ils apprennent. Par conséquent, tous les cours devraient inclure un support visuel (projection de transparents ou de diapositives).
- *Mise en pratique.* La possibilité de mettre en pratique le sujet d'étude facilite l'apprentissage. Lorsqu'on veut faire acquérir des compétences aux élèves — qu'on veut par exemple leur apprendre à bien se servir d'un appareil de protection respiratoire autonome —, il faut leur donner la possibilité de s'exercer eux-mêmes. Si l'objectif recherché est l'application des connaissances, on peut recourir aux exercices de solution des problèmes. Les travaux pratiques, grâce auxquels les élèves mettent effectivement en œuvre certains concepts abstraits comme le travail en équipe, sont de précieux outils éducatifs.
- *Rapports avec la pratique.* L'étude est facilitée lorsque les données de la formation peuvent être aisément rattachées à l'expérience pratique des élèves. Les exemples utilisés doivent donc, autant que possible, se rapporter aux procédés industriels que les participants connaissent bien.
- *Participation au processus d'apprentissage.* Les adultes doivent connaître dès le départ les objectifs de l'apprentissage et avoir l'occasion de confronter le contenu des leçons à ces objectifs.
- *Information en retour.* Les adultes ont besoin d'être informés de leurs résultats et de recevoir des encouragements.
- *Exploitation des idées.* La possibilité d'exploiter et de développer des idées fait partie du processus individuel d'assimilation et d'application des nouvelles connaissances. On peut pour cela organiser des discussions en petits groupes.
- *Environnement matériel.* Les locaux et l'équipement utilisés pour la formation doivent être bien adaptés aux élèves et leur permettre, par exemple, de consulter la documentation et de travailler efficacement par petits groupes.

La mise en œuvre de la formation

Le plus grand soin doit être apporté à la sélection des formateurs, à la programmation de la formation et à l'expérimentation. La sélection des formateurs doit se fonder sur deux compétences également importantes : la maîtrise du sujet et le talent pédagogique. Ce n'est pas parce qu'un individu maîtrise parfaitement le sujet de la prévention qu'il sera forcément capable de l'enseigner. En général, il est plus facile d'acquérir des connaissances que le don de l'enseignement. On trouvera, sur la plupart des lieux de travail, y compris dans les ateliers, un certain nombre d'individus naturellement doués pour l'enseignement et qui auront l'avantage de connaître le site et de pouvoir donner des exemples pratiques.

Lors d'un apprentissage par petits groupes, un « animateur » peut intervenir à la place d'un formateur. Dans ce cas, l'animateur étudie avec le groupe, mais assume la responsabilité du processus d'apprentissage.

La programmation de la formation doit prendre en compte plusieurs facteurs importants. Elle doit se dérouler, par exemple, à un moment opportun pour les élèves et avec un minimum d'interruptions. La formation peut également être organisée en modules indépendants permettant de l'étaler dans le temps — on pourrait éventuellement programmer un module de trois heures par semaine. Cette solution permet non seulement de moins empiéter sur la production, mais également d'accorder du temps aux élèves entre les séances pour essayer d'appliquer les connaissances acquises.

Chaque programme de formation doit être expérimenté avant son lancement. Le programme peut ainsi être comparé aux objectifs de la formation. La mise à l'épreuve doit mobiliser non seulement les formateurs, mais également un échantillon représentatif des futurs élèves.

L'évaluation de la formation

L'évaluation de la formation vise simplement à déterminer si les objectifs ont été atteints et, dans ce cas, si le problème visé a été résolu. La préparation à l'évaluation de la formation doit commencer dès la conception de cette formation. En d'autres termes, le problème que la formation devrait résoudre doit être clair, les objectifs de la formation doivent être précis et la situation antérieure à la formation doit être connue. Par exemple, si le problème abordé est l'observation insuffisante des règles de sécurité lors des opérations de manutention du matériel, et si la formation a été conçue pour résoudre partiellement ce problème, par exemple en fournissant des informations et en enseignant des techniques aux conducteurs de chariots élévateurs, on pourrait considérer comme un bon résultat le fait que les règles de sécurité seraient bien observées.

La formation peut être évaluée à plusieurs niveaux. En premier lieu, il s'agit simplement de connaître les réactions des élèves au programme de formation. Ont-ils apprécié le programme, le formateur et la documentation, se sont-ils ennuyés, pensent-ils avoir appris quelque chose ? Cette méthode peut être utile pour déterminer si le programme a été jugé comme intéressant par les participants. Ce type d'évaluation se prête particulièrement à un sondage d'opinion et ne doit en principe pas être effectué par le formateur, car il est peu probable à ce stade que les participants répondent franchement aux questionnaires, même s'ils sont anonymes. On peut aussi autoriser les élèves à s'autotester sur le contenu de la formation.

Le niveau d'évaluation suivant consiste à déterminer si les objectifs de l'apprentissage ont été ou non atteints. Ces objectifs concernent le contenu de la formation et correspondent aux compétences pratiques ou théoriques acquises par l'élève à la fin de la formation. Les objectifs d'apprentissage sont habituellement fixés pour chaque partie du cours et communiqués aux élèves afin qu'ils sachent ce qu'ils sont censés apprendre. A ce niveau, l'évaluation a pour objet de déterminer si les étudiants ont acquis ou non les connaissances définies par les objectifs d'apprentissage. Pour ce faire, on peut soumettre les participants à un test à la fin du cours. Les connaissances, concepts, et compétences abstraites peuvent être évalués par des tests écrits, alors que les compétences pratiques peuvent l'être par l'observation directe des élèves faisant la démonstration des techniques apprises. A ce niveau d'évaluation, il est impératif de connaître au préalable les qualifications ou compétences de base des élèves avant le début de la formation.

Le troisième niveau d'évaluation consiste à déterminer si les connaissances et les compétences acquises au cours de la forma-

tion sont effectivement mises en œuvre pendant le travail. Cette évaluation peut se faire par une observation directe à intervalles réguliers après la formation. Une évaluation pratique effectuée le lendemain de la formation peut donner un tout autre résultat qu'une évaluation effectuée trois mois plus tard. Il faut cependant noter que, si l'évaluation réalisée trois mois plus tard révèle des lacunes, cela ne signifie pas pour autant que la formation est mauvaise; il peut s'agir d'un manque de suivi sur le lieu du travail.

Enfin, le dernier niveau d'évaluation permet de déterminer si le problème abordé par la formation a été ou non résolu. Si le problème identifié était, par exemple, un nombre élevé de lésions de l'appareil locomoteur chez les manutentionnaires du service d'expédition et de réception, note-t-on une baisse sensible de ce nombre? Là encore, le facteur temps est important. En effet, il faudra peut-être un certain délai pour que l'efficacité de la formation soit démontrée. On pourra ne pas constater de diminution pendant plusieurs mois, car de telles lésions sont souvent cumulatives et leurs effets peuvent se prolonger. De plus, la formation peut entraîner une plus grande sensibilisation au problème, avec pour résultat une multiplication des déclarations d'accident peu après la formation.

L'idéal serait que les quatre niveaux d'évaluation soient prévus dès la conception et la mise en œuvre de la formation. Cependant, si on n'utilise qu'un seul niveau, ses limites doivent être bien comprises par tous les intéressés.

Lorsque la formation est conçue et assurée par un organisme extérieur, l'entreprise peut et doit néanmoins évaluer son efficacité en appliquant les critères fondés sur les principes susmentionnés.

Le suivi de la formation

Que la formation ait permis ou non d'atteindre les objectifs fixés, ses effets déclineront avec le temps si un suivi régulier et cohérent n'est pas assuré sur le lieu de travail. La responsabilité quotidienne d'un tel suivi incombe au personnel de maîtrise, aux cadres et au comité d'hygiène et de sécurité. Il peut être assuré grâce à un contrôle régulier des résultats professionnels, par un témoignage de satisfaction si les résultats sont bons et par un rappel quotidien sous forme de brèves réunions, de notes de service et d'affiches.

● L'ÉDUCATION ET LA FORMATION DU PERSONNEL

Robin Baker et Nina Wallerstein

La formation du personnel dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail peut permettre d'atteindre plusieurs objectifs. Trop souvent, on ne voit dans la formation du personnel que le moyen de se conformer à la réglementation officielle ou de réduire les coûts d'assurance en encourageant les individus à observer des comportements sécuritaires étroitement définis. L'éducation du personnel répond à un besoin bien plus important lorsqu'elle cherche à donner aux travailleurs les moyens de jouer un rôle actif dans le renforcement de la sécurité sur le lieu de travail, au lieu de les encourager simplement à se conformer aux normes de sécurité imposées par la direction.

Au cours des vingt dernières années, de nombreux pays ont cherché à faire participer largement le personnel à la solution des problèmes de sécurité et de santé. Les nouvelles dispositions réglementaires s'appuient moins qu'autrefois sur les inspecteurs du travail pour faire respecter les mesures de prévention. Les syndicats et les employeurs sont de plus en plus encouragés à intervenir dans la promotion de la sécurité et de la santé au sein des comités

paritaires ou d'autres mécanismes. Cette méthode exige une main-d'œuvre compétente et bien informée, pouvant dialoguer directement avec la direction sur les questions de sécurité et de santé.

Par chance, de nombreux modèles de formation internationaux permettent d'enseigner aux travailleurs toute la gamme des compétences que suppose une réelle participation aux efforts de prévention. Ces modèles ont été élaborés sur la base de travaux des syndicats, de programmes universitaires d'éducation ouvrière et de l'expérience d'organisations non gouvernementales de type associatif. De nombreux programmes novateurs de formation ont été élaborés à l'origine grâce à des programmes officiels de subventions, à des fonds syndicaux, ou à des contributions des employeurs à des programmes de sécurité et de santé dans le cadre des conventions collectives.

Ces programmes participatifs de formation des travailleurs, conçus dans divers contextes nationaux et pour des populations actives différentes, s'inspirent d'une même idée générale de la formation. Leur philosophie pédagogique se fonde sur les principes solides de l'éducation des adultes et fait appel à la théorie de la responsabilisation de «l'éducation populaire». Le présent article décrit la méthode pédagogique retenue et en expose les conséquences pour la conception d'une formation efficace des travailleurs.

La démarche pédagogique

Deux disciplines ont influé sur l'élaboration des programmes d'éducation en matière de sécurité et de santé des travailleurs: l'éducation ouvrière et, plus récemment, l'éducation populaire ou responsabilisation.

L'éducation ouvrière vit le jour en même temps que le mouvement syndical dans les années mille huit-cent. Son but initial était le progrès social, c'est-à-dire la promotion du pouvoir syndical et l'intégration des travailleurs dans les organisations politiques et syndicales. L'éducation ouvrière a été définie comme «une branche spécialisée de l'éducation des adultes, qui tente de répondre aux besoins et aux intérêts en matière d'éducation découlant de la participation des travailleurs au mouvement syndical». L'éducation ouvrière a évolué selon les principes reconnus de l'éducation des adultes, à savoir:

- les adultes sont motivés, surtout en ce qui concerne les connaissances qui ont un effet immédiat sur leur vie et leur travail. Ils entendent, par exemple, disposer des outils pratiques qui leur permettront de résoudre les problèmes sur leur lieu de travail;
- les adultes apprennent mieux lorsqu'ils tirent parti de leur acquis, incorporant ainsi de nouvelles idées à un vaste réservoir de connaissances déjà acquises. Les adultes veulent être respectés pour leur expérience de la vie. Par conséquent, les méthodes les plus efficaces sont celles qui font appel aux connaissances des participants et qui encouragent la réflexion sur la base de leur expérience;
- les adultes n'apprennent pas tous de la même manière. Chaque personne apprend à sa façon. Un stage sera d'autant plus efficace que les participants auront à leur disposition davantage de modalités d'apprentissage: écoute, enseignement par l'image, questions-réponses, simulations, lecture, rédaction, application pratique avec le matériel et discussion. La diversité des modes d'enseignement ne garantit pas seulement que chaque méthode sera utilisée, mais elle renforce aussi l'efficacité de l'apprentissage par la répétition et, bien entendu, combat l'ennui;
- les adultes apprennent mieux lorsqu'ils participent activement, lorsqu'ils apprennent «sur le tas». Ils réagissent mieux aux méthodes actives et participatives qu'à un enseignement passif. Les cours et la documentation ont leur place dans l'éventail des

méthodes pédagogiques, mais les études de cas, les jeux de rôles, les simulations pratiques et les autres activités qui permettent à chaque individu de s'intégrer à un petit groupe ont plus de chance d'aboutir à la mémorisation et à l'assimilation de nouvelles connaissances. En principe, chaque stage suppose une interaction entre les participants et permet l'acquisition de nouvelles connaissances, l'application de nouvelles compétences et la discussion sur les causes des problèmes et les obstacles qui entravent leur solution. Les méthodes participatives exigent plus de temps, des groupes restreints et, peut-être, une aptitude pédagogique différente de celle de nombreux formateurs actuels. Or, pour accroître l'impact de l'enseignement, une participation active est essentielle.

Depuis le début des années quatre-vingt, la formation des travailleurs à la prévention a également évolué sous l'influence de l'éducation populaire ou de la politique de responsabilisation. Depuis le début des années soixante, l'éducation populaire s'est largement inspirée de la philosophie de l'éducateur brésilien Paulo Freire. Il s'agit d'une approche participative de l'apprentissage, fondée sur les situations réelles que l'étudiant/travailleur rencontre sur son lieu de travail. Elle favorise le dialogue entre les éducateurs et les travailleurs, analyse de façon critique les obstacles au changement (par exemple, les causes organisationnelles ou structurelles des problèmes) et a pour but de favoriser l'action et la responsabilisation du travailleur. Ces principes de l'éducation populaire intègrent les principes de base de l'éducation des adultes, mais soulignent aussi *le rôle actif du travailleur* dans le processus éducatif, à la fois comme moyen d'améliorer les conditions de travail et comme mécanisme d'apprentissage.

L'éducation participative dans un contexte de responsabilisation ne se limite pas à des activités de groupes restreints d'étudiants/travailleurs participant activement à un apprentissage théorique. L'éducation populaire participative vise aussi à donner aux étudiants/travailleurs la possibilité de se former à la réflexion analytique et critique, de mettre en pratique leur aptitude à l'action sociale et d'acquiescer l'assurance nécessaire pour concevoir des mesures propres à améliorer le milieu de travail bien après la fin des stages.

La conception des programmes éducatifs

Il faut bien comprendre que l'éducation est un processus continu, et non un événement ponctuel. C'est un processus qui exige pour chaque étape principale une planification minutieuse et habile. Pour mettre en œuvre un processus d'éducation participative qui se fonde sur les principes reconnus de l'éducation des adultes et qui responsabilise les travailleurs, il est nécessaire de prendre certaines dispositions touchant la planification et la mise en pratique de l'éducation participative des travailleurs; ces dispositions doivent être similaires à celles qui sont utilisées pour d'autres programmes de formation (voir «Les principes de la formation») et, de plus, vouer une attention toute particulière à la responsabilisation du travailleur:

Première étape: l'évaluation des besoins

L'évaluation des besoins est la base même du processus de planification. Toute évaluation consciencieuse des besoins de formation des travailleurs comprend trois éléments: une évaluation des risques, un profil du groupe cible et une analyse du contexte social de cette formation. L'évaluation des risques a pour but l'identification des problèmes les plus urgents à résoudre. Le profil du groupe cible s'efforce de répondre à tout un ensemble de questions sur la main-d'œuvre: qui profitera le plus de cette formation? Quelle formation le groupe cible a-t-il déjà reçue? Quelles connaissances et quelle expérience les stagiaires possèdent-ils déjà? Quelle est la constitution ethnique et la répartition par sexe

de la main-d'œuvre? Quel est le niveau d'instruction des travailleurs et quelles langues parlent-ils? Qui respectent-ils et de qui se méfient-ils? Enfin, le formateur qui connaît bien le contexte social sera mieux en mesure d'assurer une formation efficace en prenant en compte les facteurs propres à améliorer les conditions prévalant en matière de sécurité et de santé (par exemple, une forte protection syndicale incitera les travailleurs à parler librement des risques encourus) et ceux qui peuvent y faire obstacle (par exemple, les contraintes du rendement ou la précarité de l'emploi).

L'évaluation des besoins peut se fonder sur des questionnaires, sur l'étude de la documentation, sur des observations réalisées in situ et sur des entrevues avec les travailleurs, leurs représentants syndicaux et d'autres intervenants. Le concept de l'éducation populaire met en œuvre un processus «d'écoute» permanent qui permet de rassembler des données sur le contexte social de la formation à dispenser et, notamment, sur les problèmes des individus et les obstacles susceptibles d'entraver le changement.

Deuxième étape: l'obtention d'appuis

Tout programme réussi d'éducation des travailleurs repose sur l'identification et la participation des principaux protagonistes. Le groupe cible doit participer au processus de planification; il est difficile de gagner sa confiance sans avoir préalablement recherché sa collaboration. Dans tout projet d'éducation populaire, le formateur s'efforce de constituer, à partir du syndicat ou de l'atelier, une équipe de planification participative capable en permanence de prodiguer des avis, d'assurer un soutien, d'établir des contacts et de vérifier les résultats de l'évaluation des besoins.

Les syndicats, les associations patronales et les groupes associatifs peuvent tous assurer l'éducation des travailleurs dans le domaine de la sécurité et de la santé. Même s'ils ne commanditent pas directement la formation, chacun de ces groupes peut soutenir activement l'effort éducatif. Le syndicat permet de prendre contact avec la main-d'œuvre et épauler les efforts de changement qui devraient émerger de la formation. Les militants syndicaux respectés pour leur compétence ou leur engagement peuvent contribuer à établir les contacts nécessaires et à garantir l'issue positive de la formation. Les employeurs peuvent accorder un congé de formation rémunéré et soutenir plus volontiers les efforts d'amélioration des conditions de sécurité et de santé lorsqu'ils découlent d'un processus de formation dans lequel ils ont investi. Certains employeurs comprennent l'importance et la rentabilité d'une formation poussée du personnel dans le domaine de la prévention, alors que d'autres n'y prendront aucune part à moins que des consignes de formation n'émanent du gouvernement ou que les conventions collectives ne prévoient un congé rémunéré pour une telle formation.

Les organisations non gouvernementales de type associatif peuvent fournir des ressources en formation, un soutien ou des activités de suivi. Pour les travailleurs non syndiqués qui risquent des représailles pour avoir préconisé l'amélioration des conditions de sécurité et de santé, il est particulièrement important d'identifier les possibilités de soutien collectif (groupes religieux, organisations écologistes, groupes de soutien aux travailleurs handicapés, ou campagnes pour les droits des travailleurs minoritaires). Tous les organismes peuvent jouer un rôle important et ils doivent participer au processus grâce au coparrainage, à une action au sein de comités consultatifs, à des contacts personnels, etc.

Troisième étape: la définition des objectifs et du contenu de l'éducation

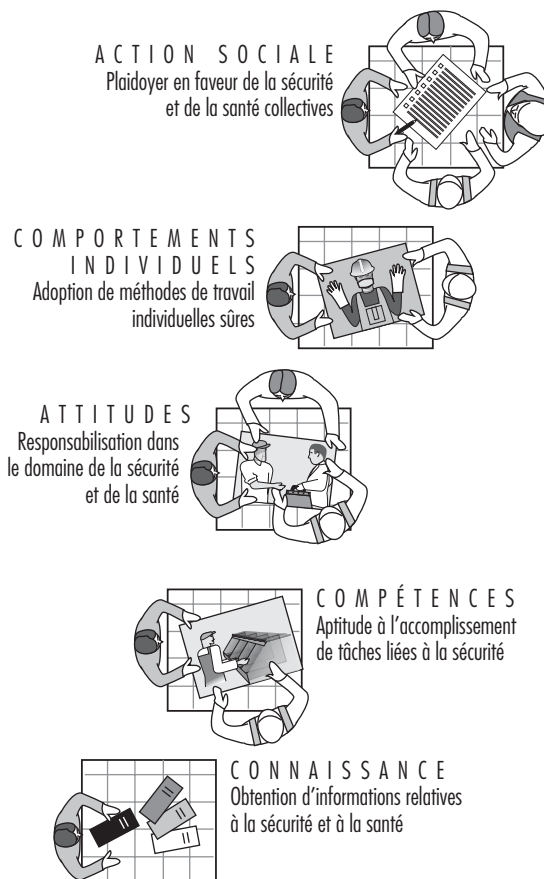
Sur la base des données d'évaluation des besoins, l'équipe de planification peut définir les objectifs de l'apprentissage. On présume, souvent à tort, que l'objectif des ateliers est tout simplement de présenter l'information. Or, ce qui est *présenté* est moins impor-

tant que l'information *reçue* par le groupe cible. Les objectifs doivent être définis en fonction de ce que les travailleurs sauront, croiront, ou seront capables de faire à l'issue de leur formation. La majorité des programmes classiques de formation sont centrés sur une modification des connaissances ou des comportements de l'individu. L'éducation populaire du travailleur a pour but de conscientiser les travailleurs afin qu'ils s'impliquent dans l'amélioration de leur milieu de travail. Les objectifs de l'éducation populaire peuvent inclure l'acquisition de connaissances et compétences nouvelles, la modification des aptitudes et l'adoption de comportements sécuritaires. Cependant, le but final n'est pas l'évolution individuelle, mais la responsabilisation collective et l'évolution du lieu de travail. Les objectifs qui y conduisent sont entre autres:

- *Des objectifs d'information*, adaptés aux connaissances spécifiques que l'élève va acquérir, par exemple, l'information sur les risques des solvants pour la santé.
- *Des objectifs de compétence*, conçus pour vérifier que les participants pourront bien accomplir certaines tâches qu'ils devront reproduire ensuite dans le cadre de leur travail. Ces compétences peuvent être individuelles ou techniques (comment soulever correctement une charge) ou concerner une action de groupe (comment préconiser un réaménagement ergonomique du lieu de travail). L'éducation axée sur la responsabilisation privilégie les compétences orientées vers l'action sociale, plutôt que la maîtrise des tâches individuelles.
- *Des objectifs d'attitude*, destinés à influencer les conceptions des travailleurs. Ils sont importants, car il s'agit d'amener les individus à surmonter leurs réticences au changement afin de pouvoir réellement appliquer leurs connaissances et compétences nouvelles. Parmi les exemples d'attitudes à modifier, on trouve la conviction que les accidents sont causés par des travailleurs imprudents, que ceux-ci sont apathiques et se préoccupent peu de la sécurité et de la santé, ou encore que rien ne change jamais et que l'on ne pourra jamais rien y faire.
- *Des objectifs comportementaux individuels*, dont le but est de modifier non seulement ce qu'un travailleur *peut* faire, mais aussi ce qu'il *accomplira* réellement à son retour au travail. Par exemple, le but d'un tel programme sera de promouvoir l'utilisation des appareils de protection respiratoire sur le lieu de travail, et il ne se limitera pas à un transfert d'informations théoriques sur l'utilisation correcte d'un appareil. Le problème, lorsqu'on cherche à modifier un comportement individuel, est que les améliorations dans le domaine de la sécurité et de la santé au travail se produisent rarement au niveau individuel. On ne peut utiliser correctement un appareil de protection respiratoire que si on dispose d'un matériel adéquat et d'un temps suffisant pour prendre toutes les précautions requises, quelles que soient les contraintes de production.
- *Des objectifs d'action sociale*, qui sont également destinés à influencer sur le travail de l'intéressé lorsqu'il aura repris ses activités, mais concernent l'action collective visant à changer l'environnement professionnel plutôt qu'une modification des comportements individuels. Une telle formation peut avoir des effets divers allant de démarches modestes, comme l'étude d'un risque spécifique, à des opérations à grande échelle, telles que l'institution d'un comité dynamique de sécurité et de santé, ou le lancement d'une campagne pour la modification d'un mode opératoire dangereux.

Ces objectifs sont hiérarchisés (voir figure 18.1). Par rapport aux autres objectifs de formation, les objectifs d'acquisition de connaissances sont plus faciles à atteindre (ce qui ne signifie pas qu'ils soient facilement réalisables, dans l'absolu); les objectifs d'acquisition de compétences exigent une formation pratique bien plus intense pour assurer la maîtrise nécessaire; les objectifs con-

Figure 18.1 • La hiérarchie des objectifs de formation



cernant les attitudes présentent plus de difficultés, car ils peuvent impliquer une remise en question d'idées bien ancrées; les objectifs touchant au comportement individuel ne peuvent être atteints que si l'on s'attaque aux obstacles comportementaux et si l'exécution des tâches, la pratique et le suivi in situ font partie de la formation; quant aux objectifs d'action sociale, ce sont les plus stimulants, car une formation doit également préparer l'ensemble des participants à une action collective qui leur permettra d'obtenir de meilleurs résultats qu'une simple action individuelle.

Par exemple, il est relativement simple d'informer les travailleurs des risques que l'amiante leur fait courir. Dans un deuxième temps, il faudra s'assurer qu'ils possèdent les connaissances techniques nécessaires pour appliquer toutes les mesures de sécurité requises. Il est encore plus difficile de les faire changer d'opinion (de les convaincre qu'ils courent un risque, ainsi que leurs camarades, et qu'une action peut et doit être entreprise). Même s'ils disposent des compétences voulues et adoptent les attitudes appropriées, les travailleurs peuvent avoir du mal à suivre un comportement sécuritaire, surtout si le matériel adéquat ou le soutien de la direction leur font défaut. L'ultime défi consiste à promouvoir l'action sociale, de sorte que les travailleurs puissent acquérir les compétences, l'assurance et la motivation qui leur seront nécessaires pour insister sur l'utilisation de matériaux de remplacement moins dangereux, ou exiger que toutes les mesures de protection de l'environnement soient appliquées lorsqu'ils emploient de l'amiante.

L'éducation de la main-d'œuvre axée sur la responsabilisation cherche toujours à agir au plus haut niveau — l'action sociale.

Elle exige des travailleurs qu'ils acquièrent une certaine aptitude à la pensée critique et à la planification stratégique qui leur permettra de définir des buts réalisables, de réagir constamment devant les obstacles et d'adapter leurs plans au fur et à mesure. Ce sont des compétences complexes qui nécessitent une formation des plus intensives axée sur la pratique, ainsi qu'un soutien solide et constant permettant aux travailleurs de poursuivre leurs efforts.

Le contenu spécifique des programmes éducatifs dépendra de l'évaluation des besoins, des impératifs réglementaires et des délais. Les sujets les plus fréquemment abordés par la formation du travailleur sont entre autres:

- les risques pour la santé inhérents à certaines expositions (exposition au bruit, aux produits chimiques, aux vibrations, à la chaleur, au stress, aux maladies infectieuses et aux dangers);
- les méthodes d'identification des risques, qui comprennent les moyens d'obtention et d'interprétation des données sur les conditions de travail;
- les techniques de prévention, comprenant les modifications sur les plans techniques et de l'organisation du travail, ainsi que les pratiques sécuritaires et l'équipement de protection individuelle;
- les droits, y compris ceux qui concernent le dispositif réglementaire, le droit des travailleurs de connaître les risques inhérents à leurs tâches, le droit de porter plainte et le droit à réparation en cas d'accident;
- les mesures syndicales en faveur de la sécurité et de la santé, qui comprennent les dispositions des conventions collectives conférant aux adhérents le droit à un environnement sûr, le droit à l'information et le droit de refuser d'accomplir un travail dans des conditions dangereuses;
- les ressources syndicales, patronales, gouvernementales et communautaires;
- les rôles et responsabilités des membres des comités d'hygiène et de sécurité;
- la définition des risques prioritaires et l'élaboration des politiques d'amélioration du lieu de travail, comprenant l'analyse des obstacles potentiels, de caractère structurel ou organisationnel, et la conception de plans d'action.

Quatrième étape: le choix des méthodes d'éducation

Il est essentiel de choisir des méthodes adaptées aux objectifs et thèmes sélectionnés. En général, plus les objectifs sont ambitieux, plus les méthodes doivent être intensives. Quelles que soient les méthodes sélectionnées, le profil de la main-d'œuvre doit être pris en considération. Par exemple, les éducateurs doivent s'adapter au niveau de langage et d'alphabétisation des travailleurs. Si le niveau d'alphabétisation est bas, le formateur doit employer des méthodes orales et des supports visuels très explicites. Si le groupe cible s'exprime en plusieurs langues, le formateur doit utiliser une approche plurilingue.

Les délais imposés peuvent rendre impossible la communication de toutes les informations pertinentes. Il est plus important d'offrir aux travailleurs un éventail de méthodes leur permettant d'acquérir des techniques de recherche et d'élaborer des stratégies d'action sociale pour poursuivre leur propre apprentissage que d'essayer de condenser trop d'informations en un temps trop bref.

Le tableau 18.1 résume les différentes méthodes et les objectifs que chacune d'entre elles permet d'atteindre. Certaines méthodes, comme les cours ou les films documentaires, répondent essentiellement à des objectifs de connaissances. Les fiches de travail ou exercices de réflexion collective peuvent répondre aux objectifs d'information ou d'attitude. D'autres démarches plus sélectives, comme les études de cas, les jeux de rôles, ou les vidéocassettes de courte durée qui suscitent un débat, peuvent viser des objectifs

d'action sociale, mais peuvent également contenir de nouvelles informations et permettre d'étudier les différentes attitudes.

Cinquième étape:

la mise en œuvre d'un programme d'éducation

Appliquer un programme bien conçu est en fait la partie la plus simple du processus, l'éducateur se contentant d'exécuter le plan. Cet éducateur guide les élèves à travers une série d'activités conçues pour: *a)* acquérir et étudier de nouvelles idées ou compétences; *b)* partager leurs propres réflexions et aptitudes; *c)* associer ces deux aspects.

En ce qui concerne les programmes d'éducation populaire, fondés sur une participation active et le partage des expériences propres à chaque travailleur, il est essentiel que les ateliers créent une atmosphère de confiance, de libre débat et d'aisance dans la communication. L'environnement tant matériel que social doit permettre une interaction optimale et des activités par petits groupes et montrer qu'il existe un intérêt et une volonté de participation communs. Pour certains éducateurs, ce rôle d'aide à l'apprentissage peut nécessiter quelques «retouches». C'est un rôle qui repose moins sur un réel talent d'orateur, clé de voûte traditionnelle des compétences d'un formateur, que sur l'aptitude à encourager l'apprentissage en commun.

L'emploi de collègues formateurs est de plus en plus populaire. Former les travailleurs à instruire leurs collègues présente deux avantages majeurs: 1) les travailleurs-formateurs ont une connaissance pratique du lieu de travail qui permet d'adapter la formation; 2) les collègues-formateurs restent sur place pour offrir en permanence des conseils de prévention. Le succès de ces programmes dépend de la formation des instructeurs eux-mêmes, qui devront suivre des cours spéciaux à cet effet et pouvoir s'adresser à des experts en cas de besoin.

Sixième étape: l'évaluation et le suivi

Bien que souvent oubliée dans l'éducation du personnel et pourtant essentielle, l'évaluation remplit plusieurs fonctions. Elle permet à *l'élève* de juger sa propre progression vers de nouvelles connaissances, compétences, attitudes ou actions; elle permet à *l'éducateur* d'estimer l'efficacité de la formation et de déterminer les progrès réalisés; elle peut également attester la réussite de la formation, légitimant ainsi les futurs investissements. Les protocoles d'évaluation doivent être définis parallèlement aux objectifs de l'éducation. L'évaluation doit permettre d'établir si les objectifs de formation ont été atteints ou non.

A ce jour, la plupart des évaluations réalisées ont mesuré les effets immédiats (connaissances acquises ou taux de satisfaction des stagiaires). Les évaluations visant le comportement sont fondées sur les observations conduites sur le lieu de travail pour estimer les résultats.

Les évaluations fondées sur les résultats obtenus sur le lieu de travail et, en particulier, sur la fréquence des accidents et des maladies, peuvent être trompeuses. Par exemple, les efforts réalisés par la direction pour promouvoir la sécurité comprennent parfois des incitations visant à réduire le taux d'accidents (en offrant, par exemple, une prime à l'équipe qui subira le moins d'accidents en un an). Ces incitations entraînent une sous-déclaration des accidents et, bien souvent, ne reflètent pas les conditions réelles de sécurité et de santé. Inversement, une formation axée sur la responsabilisation encourage les travailleurs à reconnaître et à signaler les problèmes de prévention, ce qui peut entraîner au départ une augmentation des déclarations d'accident et de maladie, même lorsque les conditions de sécurité et de santé sont effectivement en voie d'amélioration.

Récemment, les programmes de formation en matière de sécurité et de santé ont commencé à adopter les méthodes et objectifs de l'éducation populaire et de la responsabilisation; de ce fait, les

Tableau 18.1 • Tableau récapitulatif des méthodes d'enseignement

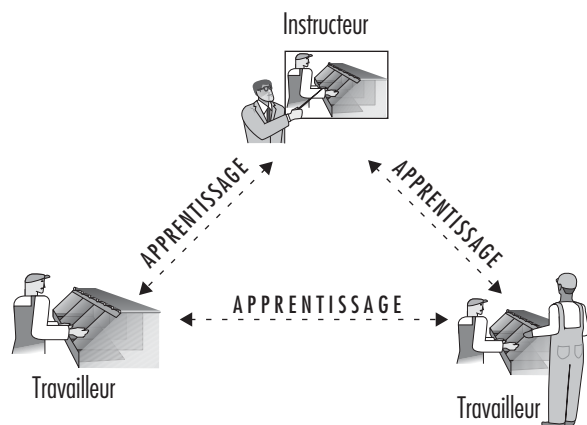
Méthodes d'enseignement	Points forts	Limites	Objectifs atteints
Cours	Présente des données factuelles de façon directe et logique. Relate des expériences motivantes. Stimule la réflexion afin d'engager le débat. Bien adapté à un auditoire important.	Les experts ne font pas toujours de bons enseignants. L'auditoire est passif. L'acquis est difficile à évaluer. Nécessite une introduction et une récapitulation précises.	Connaissances
Fiches de travail et questionnaires	Permettent aux participants de réfléchir individuellement sans être soumis à une influence extérieure en cours de discussion. Cette réflexion individuelle peut alors être partagée au sein de petits groupes ou de groupes plus importants.	Leur durée d'utilisation est brève. Leur distribution requiert un temps de préparation. L'auditoire doit savoir lire et écrire.	Connaissances Attitudes/émotions
Réflexion collective	Exercice d'écoute qui stimule la pensée créatrice et l'émergence d'idées nouvelles. Favorise l'intervention de l'ensemble des participants, car toutes les idées sont prises en compte.	La discussion peut s'égarer. Doit se limiter à 10 ou 15 minutes.	Connaissances Attitudes/émotions
Planigramme	Permet de cataloguer rapidement l'information. Permet aux étudiants de se familiariser avec une procédure en ordonnant ses composantes. Expérience de planification en groupe.	Nécessite une planification et la création de multiples planigrammes.	Connaissances
Visualisation des risques	Le groupe peut dresser un tableau des risques encourus, de la maîtrise de ces risques et des plans d'action. Instrument efficace de suivi.	Destinée à des participants travaillant dans la même entreprise ou dans une entreprise similaire. Peut exiger un travail de recherche extérieur.	Connaissances Compétences/ action sociale
Supports audiovisuels (films, diapositives, etc.)	Façon ludique d'enseigner une matière et de soulever un problème. Maintient l'attention de l'auditoire. Efficace pour les groupes importants.	Aborde parfois trop de questions simultanément. Trop passif si aucune discussion n'intervient.	Connaissances/ compétences
Supports audiovisuels actifs	Développe la capacité d'analyse. Permet d'explorer diverses solutions.	La participation à la discussion peut être sporadique.	Action sociale Attitudes/émotions
Études de cas actives	Développe les capacités d'analyse et de solution de problèmes. Permet d'explorer diverses solutions. Permet aux étudiants de mettre en œuvre les connaissances et compétences nouvelles.	Les participants peuvent ne pas saisir le rapport avec leur propre situation. Pour être efficace, les cas et tâches assignés aux petits groupes doivent être clairement définis.	Action sociale Attitudes/émotions Compétences
Jeu de rôles	Aborde de manière théâtrale une situation problématique. Développe les capacités d'analyse. Permet aux participants d'assumer le rôle des autres. Permet d'explorer diverses solutions.	Il peut arriver que les participants soient embarrassés. Mal adapté à des groupes importants.	Action sociale Attitudes/émotions Compétences
Récapitulation	Permet, au sein d'un groupe important, un débat sur les jeux de rôles, les études de cas, ainsi que des exercices par petits groupes. Donne aux participants l'occasion de méditer sur leur expérience.	Peut s'avérer répétitive si chaque petit groupe dit la même chose. Les enseignants doivent préparer des questions précises pour éviter toute répétition.	Action sociale Compétences Informations
Définition des priorités et planification	Garantit une participation des étudiants. Développe une expérience de l'analyse des problèmes et de la définition de leurs priorités. Permet des échanges et des débats positifs.	Il faut un mur ou un tableau de grande dimension pour l'affichage. Pour être efficace, l'affichage doit se dérouler à un rythme soutenu.	Action sociale Compétences
Exercices pratiques	Permet de mettre en pratique en classe le comportement acquis.	Demande un certain temps, un espace adéquat, et un matériel approprié.	Comportements Compétences

Adaptation autorisée, d'après Wallerstein et Rubenstein, 1993.

protocoles d'évaluation ont été élargis pour intégrer une appréciation du comportement des travailleurs de retour au travail, ainsi que des changements réellement intervenus sur le lieu de travail. Les objectifs d'action sociale nécessitent une évaluation à long terme qui contrôle les changements survenus tant au niveau individuel qu'aux niveaux environnemental et organisationnel, ainsi que l'interaction entre les changements individuels et environne-

mentaux. Pour cette évaluation à long terme, le suivi est indispensable. Des entretiens téléphoniques de contrôle, des sondages complémentaires, ou même de nouvelles séances de formation, peuvent permettre non seulement d'évaluer les changements, mais également d'encourager les étudiants/travailleurs dans la mise en pratique de leurs nouvelles connaissances, compétences, initiatives ou projets d'actions sociales suite à la formation.

Figure 18.2 • Un apprentissage à trois dimensions



Il a été constaté que plusieurs éléments des programmes jouent un rôle important dans la promotion des changements comportementaux et des modifications sur le lieu de travail, notamment: les structures syndicales de soutien; la participation syndicale et directoriale paritaire; le libre accès des travailleurs et des syndicats aux ressources de formation, d'information et d'expertise; l'organisation de la formation dans un contexte favorable à des modifications d'ensemble; l'institution d'un programme fondé sur l'évaluation des besoins des travailleurs et du lieu de travail; l'utilisation d'un matériel fourni par les travailleurs eux-mêmes; l'intégration

de méthodes interactives pour petits groupes aux objectifs de responsabilisation et d'action sociale des travailleurs.

Conclusion

Le présent article vient de décrire le besoin croissant de préparation des travailleurs à une meilleure participation aux efforts de prévention sur le lieu du travail, ainsi que leur rôle crucial dans la promotion de la sécurité et de la santé. Il a également expliqué le rôle particulier joué par la responsabilisation de la main-d'œuvre en réponse à ces besoins, ainsi que les traditions et principes pédagogiques qui sous-tendent un enseignement axé sur ladite responsabilisation. Enfin, il a exposé, étape par étape, le processus d'éducation nécessaire pour obtenir la participation des travailleurs et les responsabiliser.

Ce mode d'éducation centré sur l'élève suppose l'établissement de nouvelles relations entre les professionnels de la prévention et le personnel. L'apprentissage ne se fait plus à sens unique, un «expert» communiquant son savoir aux «étudiants». Le processus éducatif devient au contraire un partenariat. C'est un processus dynamique de communication qui exploite les compétences et les connaissances des travailleurs. L'apprentissage est multidirectionnel: les travailleurs apprennent auprès des instructeurs; les instructeurs apprennent auprès des travailleurs; et les travailleurs apprennent les uns des autres (voir figure 18.2).

Pour que le partenariat réussisse, les travailleurs doivent participer non seulement en classe, mais aussi à chaque étape du processus éducatif. Les travailleurs doivent aider à répondre aux questions déterminantes de la formation: qui concevra et animera la formation? Qu'apprendra-t-on? Qui paiera? Qui y aura accès? Quand et où se déroulera la formation? Quels besoins seront satisfaits et comment la réussite sera-t-elle mesurée?

ÉTUDES DE CAS

● L'ÉVALUATION DE LA FORMATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET DE SANTÉ: ÉTUDE DE CAS SUR L'ÉDUCATION DES TRAVAILLEURS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE AFFECTÉS À LA GESTION DES DÉCHETS DANGEREUX

*Thomas H. McQuiston, Paula Coleman,
Nina Wallerstein, A.C. Marcus,
J.S. Morawetz, David W. Orthlieb
et Steven Hecker*

Jusqu'à une date récente, l'efficacité de la formation et de l'éducation en matière de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs était le plus souvent une question de conviction plutôt que le résultat d'une évaluation systématique (Vojtecky et Berkanovic, 1984-85; Wallerstein et Weinger, 1992). Grâce à l'essor rapide des programmes intensifs d'éducation et de formation financés par le gouvernement ces dix dernières années aux États-Unis, on note un début d'évolution. Les éducateurs et les chercheurs évaluent de façon bien plus rigoureuse les effets qu'ont la formation et l'éducation des travailleurs sur les variables finales comme la fréquence des accidents, des maladies et des

lésions corporelles, et sur les variables intermédiaires comme l'aptitude des travailleurs à identifier, traiter et pallier les risques existant sur leur lieu de travail. Le programme mis au point par le Centre syndical international des travailleurs de la chimie pour l'éducation des travailleurs dans le domaine de la sécurité et de la santé, qui associe une formation aux urgences chimiques et une formation aux déchets dangereux, est un exemple d'initiative bien conçue comportant une méthode d'évaluation efficace.

Le Centre a été fondé en 1988 à Cincinnati (Ohio), grâce à une subvention accordée par l'Institut national des sciences de l'hygiène du milieu (National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS)) à l'Union internationale des travailleurs de l'industrie chimique (ICWU) pour organiser une formation à l'intention des travailleurs responsables des déchets dangereux et des interventions en cas d'urgence. Le Centre est une coentreprise réunissant six syndicats professionnels, un centre local de santé au travail et un département universitaire de médecine de l'environnement. Il a adopté une démarche éducative axée sur la responsabilisation et il définit sa mission comme consistant:

[...] à développer l'aptitude des travailleurs à résoudre les problèmes et à concevoir des stratégies syndicales pour améliorer les conditions de santé et de sécurité dans le travail (McQuiston et coll., 1994).

Pour évaluer l'efficacité du programme dans le cadre de cette mission, le Centre a mené à bien des études de suivi de longue durée avec les travailleurs participant au programme. Cette évaluation d'ensemble est allée bien au-delà des contrôles habituels

effectués immédiatement après la formation et qui mesurent ce que les stagiaires ont retenu de leur formation et leur degré de satisfaction (ou d'insatisfaction).

Le programme et l'assistance

Le cours soumis à évaluation est un programme de formation, étalé sur quatre ou cinq jours, consacré aux cas d'urgence et aux déchets dangereux de l'industrie chimique. Y participent les membres de six syndicats professionnels, ainsi qu'un petit nombre de cadres venant de quelques usines représentées par les syndicats. Les travailleurs exposés à des émissions importantes de substances dangereuses, ou travaillant au contact de produits nocifs, peuvent également assister au cours. L'effectif se limite à vingt-quatre étudiants par classe pour faciliter les discussions. Le Centre encourage les syndicats locaux à inscrire au cours trois ou quatre travailleurs de chaque établissement, estimant qu'un groupe de travailleurs sera plus enclin qu'un individu isolé à réduire efficacement les risques lorsqu'il réintègrera son lieu de travail.

Le programme définit des objectifs à long et court terme étroitement liés:

Objectif à long terme: encourager les travailleurs à devenir et à rester partie prenante dans la définition et l'amélioration de la prévention.

Objectif éducatif immédiat: fournir aux étudiants des instruments appropriés, leur donner l'assurance nécessaire à l'utilisation de ces instruments et les former à la résolution des problèmes (McQuiston et coll., 1994).

Pour atteindre ces objectifs, au lieu de se polariser sur un rappel de l'information, le programme conçoit la formation comme une méthode axée sur les procédés, cherchant à «instaurer une autonomie permettant à l'élève de déterminer le moment où des données supplémentaires s'avèrent nécessaires, l'endroit où les trouver et la façon de les interpréter et de les utiliser (McQuiston et coll., 1994).

Le programme comprend une formation aussi bien théorique que pratique. Les méthodes d'enseignement mettent l'accent sur la solution des problèmes en petit groupe avec la participation active des stagiaires. Le cours est également conçu pour favoriser la participation des travailleurs directement responsables de la sécurité et de la santé, de formateurs et de consultants. Ce groupe a évalué les projets de cours initiaux, recommandé des modifications du programme et de la documentation et préconisé des méthodes fondées sur des discussions approfondies avec les stagiaires. Cette évaluation *formatrice* est une étape importante du processus d'évaluation et elle intervient pendant le déroulement du programme, et non à la fin de celui-ci.

Le cours présente aux participants divers documents de référence sur les matières dangereuses. Les étudiants dressent également une cartographie des risques existant dans leur établissement et qui leur servira pendant le cours pour évaluer les risques encourus et les programmes de prévention appropriés. Cette cartographie constitue la base des plans d'action et permet de faire la liaison entre les connaissances acquises par les stagiaires pendant le cours et les projets qu'ils estiment devoir réaliser dès leur retour sur leur lieu de travail.

La méthodologie de l'évaluation

Le Centre organise pour les participants des tests anonymes de connaissances, avant et après la formation, afin de vérifier les progrès accomplis. Cependant, pour déterminer l'efficacité à long terme du programme, le Centre procède à des entretiens téléphoniques de contrôle, interrogeant les stagiaires un an après leur formation. Ces entretiens concernent un seul stagiaire par syndicat local, mais l'ensemble des cadres ayant assisté aux cours. L'enquête évalue les résultats dans cinq domaines principaux:

1. l'usage régulier que font les étudiants des ressources et documents de référence présentés pendant la formation;
2. les retombées de la formation, à savoir la formation retransmise à leurs collègues par les participants au cours dès leur retour sur le lieu de travail;
3. les efforts des stagiaires pour obtenir des modifications des procédures d'urgence sur le lieu de travail, des programmes touchant les déchets dangereux, les méthodes ou l'équipement, et le taux de réussite de ces efforts;
4. les progrès consécutifs à la formation dans le traitement des débords accidentels sur le lieu de travail;
5. la perception qu'ont les stagiaires de l'efficacité du programme de formation.

Les derniers résultats d'évaluation publiés récemment se fondent sur les réponses de 481 travailleurs syndiqués, chacun représentant un lieu de travail distinct, et de 50 cadres. Le taux de réponse à ces entretiens est de 91,9% pour les travailleurs syndiqués et de 61,7% pour les cadres.

Les résultats et les conséquences

L'utilisation des supports pédagogiques

À l'exception de la cartographie des risques, les six principaux supports pédagogiques fournis pendant le cours ont été utilisés par au moins 60% des stagiaires issus des syndicats et de l'encadrement. Le guide de poche intitulé *NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards* et le manuel de formation du Centre ont été les plus utilisés.

La formation des collègues de travail

Environ 80% des stagiaires syndiqués et 72% des cadres ont dispensé par la suite une formation à leurs collègues sur leur lieu de travail. Le nombre de travailleurs concernés (70 en moyenne) et la durée de la formation (9,7 heures en moyenne) sont significatifs. Il est particulièrement révélateur que plus de la moitié des stagiaires syndiqués aient dispensé une formation aux cadres. Cette formation retransmise a abordé de nombreux thèmes: l'identification des substances chimiques; le choix et l'utilisation d'équipements de protection individuelle; les effets sur la santé; les procédures d'urgence et l'utilisation d'instruments de référence.

Les améliorations réalisées sur le lieu de travail

Au cours des entretiens, une série de questions ont été posées sur les tentatives d'amélioration des programmes, des pratiques et des équipements de l'entreprise dans onze domaines différents, dont les sept suivants:

- formation visant les conséquences sur la santé;
- disponibilité de fiches de données de sécurité;
- étiquetage des substances chimiques;
- disponibilité et essais des appareils de protection respiratoire, formation à leur port;
- gants et vêtements de protection;
- interventions d'urgence;
- procédures de décontamination.

Ces questions ont permis de déterminer si, d'après les interlocuteurs, des modifications s'avéraient nécessaires et, dans l'affirmative, si certaines avaient été réalisées.

En général, les travailleurs syndiqués interrogés ressentaient plus profondément que les cadres le besoin d'amélioration et s'efforçaient plus fréquemment d'y répondre, bien que l'importance de cet écart varie selon les domaines concernés. Néanmoins, un pourcentage relativement élevé de syndicats et de cadres ont fait état de tentatives d'amélioration dans la plupart des domaines.

Dans les onze domaines concernés, les taux de réussite ont atteint 44 à 90% pour les syndicalistes et 76 à 100% pour les cadres.

La conduite à tenir en cas de débords accidentels

Les questions relatives aux dispersions et émissions accidentelles de substances chimiques cherchaient à déterminer si la présence au cour avait fait évoluer les méthodes pour y remédier. Les travailleurs et les cadres ont signalé 342 fuites graves au cours de l'année qui a suivi leur formation. Environ 60% d'entre eux ont précisé que la formation avait permis de traiter ces incidents de façon différente. Par la suite, des questions plus détaillées ont été ajoutées à l'enquête pour recueillir des données qualitatives et quantitatives complémentaires. L'étude d'évaluation transmet les commentaires des travailleurs sur certains débords spécifiques et permet de déterminer le rôle joué par la formation dans la manière de résoudre ces problèmes. Deux exemples en sont donnés ci-après:

A la suite du cours de formation, un équipement adéquat a été distribué. Toutes les règles ont été respectées. Depuis la constitution de notre équipe, nous avons fait du chemin. La formation a été utile. Nous n'avons plus à nous soucier de l'attitude de l'entreprise; maintenant nous pouvons déterminer nous-mêmes nos besoins.

La formation a permis de familiariser les membres des comités de sécurité avec les diverses responsabilités hiérarchiques. Nous sommes mieux préparés et la coordination entre l'ensemble des services s'est améliorée.

La vigilance

Grâce à la formation, la grande majorité des travailleurs syndiqués et des cadres interrogés se sentaient «bien mieux» ou «un peu mieux» préparés à la manipulation de substances chimiques dangereuses et à la maîtrise des situations critiques.

Conclusion

Le cas étudié illustre les principes essentiels de conception et d'évaluation d'un programme de formation et d'éducation. Il présente en détail les buts et objectifs du programme éducatif. Les finalités d'action sociale concernant l'aptitude des travailleurs à la réflexion et à l'action individuelle, ainsi que les demandes en vue d'une évolution des systèmes, prédominent à côté d'objectifs plus immédiats touchant les connaissances et le comportement. Les méthodes de formation sont adaptées à ces buts. Les méthodes d'évaluation mesurent la réalisation de ces objectifs en révélant comment les stagiaires ont appliqué par la suite à leur propre environnement professionnel les informations reçues pendant les cours. Elles mesurent les effets de la formation sur des points particuliers, comme la lutte contre les dispersions accidentelles, et sur des variables intermédiaires, comme le bénéfice que les autres travailleurs avaient tiré de cette formation grâce à leurs collègues et l'utilisation des supports pédagogiques par les participants.

L'ÉDUCATION ET LA FORMATION EN MATIÈRE D'ENVIRONNEMENT: UN BILAN DE L'ÉDUCATION DES TRAVAILLEURS CHARGÉS DE LA MANIPULATION DES MATIÈRES DANGEREUSES AUX ÉTATS-UNIS

Glem Paulson, Michelle Madelien, Susan Sink et Steven Hecker

L'expression *éducation environnementale* peut recouvrir des domaines et des activités assez vastes lorsqu'elle s'applique aux salariés, aux employeurs et aux lieux de travail, notamment:

- une prise de conscience générale des problèmes d'environnement;
- une éducation et une formation visant l'adaptation des méthodes, procédés et matériels afin d'atténuer l'impact écologique des méthodes industrielles sur les communautés voisines;
- une formation spécialisée destinée aux ingénieurs et autres personnes qui cherchent à s'instruire ou à faire carrière dans le domaine de l'environnement;
- une éducation et une formation des travailleurs dans le domaine, en pleine expansion, de la réduction des nuisances pour l'environnement: élimination des déchets dangereux, procédures d'urgence en cas de débords, de fuites, et autres dispersions accidentelles et remplacement de l'amiante et des peintures à base de plomb.

Le présent article dresse un bilan de la formation et de l'éducation des travailleurs aux États-Unis dans le domaine en plein développement de l'assainissement de l'environnement. Il ne traite pas de façon exhaustive de l'éducation environnementale, mais illustre plutôt le rapport entre la sécurité et la santé au travail, l'environnement et l'évolution de certaines activités professionnelles où les connaissances techniques et scientifiques jouent un rôle croissant, comme dans les métiers, traditionnellement «manuels», du bâtiment. La «formation» désigne, dans ce contexte, les programmes courts conçus et organisés par des institutions d'enseignement ou d'autres organisations. L'«éducation» concerne les programmes d'études dispensés par des établissements officiels offrant des cycles d'étude de deux et de quatre ans. Actuellement, les personnes intéressées par ce domaine n'ont accès à aucune trajectoire professionnelle clairement définie. L'élaboration d'un cursus professionnel plus précis est l'un des buts poursuivis par le Centre national d'éducation et de formation environnementales (National Environmental Education and Training Center, Inc. (NEETC)) de l'Université Indiana de Pennsylvanie. En attendant, un grand choix de programmes d'éducation et de formation sont proposés à différents niveaux, par diverses institutions, universitaires ou non. Une enquête sur les établissements dispensant ce type de formation et d'éducation a servi de base au rapport original dont s'inspire cet article (Madelien et Paulson, 1995).

Les programmes de formation

Une étude réalisée en 1990 par l'Université d'Etat Wayne (Powitz, 1990) a identifié 675 cours de courte durée, ne donnant pas droit à des unités de valeur, destinés à former les travailleurs qui sont au contact de déchets dangereux, dans le cadre de collèges universitaires et d'universités proposant chaque année plus de 2 000 cours au niveau national. Cependant, cette étude ne mentionnait pas certains pourvoyeurs essentiels de formation, à

savoir les instituts universitaires, l'Administration de la sécurité et de la santé au travail (Occupational Safety and Health Administration (OSHA)), ainsi que des entreprises ou sous-traitants indépendants. Par conséquent, le nombre indiqué par cette université devrait probablement être doublé ou triplé si l'on voulait donner une idée exacte du nombre de cours ne pouvant pas être validés au titre d'unités de valeur ou d'un diplôme, proposés de nos jours aux Etats-Unis.

L'Institut national des sciences de l'hygiène du milieu (National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS)) gère actuellement le principal programme de formation financé par le gouvernement dans le domaine de la protection de l'environnement. Ce programme, établi en 1987 dans le cadre de la législation «Superfund», accorde des subventions aux associations à but non lucratif desservant certains groupes de travailleurs. Parmi les bénéficiaires, on trouve les syndicats, les programmes universitaires sur l'éducation de la main-d'œuvre; les études sur la main-d'œuvre et la santé publique, les sciences médicales et techniques; les instituts universitaires; ainsi que les associations à but non lucratif s'occupant de prévention — les comités de sécurité et de santé au travail, désignés en anglais par le sigle COSH (Committees on Occupational Safety and Health). Un grand nombre de ces organisations disposent d'antennes régionales. Les groupes cibles comprennent:

- les travailleurs du bâtiment chargés de l'enlèvement des déchets dangereux se trouvant sur les chantiers;
- le personnel de la protection civile travaillant avec les sapeurs-pompier, les services d'urgence et les établissements industriels;
- les travailleurs du transport chargés de l'acheminement de substances dangereuses;
- le personnel des sites de traitement, de stockage et d'élimination des déchets dangereux;
- le personnel chargé du traitement des eaux usées.

Le programme NIEHS a favorisé une importante évolution novatrice dans le domaine des programmes d'études et du matériel, évolution caractérisée par des échanges intensifs d'expériences entre bénéficiaires. Le programme finance une centrale nationale, dotée d'une bibliothèque et d'un bureau des programmes scolaires, et publie un bulletin mensuel.

D'autres programmes subventionnés par le gouvernement proposent des cours intensifs destinés aux professionnels de l'industrie des déchets dangereux par opposition aux travailleurs de base. Nombre de ces programmes se déroulent dans des centres universitaires de documentation fondés par l'Institut national de la sécurité et de la santé au travail (NIOSH).

Les programmes d'enseignement

Les instituts universitaires

Ces dernières années, le paysage de l'éducation et de la formation touchant les déchets dangereux s'est radicalement transformé et on a assisté à une expansion spectaculaire des programmes des instituts universitaires et des centres régionaux visant à améliorer la formation professionnelle au niveau du premier cycle. Depuis les années quatre-vingt, les instituts universitaires accomplissent, au niveau secondaire, un gros travail d'élaboration de programmes d'études. Le ministère américain de l'Energie (DOE) a subventionné, à l'échelon national, des programmes destinés à pourvoir en main-d'œuvre compétente les lieux de travail qui avaient auparavant besoin de techniciens du nucléaire et qui demandent actuellement des spécialistes de l'élimination des déchets dangereux. Cette formation, très approfondie, est dispensée dans les instituts universitaires, dont beaucoup ont déjà répondu dans le passé aux besoins en personnel de certains établissements

du ministère de l'Energie. Les activités, subventionnées par ce ministère et assurées par les instituts universitaires, ont largement contribué à promouvoir l'élaboration de programmes d'études et la mise en place de centres pour la diffusion de l'information. Leurs objectifs sont, d'une part, de définir des critères de formation plus uniformes et plus sévères et, d'autre part, de favoriser la mobilité de la main-d'œuvre, de façon à permettre à une personne formée pour travailler dans un établissement déterminé de rejoindre un autre lieu de travail sans qu'un recyclage important soit nécessaire.

Plusieurs groupements d'instituts universitaires élaborent des programmes d'études dans ce domaine. Le Partenariat pour l'enseignement des techniques de l'environnement (Partnership for Environmental Technology Education (PETE)) fonctionne dans six régions. Ce partenariat collabore avec l'Université de l'Iowa du Nord à l'institution d'un réseau de programmes environnementaux destinés aux instituts universitaires qui, en liaison avec les établissements secondaires, informent les étudiants et les préparent à ces études d'une durée de deux ans, sanctionnées par un diplôme. Les objectifs prévoient: 1) l'élaboration de programmes d'études approuvés à l'échelon national; 2) la préparation de programmes complets de formation professionnelle; 3) la création d'un centre national de l'éducation environnementale.

L'Institut de recherche et de formation sur les substances dangereuses (Hazardous Materials Training and Research Institute (HMTRI)) répond aux besoins en matière de programmes d'études, de perfectionnement, de communications électroniques et écrites de 350 collègues universitaires proposant des programmes sur deux ans d'enseignement des techniques environnementales ouvrant droit à des unités de valeur. L'Institut élabore et diffuse des programmes d'études et du matériel pédagogique; il met également en œuvre ses propres programmes éducatifs dans son Centre de formation environnementale de l'Institut universitaire Kirkwood Community College, dans l'Iowa, qui dispose d'importantes installations: salles de classe, laboratoire et simulations d'installations industrielles.

Le Centre de recherche et de développement professionnels (Center for Occupational Research and Development (CORD)) centralise l'octroi du diplôme «Tech Prep» par le ministère américain de l'Éducation. Le programme Tech Prep exige une coordination entre les établissements d'enseignement secondaires et supérieurs afin de donner aux étudiants une base solide pour leur itinéraire professionnel. Il a également permis l'élaboration de plusieurs textes en situation, issus de l'expérience acquise dans le domaine des sciences et des mathématiques fondamentales, et destinés à apprendre aux étudiants de nouveaux concepts liés aux connaissances et à l'expérience actuelles.

Le CORD a également joué un rôle important dans le programme éducatif national lancé par l'administration Clinton, «Objectifs 2 000: Instruire l'Amérique». Compte tenu des besoins en personnel qualifié de base, ce programme prévoit l'élaboration de normes de compétences professionnelles (les «normes de compétences» définissent les connaissances, le savoir-faire, les attitudes et le niveau de compétences nécessaires pour remplir de façon adéquate des fonctions déterminées). L'un des 22 projets d'élaboration de normes de compétences subventionnés dans le cadre du programme CORD concerne les techniciens chargés de la gestion des substances dangereuses.

L'articulation des programmes professionnels et des programmes de licence

L'insuffisance des liaisons entre les établissements des premier et second cycles pose un problème permanent qui gêne les étudiants souhaitant entreprendre des études techniques après avoir obtenu en deux ans un diplôme dans le domaine de la gestion des déchets dangereux ou radioactifs. Cependant, certains groupements d'ins-

tituts universitaires commencent à prendre conscience du problème.

Le Groupe Technologie de l'environnement (Environmental Technology (ET)) est un réseau californien d'instituts universitaires qui est parvenu à établir des accords de coopération avec quatre collèges universitaires du deuxième cycle. La définition d'une nouvelle catégorie professionnelle, «environmental technician» (technicien de l'environnement), par l'Agence californienne de protection de l'environnement, encourage les diplômés du programme ET à poursuivre leurs études. Un diplôme en technologie de l'environnement est obligatoire pour accéder au poste de technicien de l'environnement. L'obtention d'une licence permet à l'intéressé de postuler un emploi de niveau supérieur. Une formation complémentaire et l'expérience professionnelle lui permettront d'avancer dans sa carrière.

Le Groupe WERC (Waste-management Education and Research Consortium), spécialisé dans la recherche et l'enseignement concernant la gestion des déchets, qui réunit des établissements d'enseignement du Nouveau-Mexique, est peut-être le meilleur exemple d'une tentative de rapprochement entre l'enseignement professionnel et l'enseignement traditionnel du second cycle. Parmi les membres de ce groupe figurent l'Université du Nouveau-Mexique, l'Institut minier et de technologie du Nouveau-Mexique (New Mexico Institute of Mining and Technology), l'Université d'Etat du Nouveau-Mexique, l'Institut universitaire Navajo Community College, le laboratoire Sandia et les laboratoires de Los Alamos. Pour la diffusion des programmes d'études, ce groupe a opté pour un programme de télévision interactif d'enseignement à distance qui tire profit des divers points forts des institutions membres.

Les étudiants participant au programme sur l'environnement doivent suivre six heures de télé-enseignement dispensé par les autres institutions, ou un semestre de cours externes. Le programme est interdisciplinaire par définition, associant une matière secondaire consacrée à la gestion des substances ou déchets dangereux à une matière principale dans un autre domaine (sciences politiques, sciences économiques, préparation aux études de droit, études techniques ou études scientifiques). L'objectif du programme est à la fois «vaste et restreint» en ce qu'il reconnaît le besoin de transmettre aux étudiants une base importante de connaissances dans leur domaine, ainsi qu'une formation spécifique à la gestion des substances et déchets dangereux. Cette initiative originale associe l'étudiant à une véritable recherche appliquée et à l'élaboration de programmes d'études axés sur l'industrie. Les cours correspondant à la matière secondaire sont très spécifiques et exploitent les spécialités propres de chaque établissement, mais chaque programme, même le diplôme de licence, comporte un cursus fondamental obligatoire dans le domaine des sciences humaines et sociales.

Ce programme présente une autre particularité: les collèges universitaires proposent, sur deux ans, des diplômes de premier cycle dans le domaine de la technologie des substances dangereuses et radioactives. Le diplôme de premier cycle en deux ans proposé par le Navajo Community College dans le domaine des sciences de l'environnement comprend aussi bien des cours sur l'histoire du peuple Navajo, des cours approfondis dans les domaines de la communication et des affaires, que des cours techniques. Un laboratoire d'expérimentation a également été édifié sur ce campus, installation inhabituelle pour un institut universitaire et manifestation de l'implication du Groupe WERC dans l'apprentissage au sein de laboratoires d'expérimentation et dans le développement de la technologie et la recherche appliquées. Les institutions membres du WERC proposent également un programme, non sanctionné par un diplôme, de gestion des déchets, programme qui semble bien plus approfondi et complexe que les cours de 24 ou 40 heures offerts par les autres établissements. Il

est destiné aux titulaires de licence qui souhaitent bénéficier des séminaires et cours spécialisés dispensés par les universités.

Conclusion

Outre la prolifération des programmes de formation de courte durée et des programmes techniques traditionnels, plusieurs modifications d'importance ont été apportées ces dernières années aux objectifs de l'éducation et de la formation relatives aux déchets dangereux. D'une façon générale, le ministère américain de l'Energie semble avoir centré l'éducation dispensée par les instituts universitaires sur la formation continue de la main-d'œuvre, et cela grâce essentiellement au PETE, au Groupe WERC et à d'autres groupements du même genre.

Il existe un écart considérable entre la formation professionnelle et l'enseignement traditionnel dans le domaine de l'environnement. A cause de cet écart, les travailleurs spécialisés dans les déchets dangereux n'ont accès à aucun itinéraire professionnel clairement défini, et il leur est difficile de progresser dans l'industrie ou à l'intérieur des services officiels sans aucun diplôme technique reconnu. Alors qu'il existe des options interdépartementales pour une formation des cadres dans le domaine des sciences économiques, du droit et de la médecine, options qui reconnaissent l'importance de l'industrie de l'environnement, il s'agit toujours de diplômes professionnels de type universitaire qui laissent de côté une fraction importante de la main-d'œuvre expérimentée disponible.

A mesure que l'industrie de l'assainissement de l'environnement acquiert ses lettres de noblesse, la nécessité pour la main-d'œuvre de recevoir une formation à long terme et un enseignement plus équilibrés, et d'avoir accès à une véritable carrière, s'impose de plus en plus. Comme un grand nombre de travailleurs venant de sites militaires définitivement fermés se retrouvent sur le marché du travail, un nombre croissant de personnes d'origines professionnelles diverses font désormais partie de la main-d'œuvre spécialisée dans l'environnement, d'où des besoins accrus de formation syndicale et de placement des travailleurs licenciés (qu'il s'agisse de militaires libérés ou de civils congédiés). On doit impérativement concevoir des programmes éducatifs qui répondent tant aux besoins du personnel entrant dans l'industrie qu'à ceux de l'industrie elle-même en matière de main-d'œuvre mieux équilibrée et plus instruite.

Les membres de syndicats formant l'un des principaux groupes prêts à intégrer le domaine de l'assainissement de l'environnement et de l'élimination des déchets dangereux, il semblerait logique de confier aux départements universitaires enseignant les relations professionnelles et syndicales l'élaboration de programmes d'enseignement combinant les études sur l'environnement et les déchets dangereux et les relations professionnelles.

L'ÉDUCATION OUVRIÈRE ET L'AMÉLIORATION DE L'ENVIRONNEMENT

Edward Cohen-Rosenthal

Les articles précédents du présent chapitre ont été centrés sur la formation et l'éducation en fonction des risques présents sur le lieu de travail. L'éducation environnementale a des objectifs multiples et elle complète utilement une formation à la sécurité et à la santé au travail. L'éducation ouvrière est un aspect capital et souvent négligé de toute stratégie exhaustive et efficace de protection de l'environnement. On considère fréquemment les problèmes d'environnement comme des questions purement techniques