

## Article

---

« Système expert d'aide à l'intervenant social »

Jacques Ajenstat, Marcel Frenette et Alain Saint-Pierre

*Service social*, vol. 38, n° 2-3, 1989, p. 297-315.

Pour citer cet article, utiliser l'information suivante :

URI: <http://id.erudit.org/iderudit/706444ar>

DOI: 10.7202/706444ar

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

---

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <https://apropos.erudit.org/fr/usagers/politique-dutilisation/>

---

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : [info@erudit.org](mailto:info@erudit.org)

AJENSTAT, Jacques, professeur au Département des Sciences administratives, Université du Québec à Montréal.

FRENETTE, Marcel, psychologue au Service d'évaluation et d'orientation, D.P.J., C.S.S. Laurentides-Lanaudière.

SAINT-PIERRE, Alain, chef du Service Protection jeunesse, D.P.J., C.S.S. Richelieu.

## **Système expert d'aide à l'intervenant social**

*Jacques Ajenstat  
Marcel Frenette  
Alain Saint-Pierre*

Le travail d'un intervenant ou d'un travailleur social constitue par essence une activité professionnelle qui utilise des techniques socio-scientifiques pour rendre plus acceptables les conditions de vie des individus, groupes ou communautés. Comme service, le travail social est très ancien et a des racines dans les religions humanitaires, la loi anglaise des pauvres, les mouvements des organismes de charité et les premiers enseignements de l'organisation sociale. Comme pratique professionnelle, il est un construit du vingtième siècle relié aux méthodes des sciences sociales.

Dans le cadre du programme de protection de la jeunesse qui nous intéresse ici, on retrouve au cœur de cette pratique un processus d'intervention prescrit par la loi. Ce programme implique des standards, des méthodes et des normes d'intervention à caractère professionnel dans des cas aussi critiques que l'abandon d'un enfant, la délinquance ou l'abus sexuel.

Les professionnels œuvrant dans le cadre de cette loi doivent appuyer leur raisonnement et leurs décisions sur des faits précis afin de ne pas outrepasser leur mandat tout en assumant la protection de l'enfant. Ainsi, la qualité de l'intervention est étroitement liée à la précision des faits et à l'interprétation du texte de loi.

Or, la loi est le résultat d'évolutions et d'ajustements qui, au cours des années, ont cherché à distinguer : conséquences et causes d'un problème de comportement; protection et délinquance; enfants en danger et enfants dangereux; responsabilité parentale et capacité d'assumer cette responsabilité. Elle est décrite par un texte légal court (une page environ) et très dense. Il en résulte une forte marge à la compréhension et à l'interprétation des intentions originales du législateur.

La nature de l'intervention en contexte de protection et le stress qu'elle implique aggravent la situation et sont parmi les facteurs explicatifs d'un taux élevé de roulement à l'intérieur d'un service, ce qui amène à une forte proportion de novices. Outre la formation qui s'effectue directement sur le terrain, les novices disposent d'un guide d'interprétation établi par chacun des centres qui vise à préciser le sens donné par le texte de loi. Malgré cela, l'expérience montre que seuls les « experts », relativement peu nombreux, peuvent remplir cette tâche d'interprétation dans des situations le moins complexes.

Cette situation est critique dans un contexte de compressions budgétaires aiguës et dans un environnement social qui entraîne une augmentation de la demande de services. Une des conséquences est une longue liste d'attente, mettant ainsi en danger des cas en besoin de protection. À l'opposé, l'acceptation de cas sans matérialité de faits résulte en des coûts sociaux et a pour conséquence d'allonger inutilement la file d'attente. Les centres de services sociaux sont donc à la recherche de méthodes pouvant accroître la productivité des intervenants en réduisant l'erreur d'interprétation et de diagnostic. C'est dans ce cadre que l'approche informatique de système expert apparaît comme une solution prometteuse.

## **L'informatique pour assister l'intervenant social**

Dans le contexte québécois, des enquêtes menées auprès des intervenants (Béliveau *et al.*, 1987) indiquent que les travailleurs sociaux perçoivent assez positivement l'utilisation de l'informatique dans leur pratique. Un numéro spécial de la revue *Service social* et le premier numéro d'une revue américaine *Computers in Human Services* sont entièrement consacrés à l'étude de cette question. Ils relatent des expériences ayant trait à la conception des aides informatiques pouvant assister le professionnel dans sa pratique.

Ces écrits font ressortir deux tendances. La première a trait à l'informatique utilisant le traitement statistique pour guider l'in-

tervention sur la base de données historiques. Cette tendance évite l'utilisation explicite de théories. Dans cette catégorie, on relève le système MATCH (Schwab, 1986) qui utilise les technologies de classification pour faire correspondre les besoins d'un enfant devant être placé avec les caractéristiques de familles ou groupes d'accueil, et le système SECAD (Gripton *et al.*, 1987) qui exploite la technologie de bases de données pour rechercher les ressemblances entre les cas à traiter et les cas traités dans le passé. L'utilisation de ces deux systèmes exige beaucoup de discernement de la part de l'intervenant, constituant une limite sérieuse pour les novices. En plus, en basant les décisions futures sur les interventions passées, ces systèmes ne bénéficient pas d'une intégration de l'apprentissage et perpétuent les erreurs.

La seconde tendance fait usage de l'informatique pour représenter précisément et explicitement dans la machine la connaissance théorique et l'expérience de l'intervenant « expert ». Dans cette catégorie, on relève plusieurs essais dans le domaine médical dont le plus connu MYCIN (Shortliffe, 1976) fait usage des systèmes experts pour diagnostiquer les maladies bactérielles dans le sang. Par leur structure, de tels systèmes constituent un modèle analogique pertinent pour le diagnostic dans les services sociaux. Ils démontrent en effet qu'une série de faits et de règles utilisés par l'intervenant social peuvent mener vers un diagnostic. Le potentiel des systèmes experts dans le cadre de décisions professionnelles, touchant l'intervention sociale en particulier, fut discuté par Schoech *et al.* (1986). Ces chercheurs ont conçu un système expert simple écrit en Basic et qui détermine les priorités d'intervention dans les cas d'abus sexuels. Bien que peu évolué et sérieusement limité par la technologie utilisée, ce système démontre clairement le potentiel des systèmes à base de connaissances.

Si on s'intéresse à la qualité de l'intervention, les deux approches présentent des intérêts complémentaires. D'une part, la cumulation de données historiques permet, à l'encontre des objectifs poursuivis dans les essais cités, de bâtir une base de connaissances par induction; d'autre part, et c'est le but visé ici, il s'agit de coder le savoir-faire des experts dans une base de connaissances par déduction. Alors que la première approche permet d'enrichir la connaissance des experts, la seconde s'attaque au problème critique du manque d'expertise.

## **La représentation de la connaissance**

Le processus d'intervention comprend quatre étapes : l'identification du problème réalisée au niveau du signalement, le diagnos-

tic précis réalisé par l'évaluation, la prescription sous forme d'une orientation, d'un traitement ou d'une prise en charge et, enfin, des révisions périodiques qui complètent ou recyclent ce processus. La plupart de ces étapes s'effectuent dans le cadre d'une loi visant la protection et la satisfaction des besoins fondamentaux de base et essentiels à la sécurité et au développement de l'enfant. Au Québec, le concept de protection est développé dans les alinéas de l'article 38 de la Loi sur la protection de la jeunesse; les articles 54 et 74.1 décrivent les options de régime de protection. Les professionnels qui veillent à l'application de ces articles appuient leur raisonnement et leurs décisions sur les faits précis collectés et sur leur interprétation des divers alinéas des articles de la loi. Le texte de la loi et ses alinéas apparaissent généralement comme très denses et relativement imprécis de sorte que leur application concrète peut mener vers plusieurs approches, souvent contraires dans des situations similaires. Par exemple, l'alinéa 38h qui nous intéresse ici s'énonce comme suit : « La sécurité ou le développement d'un enfant est considéré comme compromis s'il [l'enfant] manifeste des troubles de comportement sérieux et que ses parents ne prennent pas les moyens nécessaires pour corriger la situation ou n'y parviennent pas » (p. 34.1/13). Dans cet énoncé, essentiellement symbolique, on constate une imprécision, d'une part sur des concepts tels que les « troubles de comportement sérieux » ou « les moyens nécessaires » et, d'autre part, sur des nuances pouvant affecter l'interprétation, comme celle qui distingue l'exercice de la responsabilité parentale et la capacité parentale dans une situation de compromissions.

La représentation de ce type de connaissances est au centre de la conception du système expert pour l'intervention clinique. Son but spécifique est de décrire et de traduire, en termes compréhensibles par l'ordinateur, les raisonnements menés par les intervenants y compris l'interprétation des experts. Plusieurs questions de fond soutiennent cette démarche. Tout d'abord, du point de vue ontologique, on peut se demander si les faits recueillis auprès d'un client sont le reflet de sa conscience portant sur une réalité observable ou plutôt le produit de son imagination. Cette remarque s'applique à toute source d'information qui peut être convergente ou divergente affectant la qualité de l'information, et donc la décision de réception d'un signalement et son évaluation. En théorie, seuls sont retenus les faits vérifiables par rapport à des standards et critères dictés par la loi, avec une attention particulière portant sur la nature, la fréquence et l'intensité. Au niveau épistémologique, on peut soulever le débat sur la nature de la connaissance utilisée par l'intervenant « expert ». Est-elle communicable ? Peut-on la représenter ? Peut-on vérifier sa pertinence ? Est-elle stable ? Même si le texte légal guidant l'interven-

tion offre des réponses affirmatives, au niveau de l'interprétation, on peut redouter l'impact de l'expérience et de la formation initiale de l'intervenant comme psychologue, criminologue ou travailleur social, ou encore les sensibilités personnelles compte tenu de l'expérience. Au niveau des conséquences, cette dernière problématique est soulevée dans un rapport sur l'état de la situation dans les centres de services sociaux connu sous le nom de Rapport Harvey (1988) qui dévoile entre autres un grand nombre d'erreurs d'interprétation, une file d'attente socialement inacceptable et, de façon générale, un manque d'uniformité dans l'interprétation.

Beaucoup de ces points peuvent être abordés par les systèmes experts, ce qui implique une étape d'acquisition de la connaissance des experts et l'emploi d'une technologie adaptée pour la représentation de la connaissance.

Dans les deux centres où la présente étude fut menée, le processus d'ingénierie constitua un véritable rituel réunissant les experts et l'ingénieur de la connaissance. Les réunions furent d'abord consacrées à définir les rôles des acteurs et les engagements respectifs. Par la suite, les séances concernèrent davantage le contenu et la réalisation sur l'ordinateur, à savoir :

- une étape de déblayage très liée au texte de la loi 38h;
- l'ajustement des termes utilisés;
- des validations avec des cas réels;
- la résolution des écarts constatés entre la conclusion des experts et celle du système;
- le transfert étapiste du rôle d'ingénieur de la connaissance à celui d'expert;
- l'élaboration ergonomique d'une maquette de système expert comme outil de démonstration et de sensibilisation;
- le recyclage des étapes pour l'ensemble des alinéas de l'article 38.

On pouvait déceler dans la démarche de l'ingénieur de la connaissance un constant questionnement des paradigmes utilisés par l'expert. Le débat entre les experts indique bien qu'il s'agit plus d'un savoir-faire que d'une théorie stricte et fermée nécessitant un accord comme base de reconnaissance du paradigme actif au sens de Kuhn (1972). La démarche ne sera donc complétée que s'il y a acceptation collective de tous les experts d'un centre, pour une utilisation locale, et inter-centres, pour une utilisation plus généralisée.

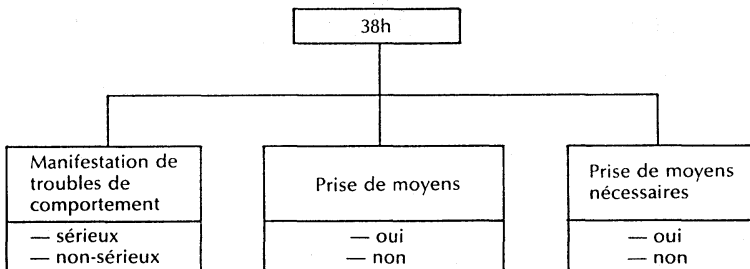
## Les caractéristiques du système expert

Un des attraits de la technologie des systèmes experts est qu'elle sépare la base de connaissances reliées au domaine d'expertise de la partie procédurale requise pour son implantation qui est accomplie par le moteur d'inférence. Ainsi, l'intervenant social, même dans sa démarche de développement du système, ne doit se préoccuper que du « quoi » de sa problématique plutôt que du « comment » de l'informatique. Les recherches dans le domaine des systèmes interactifs d'aide à la décision indiquent d'ailleurs que cette facilité d'interaction entre le professionnel et la machine amplifie le raisonnement humain (Keen et Morton, 1978), contribuant ainsi à l'amélioration de l'intervention.

La structure interne imposée par l'outil utilisé guide le processus de représentation de la connaissance en la subdivisant en des blocs cognitifs appelés schémas. Cette démarche est en correspondance avec la structuration apparente de la connaissance d'un texte de loi divisé en alinéas, et ces derniers, en des concepts similaires à des schémas. Par exemple, pour l'article 38h présenté auparavant, le concept énoncé peut être décrit, à un niveau général, par le schéma simplifié suivant (Figure 1) :

FIGURE 1

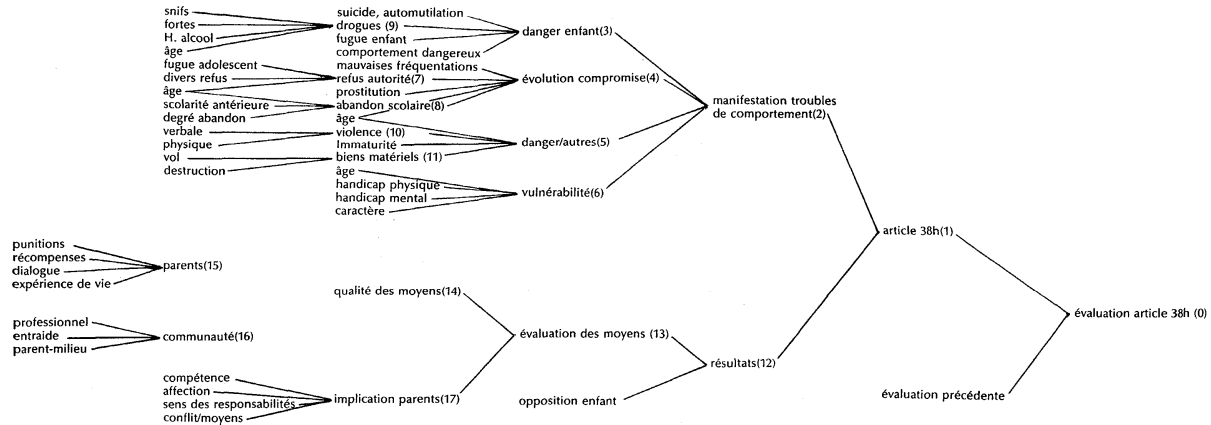
### Schéma en blocs cognitifs pour l'applicabilité de l'alinéa 38h



Ce processus peut être poursuivi pour chacun des *objets* apparaissant dans ce schéma (ex. Prise de moyens) formant une véritable cartographie (« mapping ») de la connaissance (Figure 2).

FIGURE 2

Exemple d'une structure arborescente comportant un grand nombre de schémas\*



\* Ne sont représentés que les objets. Cette structure arborescente a été utilisée au plan d'une étude de faisabilité portant sur l'alinéa H de l'article 38 de la loi. La version finale diffère notablement de celle-ci dans la juxtaposition des schémas parce qu'elle s'adresse à l'ensemble des alinéas concernés.



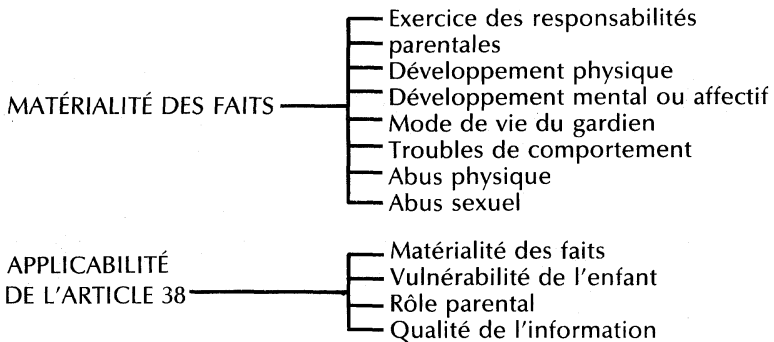
Cette approche descendante fait apparaître beaucoup d'éléments d'interprétation non contenus explicitement dans le texte légal représenté par un ensemble de règles pour chacun des schémas de raisonnement. Cet ensemble constitue en quelque sorte une explication plus détaillée du texte de loi.

Un deuxième essai de structuration consistait à élargir la base de connaissances comprenant les règles et les faits à l'ensemble des alinéas de l'article 38. On se heurta alors, au plan informatique, à des problèmes d'explosion combinatoire du nombre de règles nécessitant alors une approche plus contrôlée. Ce problème fut résolu par :

- a) une méthode de partition de la base de connaissances en des modules utilisés par l'ensemble des alinéas mais pas forcément associés à chacun d'eux (Figure 3).
- b) une méthode d'émondage (« parsing ») qui, par une question générale, élimine la consultation de certains des modules. Par exemple, la question : « Est-ce que les informations relatives à la situation évaluée laissent croire à la présence possible de problèmes de comportement chez l'enfant concerné ? » permet l'exploration du module concerné si la réponse est affirmative et en empêche l'accès dans le cas contraire.

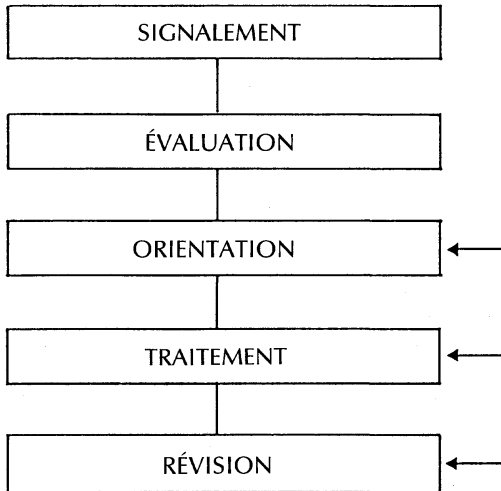
**FIGURE 3**

**Schéma d'intégration des modules**



Un troisième degré de structuration provient du processus d'intervention qui impose un « chaînage » de la connaissance allant de l'étape de signalement jusqu'aux étapes de traitement. Il s'agit d'une démarche longitudinale dont la dynamique est également régie par des schémas (Figure 4).

FIGURE 4

**Processus d'intervention et schémas**

Chacune de ces étapes présente des caractéristiques différentes en termes de représentation de la connaissance et des bénéfices visibles pour l'introduction de l'informatique.

**L'étape de signalement** basée sur l'information brute présente certainement le plus de bénéfices visibles puisqu'elle contrôle l'accès au système de protection, donc implique un « filtrage » systématique répétitif d'un nombre très élevé de cas. À cause des similarités évidentes, son développement éventuel pourra bénéficier de la connaissance de l'étape d'évaluation déjà réalisée.

**L'étape d'évaluation** ne porte que sur les cas retenus, donc moins nombreux. À ce niveau, l'analyse informationnelle doit être plus précise et plus rigoureuse. Cela implique donc l'examen de nombreux critères pour établir la matérialité des faits et identifier l'applicabilité de la loi. Comme souligné auparavant, il s'agit d'un processus impliquant un important émondage (« parsing ») afin d'éviter une explosion combinatoire de scénarios. Actuellement, ce module comprend 1 800 règles pour les huit alinéas de la loi.

**L'étape d'orientation** reprend certains éléments de l'évaluation en y ajoutant des raisonnements de type décisionnel. Le système correspondant, qui comporte plus de 200 règles, assiste dans le choix du régime de protection.

**L'étape de traitement** limitée au placement réévalue les éléments provenant de l'évaluation et de l'orientation pour statuer sur une décision ayant des implications graves. De nombreux faits doivent être de nouveau évalués et réévalués. Le système correspondant comprend plus de 300 règles.

À l'étape actuelle de développement, le système de type multi-experts comprend plus de 2 000 règles reliées aux divers articles de loi et une vingtaine de méta-règles pour décrire la logique de l'intégration des étapes d'intervention. En totalité il y a nécessité d'avoir près de 200 règles pour décrire chaque phrase de la loi, ce qui révèle la grande marge laissée à l'interprétation.

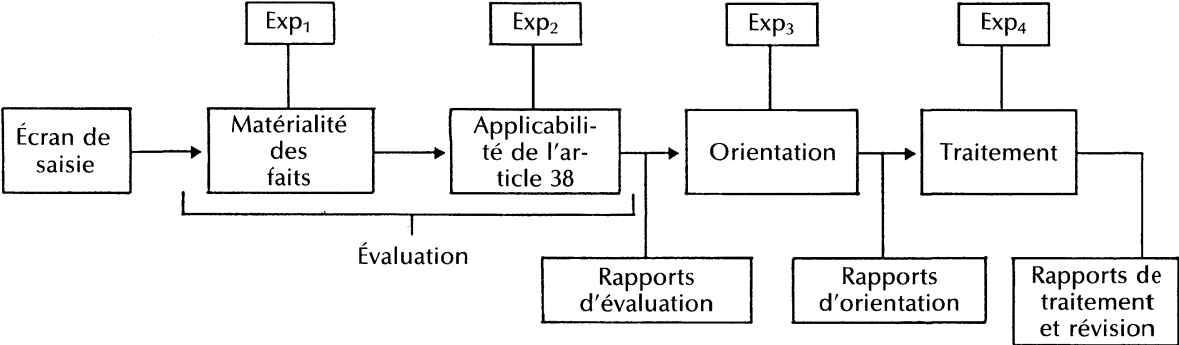
## La technologie utilisée et l'architecture

Pour les étapes d'évaluation et d'orientation, l'outil de développement de systèmes experts choisi, à savoir ARGUMENT (Ajenstat, 1988), a joué un rôle critique durant les étapes d'ingénierie. Son choix initial était guidé par la nature de la connaissance pouvant se représenter facilement sous forme de schémas et de règles de déduction gérées à l'intérieur du schéma. La simplicité d'utilisation du logiciel permettait aussi de reléguer rapidement à l'expert la tâche de représentation de son propre raisonnement stimulant ainsi la créativité et la profondeur du processus d'ingénierie de la connaissance. Le mode de représentation sous forme d'arborescence s'est avéré suffisant pour capter la complexité des raisonnements impliqués.

Pour représenter la structure du processus d'intervention, l'outil retenu est DECIDEX (Ajenstat, 1988), un système de développement de type multi-experts. Comme « boîte à outils », DECIDEX permet à l'usager de concevoir ses propres masques d'entrée et ses rapports de sortie, d'insérer des fiches d'information et surtout de faire appel à plusieurs systèmes experts contenant des expertises nécessaires durant le processus. Cette dernière caractéristique de l'outil offre un puissant moyen de décrire les spécifications du système et de concevoir un véritable système multi-experts qui interrelie les expertises des étapes d'intervention (Figure 5).

FIGURE 5

Architecture du système



## FIGURE 6

### Exemple d'écran d'interrogation — mode consultation

BUT : MATÉRIALITÉ DES FAITS (PIERRE)

---

REJET AFFECTIF MÈRE (PIERRE)

Est-ce que les comportements et les verbalisations de la mère à l'endroit de l'enfant laissent croire à un rejet affectif grave et continu de sa part ?

REJET AFFECTIF GRAVE ET CONTINU (PIERRE)

est Déduit de :

REJET AFFECTIF PÈRE (PIERRE)

REJET AFFECTIF SUBSTITUT (PIERRE)

REJET AFFECTIF MÈRE (PIERRE)

NON

ATTITUDE COMPENSATOIRE

ATTITUDE PLUTÔT REJETANTE

REJET GRAVE ET CONTINU

NE S'APPLIQUE PAS

JE NE SAIS PAS

---

[ESC]

[F4]

[F5] com obj

DECIDEX permet de partitionner les connaissances en des bases de connaissances locales pour chaque expert, chacune comprenant les faits et les règles relatives à l'expertise traitée. Les faits valués de type « transit » peuvent être transmis d'un expert à l'autre ou être accessibles au niveau de la base de faits de DECIDEX qui joue le rôle de tableau d'affichage (en anglais : Blackboard). Il s'effectue ainsi un véritable dialogue inter-experts pour arriver à une conclusion. Le partitionnement permet aussi une meilleure gestion de la connaissance et limite les exigences de la mémoire du micro-ordinateur. Le dialogue reflète bien les échanges réels entre les divers intervenants spécialisés dans un aspect donné de l'intervention.

Dans la version pour l'utilisateur final, le système pose des questions en proposant un choix de réponses et en expliquant le « pourquoi » de la question (Figure 6).

Le système donne l'accès discrétionnaire à des commentaires qui précisent le sens de la question (Figure 7).

## FIGURE 7

### Exemple de commentaires

COMMENTAIRE DE L'OBJET	PAGE [1]
REJET AFFECTIF MÈRE	
<p>Réfère à une situation de rejet grave et continu de son enfant par la mère. Ce sentiment de rejet doit être clairement perceptible à l'enfant par des comportements ou des verbalisations explicites de la mère, par exemple des marques de dépréciation ou de dénigrement continues et affectant significativement l'image de l'enfant; ou encore, par des marques d'agressivité régulières et diffuses et affectant significativement le lien de confiance de l'enfant à l'adulte; ou encore par des verbalisations directes de rejet, graves et régulières.</p> <p>Si cette situation de rejet n'existe pas, choisir la valeur « non ». Il pourrait aussi y avoir une attitude plutôt rejetante de la part de la mère, attitude qui ne serait pas</p>	
[ESC]	[PgDn]

Il fournit enfin une lettre personnalisée qui rassemble certains faits et déductions pertinents à la conclusion et une impression standard incluant la trace du raisonnement (Figure 8).

**FIGURE 8****Exemple de rapport de sortie**

Rapport sous forme de lettre personnalisée

« page 1/2 »

**RAPPORT FINAL**

L'intervenant social assigné au dossier de l'enfant enregistré sous le nom de Pierre et âgé de 12 ans, est arrivé aux conclusions de son analyse qui se résument comme suit :

- la matérialité des faits : NE S'APPLIQUE PAS
- l'applicabilité de l'article 38 : INFORMATIONS NON CONCLUANTES
- la qualité de l'information : NON CONCLUANTE

Veillez référer au soussigné pour des informations concernant ce cas.

Signature : .....

DUCROIX

(PRESSEZ F10/F6 POUR COPIE)

EDIT : [F10][F6]imp [F1]valider [Alt+I]ns [Alt+D]et [F8]cop/FIC

Extrait du rapport standard

BUT : TROUVER LA VALEUR DE  
MATÉRIALITÉ DES FAITS (PIERRE)

———— RÉSULTAT ————

MATÉRIALITÉ DES FAITS (PIERRE) = NE S'APPLIQUE PAS

———— FAITS INITIAUX ————

ÂGE DE L'ENFANT (PIERRE) = 12.00

RÈGLES OU SCHÉMAS APPLIQUÉS DURANT LA SESSION :

- 1) On applique LA RÈGLE 69  
SI MÈRE VIVANTE (PIERRE) = MÈRE VIVANTE  
SI PÈRE VIVANT (PIERRE) = indifférent  
ALORS PARENTS VIVANTS (PIERRE) = PARENT(S) VIVANT(S)
- 2) On applique LA RÈGLE 88  
SI PARENTS VIVANTS (PIERRE) = PARENTS(S) VIVANT(S)  
SI TUTORAT LÉGAL (PIERRE) = indifférent  
ALORS RESPONSABLE LÉGAL DE L'ENFANT (PIERRE) = OUI
- 3) On applique LA RÈGLE 95  
SI AUTONOMIE DE L'ENFANT (PIERRE) = indifférent  
SI CHOIX PARENTAL (PIERRE) = PRÉSENCE PHYSIQUE  
ALORS PRÉSENCE PHYSIQUE PARENTS (PIERRE) = PRÉSENCE  
PHYSIQUE
- 4) On applique LA RÈGLE 86  
SI PRÉSENCE PHYSIQUE PARENTS (PIERRE) = PRÉSENCE PHY-  
SIQUE  
SI RESPONSABILITÉS PARENTALES DÉLÉGUÉES (PIERRE) = indif-  
férent  
SI RESPONSABLE LÉGAL DE L'ENFANT (PIERRE) = OUI  
ALORS EXERCICE RESPONSABILITÉS PARENTALES (PIERRE) = AS-  
SUMÉ
- 5) On applique LA RÈGLE 318



Ces éléments combinés à la trace du raisonnement constituent une contribution importante car ils fournissent explicitement des définitions et interprétations qui font actuellement l'objet de beaucoup de conflits entre les experts eux-mêmes.

Dans ce contexte, l'outil suscite une réflexion sur les normes de la pratique et la précision de la terminologie en usage.

Parmi les expertises pouvant être consultées à l'heure actuelle, on retrouvera celles développées pour les phases d'évaluation et d'orientation.

## **La culture dans la stratégie d'implantation**

Une hypothèse retenue dans ce projet et corroborée par plusieurs chercheurs, était de considérer que la culture locale (mythes, rituels, etc.) autant que les éléments de structure (technologie, structure organisationnelle) doivent faire partie de la stratégie d'implantation. Aussi une étude spéciale fut menée auprès des principaux acteurs du projet afin d'identifier leurs préoccupations et ainsi compléter, pour fin de stratégie d'implantation, les considérations plus techniques (Ajenstat et ass., 1989).

La méthodologie de recherche utilisée consistait à conduire des entrevues basées sur les présupposés des chercheurs afin de dégager les thèmes formant un discours conflictuel ou partagé à propos des systèmes experts. Les résultats préliminaires de cette étude indiquent que :

- un historique de centralisation amplifié par l'objectif du système expert voulant uniformiser la pratique, est en conflit avec la tendance actuelle à décentraliser les services professionnels;
- le besoin de changement et d'ajustement proposé par le Rapport Harvey (1988) qui mentionne incidemment les systèmes experts, atteint en termes d'exigences un niveau de saturation qui peut freiner l'implantation du système expert à moins que ce dernier soit perçu comme un élément d'amélioration de la qualité de vie au travail, une métaphore reconnue dans ce milieu;
- le développement d'un système expert doit confronter la mentalité qui, jusqu'à présent, véhicule l'idée d'une informatique incapable de répondre aux besoins de la pratique. En particulier, la rigidité de l'informatique classique, objective et non-conviviale est injustement héritée par le système expert créant un besoin de mystification;

- la surcharge due à l'effort requis par le développement d'un système expert cherchant à résoudre les problèmes à long terme, est en concurrence avec les problèmes des files d'attente vécus à court terme;
- la validation et l'acceptation de la connaissance contenue dans le système sont considérées comme essentielles, car le système expert précise d'une façon explicite la « théorie de l'intervention »;
- l'approche « recherche et développement » du projet en rend la poursuite vulnérable aux motivations individuelles, au support financier, à la démonstration rapide de la valeur ajoutée par le système et surtout à la possibilité d'exporter ce dernier à l'ensemble des centres des services sociaux dans une optique de formation ou, éventuellement, d'une uniformisation de la pratique;
- les perceptions de la valeur du système demeurent contradictoires surtout en ce qui a trait à l'acceptation par l'intervenant qui a l'habitude de travailler « face à face ».

Compte tenu de ces facteurs, le développement a débuté en « vase clos » comme moyen de contrôler les impacts externes avant qu'une validation soit complétée. Les efforts de sensibilisation actuels sont limités à des présentations de l'outil de démonstration, donc n'engageant pas le contenu. Le but initialement visé et clairement énoncé est la formation, de façon à tirer des bénéficiaires intermédiaires sans être confrontés aux symboles conflictuels véhiculés. L'utilisation au niveau de la pratique débutera sur une base volontaire ou expérimentale jusqu'à ce que la culture soit favorable à l'implantation plus généralisée et que des études de performance affirment les contributions potentielles du système.

## Conclusion

Développer un système expert dans le milieu des services sociaux en général, et dans le cadre du problème de la protection de la jeunesse en particulier, constitue un véritable défi. D'une part, la pratique de l'intervenant a été historiquement considérée comme non programmable. D'autre part, l'informatique utilisée dans le milieu des services sociaux s'est généralement limitée aux systèmes de gestion administrative et au niveau clinique, à l'entrée des données et à l'interrogation des dossiers clients. L'intervention clinique, assistée d'une technologie, soulève des problèmes éthiques et légaux surtout lorsque la décision a un impact sur des enfants. Cela

implique que l'outil développé ne pourra jamais remplacer, mais plutôt assister, l'intervenant dans sa démarche. Malgré ces précautions, on constate que les raisonnements menés se prêtent bien à une structuration de la connaissance relativement facile à réaliser technologiquement. Les difficultés majeures se situent aux plans de l'acquisition de la connaissance, du débat entre les experts pour la validation du processus, et de la culture interne parfois dissonante par rapport aux buts visés par le système. En soi, le processus d'ingénierie comporte déjà des bénéfices qui règlent des problèmes préoccupants de ce milieu tels que l'uniformité d'interprétation et les délais. Toutefois, pour éviter un rejet prématuré, le développement s'effectue en « vase clos » dans un climat d'acceptation et de coopération, à l'intérieur d'un groupe limité aux initiateurs du projet et avec l'appui de la haute direction. Ceci est justifié en grande partie par la stratégie d'implantation qui tient compte de la culture interne exprimée à travers les opinions des acteurs. De par sa simplicité, l'outil utilisé a contribué à détourner la difficulté technologique, ce qui fut un atout dans ce contexte culturel à faible technologie. Restent encore l'énorme tâche de validation et l'étude de performance qui passent par un accord collectif de tous les centres de services sociaux pour une utilisation élargie du système, tout d'abord comme outil de formation, et éventuellement, comme aide à l'intervenant.

## Bibliographie

- AJENSTAT, Jacques, *ARGUMENT et DECIDEX*, Manuels d'utilisation SYDECO Inc. et STRATEMS Ltd, U.Q.A.M., 1989.
- AJENSTAT, Jacques, Éric GAUTHIER, Louis TRUDEAU et Gustave GUINDON, « L'introduction des systèmes experts dans les centres de services sociaux : aspects culturels et structurels », à paraître C.R.S., U.Q.A.M., 1989.
- BÉLIVEAU, G., M. BERGERON, « Que pensent les travailleurs sociaux de l'usage de l'informatique dans les services sociaux », *Service social*, vol. 36, n° 1, Université Laval, 1987.
- BÉLIVEAU, G., M. POULIN, G. BEAUDOIN, « Les attitudes des intervenants sociaux du Québec face à l'informatisation de leur milieu de travail », *Service social*, vol. 36, n° 1, Université Laval, 1987.
- GAGNON, D., F. LAMONTAGNE, L. LEFEBVRE, P. NADEAU, R. RODRIGUE, « Programme protection de la jeunesse : élément protection », *Document de travail*, C.S.S.R., oct. 1986.
- GRIPTON, J., R.P. LICKER, L. DEGROOT, « L'utilisation des ordinateurs et l'intervention clinique en service social », *Service social*, vol. 36, n° 1, Université Laval, 1987.
- Gouvernement du Québec, *Loi sur la protection de la jeunesse*, p. 34.1, juillet 1984.

- HARVEY, Jean, *Analyse des activités de réception et de traitement des signalements et d'évaluation et d'orientation en protection de la jeunesse*, Ministère de la Santé et des services sociaux, Rapport interne, mars 1988.
- KEEN, P.G.W. et Scott MORTON — *Decision Support Systems : an Organizational Perspective*, Addison-Wesley, 1978.
- KUHN, T.S., *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, traduction française, 1972.
- SCHOECH, D., H. JENNINGS, L.L. SCHKADE, L. HOOPER-RUSSEL, « Expert Systems : Artificial Intelligence for Professional Decisions », *Computers in Human Services*, Harworth Press, vol. 1, n° 1, 1985.
- SCHUMERMAN, J.R., L.H. VOGEL, « Computer Support of Placement Planning : the Use of Expert Systems in Child Welfare », *Child Welfare*, vol. LXV, n° 6, nov.-déc. 1986 : 531-543.
- SHORTLIFFE, E.M., *Computer — Based Medical Consultations : MYCIN*, New York, American Elsevier, 1976.
- SCHWAB, A.J. Jr., M.E. BRUCE, R.G. MCROY, « Using Computer Technology in Child Placement Decisions », *Social Casework : The Journal of Contemporary Social Work*, Family Service America, 1986.
- VOGEL, L.H., « Decision Support Systems in Human Services — Discovering Limits to a Promising Technology », *Computers in Human Services*, Haworth, vol. 1, n° 1, 1985.