

# Système informatisé de recueil et d'analyse des données d'accidents du personnel soignant

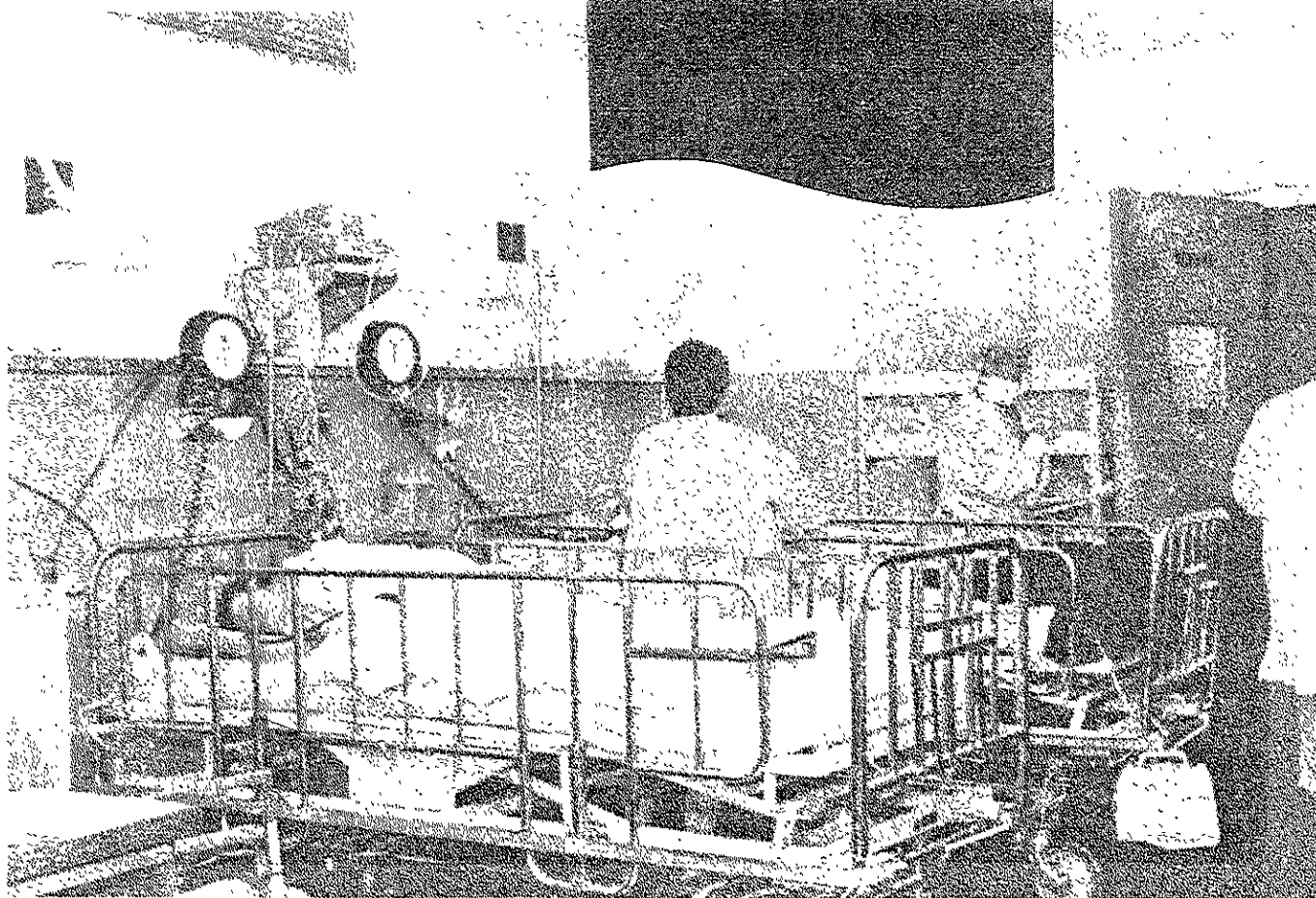
Phase 2 : Validation  
du prototype de logiciel développé

Marie St-Vincent  
Francine Ouellette  
Chantal Tellier

# ÉTUDES ET RECHERCHES

Novembre 1990 R2-038

RÉSUMÉ



**IRSST**  
Institut de recherche  
en santé et en sécurité  
du travail du Québec

## La recherche, pour mieux comprendre

L'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) est un organisme de recherche scientifique voué à l'identification et à l'élimination à la source des dangers professionnels, et à la réadaptation des travailleurs qui en sont victimes. Financé par la CSST, l'Institut réalise et finance, par subvention ou contrats, des recherches qui visent à réduire les coûts humains et financiers occasionnés par les accidents de travail et les maladies professionnelles.

Pour tout connaître de l'actualité de la recherche menée ou financée par l'IRSST, abonnez-vous gratuitement au magazine *Prévention au travail*, publié conjointement par la CSST et l'Institut.

Les résultats des travaux de l'Institut sont présentés dans une série de publications, disponibles sur demande à la Direction des communications.

Il est possible de se procurer le catalogue des publications de l'Institut et de s'abonner à *Prévention au travail* en écrivant à l'adresse au bas de cette page.

### ATTENTION

Cette version numérique vous est offerte à titre d'information seulement. Bien que tout ait été mis en œuvre pour préserver la qualité des documents lors du transfert numérique, il se peut que certains caractères aient été omis, altérés ou effacés. Les données contenues dans les tableaux et graphiques doivent être vérifiées à l'aide de la version papier avant utilisation.

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec

IRSST - Direction des communications  
505, boul. de Maisonneuve Ouest  
Montréal (Québec)  
H3A 3C2  
Téléphone : (514) 288-1 551  
Télécopieur: (514) 288-7636  
Site internet : [www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)  
© Institut de recherche en santé  
et en sécurité du travail du Québec,

# **Système informatisé de recueil et d'analyse des données d'accidents du personnel soignant**

**Phase 2 : Validation  
du prototype de logiciel développé**

Marie St-Vincent, Francine Ouellette, Chantal Tellier  
Programme sécurité-ergonomie, IRSST

avec la collaboration de :  
Monique Lortie, Université du Québec à Montréal

# **ÉTUDES ET RECHERCHES**

**RAPPORT**

Cliquez recherche  
[www.irsst.qc.ca](http://www.irsst.qc.ca)



Cette publication est disponible  
en version PDF  
sur le site internet de l'IRSST.

Cette étude a été financée par l'IRSST. Les conclusions et recommandations sont celles des auteures.

Marie St-Vincent, Francine Ouellette  
et Chantal Tellier  
Avec la collaboration de Monique Lortie

# Système informatisé de recueil et d'analyse des données d'accident du personnel soignant

Phase II  
Validation du prototype  
de logiciel développé

**Problèmes de sécurité:**  
Les accidents et les maux de dos

**Groupe de travailleurs concerné:**  
Le personnel soignant en milieu hospitalier

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1.0 INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 PROTOCOLE D'IMPLANTATION ET DE VALIDATION .....</b>	<b>2</b>
2.1 <i>Questionnaire post-accident .....</i>	<i>4</i>
2.2 <i>Pertinence des traitements de données .....</i>	<i>4</i>
2.3 <i>Intégration à des activités de prévention .....</i>	<i>4</i>
2.4 <i>Aspect opérationnel de la démarche .....</i>	<i>4</i>
<b>3.0 RÉSULTATS .....</b>	<b>4</b>
3.1 <i>Validation du questionnaire post-accident .....</i>	<i>5</i>
3.2 <i>Validation des traitements de données .....</i>	<i>7</i>
3.3 <i>Aspect opérationnel de la procédure         de cueillette et d'analyse d'accidents .....</i>	<i>8</i>
<b>4.0 CONCLUSION .....</b>	<b>9</b>

---

## 1.0 INTRODUCTION

Le personnel soignant constitue une population très touchée par les accidents de travail. Ces accidents, pour une bonne part, se produisent alors qu'on manutentionne un bénéficiaire et entraînent des blessures musculo-squelettiques, en particulier des maux de dos.

Il est actuellement difficile de bien prévenir ces accidents car on comprend mal comment et pourquoi ils surviennent. À cet effet, l'analyse des mécanismes d'accidents pourrait constituer un outil diagnostique inestimable. Malheureusement, les accidents sont décrits avec une précision très variable de sorte qu'il est difficile d'en tirer une information utile en terme de prévention. De plus, les intervenants en milieu hospitalier sont généralement peu organisés face au recueil, à la compilation et à l'analyse des données d'accidents; ils ont donc une très mauvaise connaissance de leurs accidents et n'ont pas de substrat de base pour les guider dans leur démarche de prévention.

C'est précisément pour combler ces lacunes que nous avons développé un système informatisé de recueil et d'analyse de données d'accidents destiné au secteur hospitalier. Plus spécifiquement, ce système a été conçu en fonction de quatre objectifs: 1- décrire les circonstances d'accidents en référant spécifiquement à la problématique de travail vécue en milieu hospitalier; 2- développer un outil d'analyse pratique pour les intervenants du secteur hospitalier qui puisse les aider à mieux comprendre et prévenir leurs accidents; 3- standardiser et améliorer la fiabilité intrinsèque des données d'accidents; 4- créer une banque de données considérable pouvant être utilisée dans une perspective de recherche plus fondamentale afin de mieux cerner les facteurs de risque reliés au travail de manutention.

La réalisation du projet a comporté deux grandes phases. La première a été consacrée au développement d'un prototype de logiciel destiné au personnel soignant. La deuxième phase a consisté à implanter ce prototype dans trois centres hospitaliers durant une année pour l'évaluer en collaboration avec des comités de suivi formés à cet effet.

Dans un premier rapport, portant sur la phase I du projet, les principes ayant guidé la conception du logiciel ont été expliqués, le questionnaire post-accident et les traitements de données produits ont été décrits. Ce second rapport porte sur la phase d'implantation et de validation.

## 2.0 PROTOCOLE D'IMPLANTATION ET DE VALIDATION

Dans les trois centres, le logiciel a été implanté en suivant des procédures très rigoureuses. L'utilisation du logiciel durant l'année de validation a fait l'objet d'une entente tripartite entre les représentants syndicaux, patronaux et les chercheurs de l'Institut; pour s'assurer de la qualité des données recueillies, il a été entendu que l'information recueillie pour cette recherche ne pourrait être utilisée à des fins disciplinaires ou à des fins de contestation de dossier d'accident. De plus, pour encourager et sensibiliser les travailleurs à participer à l'étude, de l'information concernant le projet leur a été donnée et des dépliants expliquant l'ensemble de la démarche leur ont été distribués. Il y a également eu des rencontres avec les chercheurs pour expliquer au personnel soignant l'ensemble de la démarche et les inciter à se rendre au bureau de santé pour répondre à notre questionnaire post-accident. Il a été entendu que le questionnaire post-accident serait utilisé pour documenter tous les accidents du personnel soignant qu'ils soient ou non suivis d'une absence.

Dans les trois centres, un responsable au bureau de santé a été désigné pour interroger les travailleurs et opérer le logiciel. Une attention particulière a été accordée à la formation des usagers pour s'assurer de leur bonne compréhension du questionnaire et du logiciel. Des séances de formation de deux demi-journées ont été données aux usagers qui, au départ, étaient familiers aux accidents de travail et à l'interrogation des travailleurs. Pour s'assurer de leur compréhension du questionnaire post-accident, nous avons utilisé des scénarios d'accidents réels. Nous avons travaillé surtout à la compréhension des variables constituant les embranchements majeurs du questionnaire: choix de la catégorie d'accident (musculaire - non musculaire), choix de la tâche en ce qui concerne les accidents reliés à l'effort (transfert, manutention sur place, etc.), choix du type d'accident en ce qui concerne les accidents non reliés à l'effort (frappé par, agression, etc.). La compréhension de ces questions charnières est importante car le choix de réponse conditionne l'enchaînement des questions qui suivront. L'utilisation de scénarios choisis d'accidents a permis aux usagers de tester la plupart des accidents susceptibles de survenir en milieu hospitalier. Au premier contact, le questionnaire s'est avéré très facile d'utilisation, deux séances de formation suffisant amplement pour que les usagers se sentent à l'aise avec le questionnaire. Deux guides d'utilisateur ont également été distribués dans les trois hôpitaux: un guide technique vulgarisé pour le fonctionnement du logiciel et de l'imprimante et un guide dédié spécifiquement à l'explication du questionnaire post-accident. Ce dernier a été donné à titre de document de référence, il contient une explication détaillée des choix de réponse des différentes questions. Des opérateurs nous ont confirmé par la suite que les brèves définitions incluses

dans le questionnaire informatisé étaient claires et qu'ils avaient rarement besoin de consulter le document de référence.

Les trois centres participant à l'étude ont été choisis de façon à être représentatifs des établissements de l'ensemble du réseau. Le premier centre est un centre d'envergure (1 000 lits) à vocation générale qui regroupe trois grands types de soins (courte durée, soins prolongés, psychiatrie). Le second centre est un centre plus restreint où la très grande majorité des unités sont des unités de courte durée; on y retrouve une seule unité vraiment consacrée aux soins prolongés. Il existe cependant une unité de médecine où la clientèle correspond en réalité à une clientèle de soins prolongés. Le troisième centre est également un centre d'envergure moyenne (250 lits) qui regroupe 8 unités de soins prolongés.

Au début de l'année de validation, les trois centres avaient été ciblés par la CSST (Commission de la santé et de la sécurité du travail) dans leur opération «-10 %» visant une réduction des accidents de travail. Le tableau 1 synthétise les principales caractéristiques des accidents documentés dans chacun des trois centres hospitaliers. Dans le centre

à vocation générale 508 accidents ont été documentés (31 % étant des accidents musculaires et 68 % étant des accidents d'origine non musculaire); dans le centre de courte durée, 247 accidents ont été documentés (29 % étant des accidents d'origine musculaire et 71 % des accidents d'origine non musculaire); dans le centre de soins prolongés, 189 accidents ont été documentés (42 % étant des accidents d'origine musculaire, et 58 % étant des accidents d'origine non musculaire).

Dans les trois centres, la validation du logiciel a été réalisée à l'aide d'un comité de suivi formé spécifiquement à cet effet et constitué d'un représentant patronal (le coordonnateur santé-sécurité) et de représentants syndicaux (un représentant pour chacun des syndicats du personnel soignant). Il a été entendu que, durant toute l'année de collaboration, tous les résultats seraient distribués à la fois aux représentants syndicaux et à ceux de l'administration.

L'évaluation du système porte sur quatre aspects majeurs: qualité du questionnaire post-accident, pertinence des traitements de données produits, aspect opérationnel de l'ensemble de la démarche, intégration des résultats à l'intérieur d'activités concrètes de prévention.

**TABLEAU 1 - DESCRIPTION DES ACCIDENTS DOCUMENTÉS DANS LES TROIS CENTRES**

<b>Centre à vocation générale</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Sans absence</b>	<b>%</b>	<b>Avec absence</b>	<b>%</b>	<b>Durée moyenne</b>
Tous les accidents	508	-	341	67,13	167	32,87	28,14
Dos	145	28,85	42	28,97	103	71,03	30,34
Autres régions	363	71,46	299	82,37	64	17,63	24,81
Accidents musculaires	160	31,50	47	29,38	113	70,63	30,80
Dos	125	78,13	35	28,00	90	72,00	30,35
Autres régions	35	21,88	12	34,29	23	65,71	32,42
Accidents non musculaires	348	68,50	294	84,48	54	15,52	22,92
Dos	20	5,75	7	35,00	13	65,00	30,25
Autres régions	328	94,25	287	87,50	41	12,50	20,60
<b>Centre de courte durée</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Sans absence</b>	<b>%</b>	<b>Avec absence</b>	<b>%</b>	<b>Durée moyenne</b>
Tous les accidents	247	-	214	86,64	33	13,36	24,81
Dos	67	27,13	42	62,69	25	37,31	21,75
Autres régions	180	72,87	172	95,56	8	4,44	34,00
Accidents musculaires	71	28,94	45	63,38	26	36,62	29,48
Dos	60	84,51	38	63,33	22	36,67	23,90
Autres régions	11	15,49	7	63,64	4	36,36	58,75
Accidents non musculaires	176	71,26	169	96,02	7	3,98	8,14
Dos	7	3,98	4	57,14	3	42,86	6,67
Autres régions	169	96,02	165	97,63	4	2,37	9,25
<b>Centre de soins prolongés</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>Sans absence</b>	<b>%</b>	<b>Avec absence</b>	<b>%</b>	<b>Durée moyenne</b>
Tous les accidents	189	-	124	65,61	65	34,39	20,75
Dos	68	35,98	24	35,29	44	64,71	23,61
Autres régions	121	64,02	100	82,64	21	17,36	14,72
Accidents musculaires	80	42,33	32	40,00	48	60,00	28,35
Dos	64	80,00	23	35,94	41	64,06	23,43
Autres régions	16	20,00	9	56,25	7	43,75	26,80
Accidents non musculaires	109	57,69	92	84,40	17	15,60	13,00
Dos	4	3,67	1	25,00	3	75,00	25,67
Autres régions	105	96,33	91	86,69	14	13,33	10,08

## 2.1 Questionnaire post-accident

La validation du questionnaire a porté sur trois aspects particuliers: **1- exhaustivité des choix de réponse:** qui permet de vérifier que toutes les possibilités ont bien été prévues pour chacune des variables, que le questionnaire permet de documenter tous les types d'accident; **2- spécificité des différentes options offertes:** qui permet d'évaluer que les différents choix de réponse sont mutuellement exclusifs, qu'il n'y a point d'ambiguïté entre ces différents choix et que les usagers peuvent remplir le questionnaire sans commettre beaucoup d'erreurs de codification; **3- richesse et validité de l'information documentée:** cet aspect vise à évaluer que notre système de recueil de données basé sur des questions fermées, permet de recueillir toute l'information pertinente par rapport aux accidents et que l'information recueillie reproduit la réalité du fait accidentel.

La validation a été effectuée en utilisant trois moyens différents. En premier lieu, pour évaluer l'exhaustivité des choix de réponses, nous avons analysé systématiquement le contenu des commentaires ouverts donnés lorsqu'on choisit la modalité autre: toutes les fois où cette modalité était choisie, une question ouverte permettait à l'utilisateur d'expliquer dans ses propres termes la réponse qui convenait.

En second lieu, pour déterminer les erreurs de codification effectuées par les usagers et évaluer les problèmes reliés à la spécificité, tous les résumés d'accident ont été revus systématiquement pour déterminer la cohérence entre les réponses données aux questions fermées et l'information contenue dans les commentaires ouverts. C'est de cette façon que les erreurs de codification ont pu être détectées.

Finalement, dans les trois centres, sur un échantillon considérable d'accidents, nous avons comparé systématiquement les données recueillies avec notre questionnaire post-accident aux descriptions d'accident recueillies avec les rapports-maison. Cette comparaison a permis, d'une part, d'objectiver le gain d'information apporté par notre logiciel et a permis, d'autre part, d'évaluer la validité et la richesse de l'information recueillie avec notre questionnaire post-accident.

## 2.2 Pertinence des traitements de données

Nous rappellerons d'abord au lecteur les principes majeurs qui ont guidé la conception du logiciel<sup>1</sup>: 1- Six groupes d'analyses prédéterminées ont été informatisés, 2- chaque groupe d'analyses a une fonction spécifique (analyse des données de population, analyse des données temporelles,

analyse des accidents musculaires et non musculaires, etc...); 3- de façon générale, les traitements de données sont conçus pour inculquer aux usagers un cheminement d'analyse «logique» qui procède du général au particulier.

La validation s'est articulée en fonction de ces principes directeurs et a été effectuée par des rencontres périodiques avec les comités de suivi. Les six modules d'analyse ont été présentés séquentiellement aux comités de suivi. L'évaluation a consisté à vérifier auprès de ces comités que chaque type d'analyse est facilement compréhensible et véhicule bien le message désiré, que le cheminement d'analyse choisi est adapté aux usagers; l'objectif final étant que les usagers deviennent autonomes face à l'analyse d'accidents et interprètent correctement les données qui leur sont transmises.

## 2.3 Intégration à des activités de prévention

Le travail sur les analyses de données a été effectué au sein de comités formés spécifiquement à cet effet. La majorité du travail a porté sur la compréhension des données d'accident comme telles<sup>2</sup>. Ce n'est que graduellement, une fois l'outil de travail bien compris, qu'on puisse envisager que les résultats d'accidents soient intégrés à des actions de prévention. Dans les trois centres, nous avons documenté durant l'année de validation comment les usagers comptaient intégrer les résultats à l'intérieur d'actions de prévention.

## 2.4 Aspect opérationnel de la démarche

Cet aspect réfère à l'ensemble de la démarche. Il s'agit d'évaluer si la procédure proposée est réaliste pour un centre hospitalier: difficultés reliées au rappel des accidentés, temps requis pour répondre au questionnaire, transmission des résultats à tous les intervenants impliqués. Ces aspects ont surtout été évalués par des discussions avec les comités de suivi et les responsables de la cueillette des données.

## 3.0 RÉSULTATS

Dans cette section, nous résumerons les résultats obtenus quant à la validation du questionnaire post-accident et des traitements de données produits; nous résumerons ensuite les commentaires les plus pertinents concernant l'aspect opérationnel de l'ensemble de la démarche et terminerons finalement en présentant comment les résultats d'analyse d'accidents seront utilisés.

<sup>1</sup> Pour plus de détails, le lecteur est prié de référer au premier rapport où les analyses sont expliquées beaucoup plus en détails.

<sup>2</sup> Il faut rappeler, dans les trois centres, en particulier en ce qui concerne les représentants syndicaux, que les intervenants au départ avaient très peu d'expérience en analyse d'accidents.

### 3.1 Validation du questionnaire post-accident

Dans les trois centres hospitaliers, nous avons effectué l'analyse des modalités codées autre pour les principales variables documentant les circonstances d'accidents appartenant à la catégorie des accidents d'origine musculaire (accidents reliés à la manutention de patients) et celles documentant les circonstances d'accidents appartenant à la catégorie des accidents d'origine non musculaire (accidents non directement reliés à l'effort: accidents de type frappé par, frappé sur, accidents de type perte d'équilibre, chute, etc.).

Pour les deux catégories d'accident, pour chacune des variables, nous avons évalué le pourcentage des modalités codées autre. Pour les variables présentant les plus forts pourcentages, nous avons procédé à l'analyse des commentaires donnés en information ouverte afin de déterminer s'il y avait possibilité d'effectuer des regroupements parmi les réponses données et donc d'introduire dans le questionnaire de nouveaux choix de réponse.

Pour les accidents d'origine musculaire, à l'exception de quatre variables, la proportion de modalités codées autre s'est avérée très faible étant dans tous les cas inférieure à 9 %. Les données obtenues, dans les trois centres, pour les quatre variables présentant une plus forte proportion de modalités codées autre sont présentées au tableau 2. Il s'agit de l'opération de manutention effectuée et de la spécification du problème rencontré en particulier quant au patient manutentionné. L'analyse des commentaires ouverts a montré, pour l'opération, qu'on choisissait l'option autre surtout dans les tâches de transfert durant le transport du bénéficiaire. Dans la majorité des cas, dans les commentaires donnés, les accidentés ne réfèrent pas comme tel à une opération de manutention, ils réfèrent le plus souvent à une difficulté rencontrée avec le patient ou alors à un mouvement de rotation effectué durant le transport. Dans ce cas, l'ajout d'une autre modalité ne permettrait pas de corriger le problème. En ce qui concerne les difficultés rencontrées avec le patient, l'analyse des modalités codées autre montre qu'on réfère majoritairement à la lourdeur du patient, moins souvent on réfère à la non-coopération du patient ou à sa condition de patient spastique. Dans ces cas, il serait donc souhaitable d'ajouter de nouveaux choix de réponse correspondant à ces options.

**TABLEAU 2: PROPORTION DES MODALITÉS CODÉES AUTRE: ACCIDENTS D'ORIGINE MUSCULAIRE**

	Hôpital 1: Centre à vocation générale		Hôpital 2: Centre de courte durée		Hôpital 3: Centre de soins chroniques	
Opération de manutention effectuée	27/160	16,9 %	6/67	9,0 %	10/80	12,5 %
<b>Spécification du problème rencontré</b>						
Problème au niveau du patient	14/68	20,6 %	14/34	41,2 %	13/37	35,1 %
Problème au niveau de l'employé	4/9	44,4 %	0	0 %	1/4	25,0 %
Problème au niveau de l'environnement	1/5	20,0 %	0	0 %	2/7	28,6 %
Problème au niveau de l'équipement	3/5	60 %	0	0 %	4/8	50,0 %

**TABLEAU 3: PROPORTION DES MODALITÉS CODÉES AUTRE: ACCIDENTS D'ORIGINE NON MUSCULAIRE**

	Hôpital 1: Centre à vocation générale		Hôpital 2: Centre de courte durée		Hôpital 3: Centre de soins chroniques	
	Nombre d'occurrence	%	Nombre d'occurrence	%	Nombre d'occurrence	%
La tâche	48/349	13,7 %	20/176	11,4 %	15/110	13,64 %
Le type d'accident	40/349	11,5 %	19/176	10,8 %	27/110	24,1 %
Ce qui a entraîné la cause de la chute	5/37	13,5 %	1/8	12,5 %	3/13	23,1 %
L'agent ayant occasionné la blessure (accident de type frappé par - frappé sur)	40/125	31,2 %	13/43	30,2 %	21/66	31,8 %
La conséquence de la chute	3/37	8,1 %	1/8	12,5 %	Aucun	0,0 %
La nature de la blessure	28/334	8,4 %	7/159	4,4 %	15/110	13,6 %

Pour la catégorie des accidents d'origine non musculaire, bien que la proportion de modalités codées autre ne soit jamais très élevée, dans les trois centres, il y a trois variables où cette proportion excède 10 %, soit la tâche et le type d'accident effectués de même que la spécification de la cause de la chute pour ce type particulier d'accident (voir tableau 3). L'analyse des commentaires ouverts montre, qu'en ce qui concerne la tâche et le type d'accident, on choisit souvent l'option autre dans les cas d'accidents se produisant dans des contextes d'agression. En ce qui concerne la précision de l'agent ayant causé la blessure (accidents de type frappé par, frappé sur, éraflé, coupé, égratigné, etc.), la proportion de modalités codées autre atteint 30 %, l'analyse des commentaires ouverts montre cependant qu'aucune catégorie distincte ne peut être dégagée.

La deuxième procédure de validation a consisté à revoir systématiquement tous les résumés d'accidents et à comparer l'information donnée aux questions fermées à l'information contenue dans les commentaires ouverts. Cette procédure a permis de détecter les principales erreurs de codification effectuées dans les trois centres hospitaliers et de mettre ainsi en évidence les problèmes rencontrés au niveau de la spécificité entre les différents choix de réponse. Le tableau 4 synthétise les principales erreurs de codification effectuées dans les trois centres hospitaliers. Dans l'ensemble, il y a peu d'erreurs commises, elles varient selon les centres de 15 à 26 %. Les erreurs commises ont tendance à être plus élevées dans la catégorie des accidents d'origine musculaire. Dans cette dernière catégorie, les erreurs sont surtout importantes pour le choix du

problème rencontré (problème au niveau du patient, de l'équipement, de l'environnement ou problème rencontré au niveau du travail d'équipe). Il y a deux grands types d'erreurs commises: d'une part, les cas où l'on indiquait un problème autre alors qu'il s'agissait en fait d'un problème rencontré au niveau du travail d'équipe qui aurait dû être indiqué spécifiquement à cette question; d'autre part, les cas où l'on indiquait un problème autre alors qu'il s'agissait d'un problème rencontré au niveau du patient; soit que le patient était lourd, soit qu'il était spastique.

En ce qui concerne les accidents d'origine non musculaire, les erreurs les plus fréquentes portent sur la catégorie et le type d'accident. En ce qui concerne la catégorie, les erreurs se produisent le plus souvent dans le cas de piqûre d'aiguille, d'accidents se produisant dans des contextes d'agression, ou d'accidents d'origine non musculaire plutôt atypiques: par exemple, des cas d'accidents de type perte d'équilibre-chute s'étant produits dans le stationnement.

Le troisième outil de validation a été de comparer pour un échantillon restreint de dossiers l'information recueillie avec notre système informatisé à celle documentée avec d'autres sources d'information. L'autre source utilisée a été les rapports-maison qu'on remplit sur les unités de soins pour documenter les accidents. Dans un centre, une procédure d'enquête plus détaillée était également instaurée mais l'échantillon disponible s'est avéré trop peu nombreux pour être utilisé à des fins de comparaison. Dépendant du centre, de 58 à 63 rapports ont été utilisés pour effectuer ces comparaisons.

**TABLEAU 4: SYNTHÈSE DES PRINCIPALES ERREURS DE CODIFICATION DANS LES TROIS CENTRES HOSPITALIERS**

	Hôpital 1: Centre à vocation générale		Hôpital 2: Centre de courte durée		Hôpital 3: Centre de soins prolongés	
	N	%	N	%	N	%
Nombre d'erreurs/ Nombre d'accidents décrits	93/509	18,3	36/247	14,6	43/168	26,0
<b>Catégorie d'accident</b>						
Musculaire	51/93	55,0	21/36	58,3	31/43	72,1
Non musculaire	42/93	45,0	15/36	41,7	12/432	8,0
<b>Accident d'origine musculaire</b>						
Catégorie	9/51	17,6	2/21	9,5	1/31	3,2
Opération	4/51	7,8	2/21	7,1	4/31	13,0
Problème	19/51	37,2	9/21	42,8	19/31	61,3
Spécification du problème	6/51	11,7	-			
<b>Accident d'origine non musculaire</b>						
Catégorie	19/42	45,2	11/15	73,3	-	
Type d'accident	9/42	21,4	3/15	20,0	5/12	42,0
Tâche	7/42	16,7	-		3/12	25,0
Lieu de l'accident	-	-	-		3/12	25,0

La comparaison a consisté à vérifier que l'information contenue au niveau de chacune des variables codées dans le résumé d'accident était ou non présente dans le récit de l'accident tel que rapporté dans les rapports maison et a consisté également à vérifier si certaines informations données dans les rapports maison étaient absentes dans les résumés d'accident. Pour cette comparaison, cinq modalités ont été retenues: 1- modalité «manquante»; l'information est donnée dans le résumé informatisé mais n'est pas indiquée dans le rapport-maison; 2- modalité «pas clair»; l'information est donnée dans le résumé informatisé alors que dans le rapport-maison l'information est spécifiée mais de façon ambiguë, beaucoup moins clairement que dans le résumé informatisé; 3- modalité «présente»; l'information est donnée de façon claire à la fois dans le résumé informatisé et dans le rapport-maison; 4- modalité «non spécifié, mais aucun»; cette modalité s'applique principalement à la description des problèmes dans la catégorie des accidents d'origine musculaire, il s'agit des cas où dans les résumés d'accident on a clairement identifié qu'il n'y avait aucun problème, aucune anomalie, alors que dans les rapports maison on ne trouve aucune mention quant à ce type d'information; 5- modalité «non-applicable n/a», la comparaison ne s'applique pas. C'est le cas, par exemple, pour des variables qui sont spécifiques aux accidents de transfert (par exemple, séquence du transfert où se produit l'accident) et qui ne s'appliquent pas lorsque la comparaison porte sur une tâche «autre», par exemple, une tâche de manutention sur place.

Le détail des résultats obtenus dans les trois centres hospitaliers pour chacune des variables, d'une part, pour la catégorie des accidents musculaires, d'autre part, pour la catégorie des accidents non musculaires, fait l'objet de six (6) tableaux dans *l'Annexe au rapport de recherche*. Seuls les résultats principaux seront ici présentés et discutés.

Dans la catégorie des accidents d'origine musculaire, trois variables sont très bien documentées dans les rapports-maison: la tâche effectuée au moment de l'accident, le lieu où se produit l'accident et la région blessée; pour ces variables, nos résumés informatisés ajoutent peu d'information. Outre ces exceptions, les autres variables sont beaucoup moins bien documentées, notre questionnaire apportant un gain substantiel d'informations. Les variables pour lesquelles notre questionnaire améliore le plus le contenu des descriptions d'accidents sont les variables permettant de décrire le type de patient manutentionné, la séquence du transfert où se produit l'accident (moment de l'accident) et l'utilisation ou non d'un équipement.

Pour ce qui est des accidents d'origine non musculaire, la situation est différente, les rapports-maison contiennent très souvent l'information recherchée; pour l'ensemble des variables, le pourcentage de modalités codées «présente» varie selon les centres de 50 à 100 %, dans la très grande majorité des cas ce pourcentage excède 60 %. Ainsi, pour la catégorie des accidents d'origine non musculaire le gain apporté par notre logiciel réside principalement dans la

systématisation de l'information et dans les facilités offertes pour les traitements statistiques. Au contraire, pour les accidents d'origine musculaire, outre les avantages cités plus haut, notre questionnaire permet d'améliorer substantiellement le contenu des descriptions d'accidents.

### 3.2 Validation des traitements de données

La validation des traitements de données a été faite par des rencontres avec les comités de suivi formés spécifiquement à cet effet; les six modules d'analyse ont été présentés séquentiellement dans le cadre de réunions périodiques avec les comités de suivi.

Le résumé d'accident qui reproduit le détail de chaque accident a été fort apprécié des usagers, son avantage majeur étant la systématisation de la présentation des accidents; en particulier, la nature simple et factuelle des informations qui sont rapportées.

Le premier module trace un bilan général de l'ensemble des accidents en termes de fréquence et gravité pour l'ensemble de l'institution et pour chacune des unités, ce module permet également de produire des comparaisons inter-unités aidant à identifier en termes de fréquence et gravité les unités les plus touchées par les accidents.

Ce module s'est avéré très simple à comprendre et s'est avéré à l'usage l'un des modules les plus appréciés par les intervenants. Les membres des comités de suivi ont apprécié en particulier le fait que ces résultats donnent une vue d'ensemble des accidents survenus dans le centre et permettent rapidement de cibler les unités où les problèmes d'accidents sont les plus importants aussi bien pour les accidents musculaires que pour les accidents d'origine non musculaire.

Le second module fournit une description factuelle d'un groupe restreint d'accidents et est utilisé surtout pour examiner les accidents survenus à une unité spécifique.

Cette fonction a été conçue de façon à représenter un groupe restreint d'accidents où chaque accident est décrit par l'ensemble des variables recueillies pour le documenter, la présentation des variables permet de clairement indiquer quand l'accident s'est produit, qui l'accident a touché, où l'accident est survenu, quelle anomalie ou problème est à la source de l'accident pour finalement indiquer la blessure résultante et l'absence reliée à cette blessure.

Les bilans inter-unités en conjonction avec les descriptions factuelles ont suscité beaucoup de discussion sur les différences inter-unités pouvant expliquer les variations obtenues entre les diverses unités de soins; on a discuté en particulier des différences au niveau de la clientèle, des différences au niveau du type d'équipement, des différences quant à l'organisation du travail d'équipe.

Les troisième et quatrième modules sont les modules consacrés respectivement à l'analyse des accidents d'origine musculaire et à l'analyse des accidents d'origine non musculaire. Chacun de ces modules donne accès à une analyse de l'ensemble des accidents et permet ensuite d'accéder à une analyse plus détaillée des différents sous-groupes d'accidents (ex.: accidents de transfert, de manutention sur place, etc.). Ces résultats ont nécessité un apprentissage plus long des intervenants, car les tableaux présentés sont plus complexes. Ces modules ont été appréciés, en particulier celui donnant accès à l'analyse des accidents d'origine musculaire où l'on retrouve l'essentiel des accidents de manutention occasionnant des blessures au dos. Ces résultats ont suscité des discussions beaucoup plus spécifiques aux méthodes de manutention utilisées, par exemple, aux difficultés associées aux différents types de transfert, aux différents types de patients manutentionnés. Ces résultats ont amené également des réflexions au niveau de la formation qui pourrait porter plus spécifiquement sur les activités occasionnant le plus d'accidents.

Le cinquième module donne accès à des analyses portant sur les principales variables retenues pour documenter les données de population: fonction (infirmier, préposé aux bénéficiaires, infirmier-auxiliaire), statut (temps complet, temps partiel), sexe, âge et expérience.

La lecture des informations présentées n'a posé aucun problème, les résultats étaient produits sous une forme similaire aux autres modules d'analyse, les usagers étaient donc familiers à ce type de présentation. Les résultats ont suscité beaucoup d'intérêt chez la plupart des intervenants, en particulier la comparaison des accidents selon la fonction (infirmier, infirmier-auxiliaire, préposé aux bénéficiaires) et le statut d'emploi (temps régulier, occasionnel). Les résultats d'analyse ont suscité plusieurs discussions quant aux variations dans les activités de travail devant être prises en compte dans l'explication des résultats obtenus (type de manutention effectuée, organisation de l'équipe de travail).

Le sixième et dernier module porte sur l'analyse des données temporelles, il permet, d'une part, de suivre l'évolution des accidents en fonction des périodes administratives d'un centre et, d'autre part, d'examiner l'influence du quart de travail. Finalement, ce module permet d'identifier, pour chacun des quarts, les pointes horaires où surviennent majoritairement les accidents.

Les comparaisons entre les différents quarts de travail et la présentation des pointes horaires les plus touchées, pour chacun des quarts, sont parmi les résultats qui ont intéressé le plus les intervenants.

Les résultats ont suscité beaucoup de discussions quant aux différences dans le type d'activité selon les différents quarts et quant aux différences dans l'organisation des tâches selon les pointes horaires.

Pour ces deux derniers modules (analyse des données de population, analyse des données temporelles), cependant, il existe une difficulté reliée à l'interprétation de ces résultats dont nous avons prévenu les intervenants. Pour vraiment identifier quelle catégorie de personnel est le plus à risque, que ce soit pour la fonction ou pour le statut, il est important de référer à l'ensemble de la population en milieu hospitalier pour obtenir un dénominateur permettant d'exprimer les résultats en terme de fraction «touchée» (ex.: nombre total d'accidentés/nombre total de personnel exposé).

De façon générale, la somme des informations contenues dans les six modules d'analyse a donné satisfaction aux intervenants des trois centres hospitaliers. Cependant, dans les trois centres, on aurait apprécié plus d'informations en regard des trois aspects suivants:

- 1) précisions additionnelles concernant les caractéristiques des patients manutentionnés;
- 2) meilleure définition, caractérisation des accidents se produisant dans des contextes d'agression; ce besoin a été souligné dans les trois centres mais de façon beaucoup plus aiguë dans le centre à vocation générale;
- 3) meilleure description des activités effectuées avant l'occurrence de l'accident, plusieurs intervenants des comités auraient aimé avoir plus d'information concernant les activités effectuées avant l'accident; on aurait aimé avoir en quelque sorte des indicateurs de la charge de travail.

Les résultats de validation du questionnaire post-accident confirment les lacunes au niveau des caractéristiques des bénéficiaires et de la description des accidents de type agression. Le troisième aspect, relié aux activités survenues avant l'accident n'a pu être mis en évidence lors de la validation du questionnaire puisque aucune donnée n'a été recueillie en regard de cet aspect. Il s'agit de plus d'informations assez difficiles à analyser qui ne peuvent être vraiment documentées par un système à questions fermées comme notre questionnaire post-accident.

Finalement, tous les intervenants ont exprimé le désir que le système d'informations soit étendu aux autres catégories de personnel que le personnel soignant: employés de cuisine, employés affectés à l'entretien ménager, etc.

### 3.3 Aspect opérationnel de la procédure de cueillette et d'analyse d'accidents

À ce volet, il s'agissait d'évaluer les aspects fonctionnels de la démarche de cueillette et d'analyse d'accidents, les facilités et difficultés que cette procédure a entraînées dans les trois centres hospitaliers.

L'utilisation d'un logiciel de ce type implique la libération d'une personne-ressource du bureau de santé qui soit affectée au recueil de données. Après une formation minimale de deux demi-journées, les usagers se sont montrés très à l'aise pour effectuer la cueillette de données; outre les difficultés rencontrées pour le «débuggage» du système informatisé, les opérateurs n'ont rencontré aucune difficulté majeure avec le système informatisé.

La difficulté majeure soulignée par les trois centres a été dans le rappel des accidentés, le délai entre l'accident et la déclaration a été plus long que prévu; compte tenu des contraintes temporelles rencontrées dans les centres, les accidentés ne pouvaient se présenter systématiquement la journée ou le lendemain de l'accident. Le délai varie selon les centres hospitaliers. C'est dans le centre à vocation générale, le plus grand centre, que le délai entre l'accident et sa déclaration a été le plus court: 70 % des accidents sont rapportés en moins de cinq jours, la presque totalité étant rapportée en dedans le quinze jours. Dans les deux autres centres, le centre de courte durée et, en particulier, le centre de soins prolongés le délai a été un peu plus important, la majorité des accidents toutefois, près de 40 %, sont rapportés en moins de cinq jours.

#### 4.0 CONCLUSION

L'année de validation dans les trois centres hospitaliers a permis d'évaluer différents aspects de notre système informatisé. Les résultats de validation du questionnaire post-accident montrent que le questionnaire est bien adapté au secteur hospitalier et permet, outre quelques exceptions, de bien documenter tous les accidents du personnel soignant. L'analyse des erreurs de codification montre que la formation donnée est adéquate, les usagers faisant très peu d'erreurs de codification, elles varient selon les centres de 15 à 26 %.

L'analyse des informations données dans les commentaires ouverts et l'analyse des erreurs de codification montrent qu'il serait souhaitable d'apporter les deux modifications suivantes au questionnaire: meilleure catégorisation des caractéristiques des patients manutentionnés, il faudrait en particulier offrir des options de réponse concernant la lourdeur, et la possibilité de collaborer du patient. Il serait important également d'ajouter un embranchement spécial permettant de mieux documenter les accidents de type «agression».

La validation des traitements de données montre que les modules d'analyse satisfont la plupart des besoins des usagers, à une exception près, tous les usagers, en effet, ont exprimé le besoin de voir étendre le système aux autres catégories de personnel que le personnel soignant.

Pour ces autres catégories, une information moins précise serait requise. Au terme de cette année de validation, les

trois centres ont exprimé leur volonté d'utiliser le logiciel pour une deuxième année et d'intégrer les résultats d'analyse d'accidents à l'intérieur de leurs activités de prévention.

Dans le centre à vocation générale, le logiciel de cueillette et d'analyse d'accidents est devenu un outil acquis pour le personnel au bureau de santé: quatre fois durant l'année, les représentants syndicaux recevront les descriptions factuelles des accidents touchant respectivement les préposés, infirmiers et infirmiers-auxiliaires. Quatre fois par année également les chefs de service recevront un bilan des accidents survenus à leur unité: finalement, en fin d'année, une synthèse plus précise des accidents sera effectuée et il y aura production d'un bilan annuel pour la direction du centre.

Dans le centre de courte durée, les activités planifiées diffèrent, trois utilisations sont prévues. En premier lieu, les résultats d'analyse d'accidents seront présentés et discutés au sein d'un comité paritaire plus large responsable de la planification de la prévention pour l'ensemble du centre. En second lieu, il est prévu de former les chefs d'unité à la compréhension et à l'utilisation des rapports d'analyse d'accidents, finalement, nos résumés d'accidents seront utilisés par les représentants syndicaux comme données de base pour orienter leur enquête post-accident réalisée avec l'accidenté.

Dans le centre de soins prolongés, au terme de l'année de validation, les activités paritaires étaient boycottées de sorte que les activités futures discutées précédemment n'ont pas été confirmées conjointement par les représentants patronaux et syndicaux. Les activités qui seront poursuivies consisteront, d'une part, à utiliser les résumés d'accident sur une base paritaire pour discuter des avenues de prévention pouvant être engagées au niveau de chaque cas d'accident. On compte également poursuivre le travail entrepris au niveau des chefs d'unité et leur transmettre une synthèse des accidents survenus au niveau de leur unité. À l'instar du centre à vocation générale on aimerait également décentraliser la cueillette de données au niveau de chaque unité.

## **Principales publications reliées à la recherche**

ST-VINCENT, M., OUELLETTE, F., TELLIER, C., «*Système informatisé de recueil et d'analyse des données d'accident du personnel soignant Phase I: Description du prototype de logiciel développé*», Rapport de recherche, Montréal, IRSST, 1990, 7 pages.

Id., «*Système informatisé de recueil et d'analyse des données d'accident du personnel soignant Phase I: Description du prototype de logiciel développé*», Annexe au rapport de recherche, Montréal, IRSST, 1990, 115 pages.

Id., «*Système informatisé de recueil et d'analyse des données d'accident du personnel soignant Phase II: Validation du prototype de logiciel développé*», Annexe au rapport de recherche, Montréal, IRSST, 1990, 143 pages.

ST-VINCENT, M., TELLIER, C., *Système informatisé destiné à la cueillette et à l'analyse des données d'accident du personnel soignant en milieu hospitalier: Guide d'utilisation du questionnaire post-accident*, Document interne, IRSST.

TELLIER, C., *Système informatisé destiné à la cueillette et à l'analyse des données d'accident du personnel soignant en milieu hospitalier, Guide d'utilisation, aspects techniques*, Document interne, IRSST.