

**L'ÉTUDE DES
SYSTÈMES D'INTERVENTION
D'URGENCE
POUR LES PERSONNES
ÂGÉES**

**Also available in English under the title "The
Study of Emergency Response Systems for
the Elderly"**

La présente étude a été réalisée par MacLaren Plansearch pour le compte de la Division de la recherche de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, aux termes de la Partie V de la Loi nationale sur l'habitation. Les analyses, interprétations, opinions et recommandations sont celles des auteurs et ne correspondent pas nécessairement à l'opinion officielle de la Société.

Octobre 1988

TABLE DES MATIÈRES

SOURCE DES ILLUSTRATIONS
REMERCIEMENTS
RÉSUMÉ ANALYTIQUE
SOMMAIRE

1. INTRODUCTION
 - 1.1 LE RÔLE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 1.2 LES OBJECTIFS DE L'ÉTUDE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 1.3 DÉMARCHE

2. LES SORTES DE SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 2.1 LES SYSTÈMES SOCIAUX DE SURVEILLANCE
 - 2.2 LES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES DE SURVEILLANCE

3. LES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 3.1 LE MATÉRIEL
 - 3.2 LA SURVEILLANCE
 - 3.2.1 SYSTÈME CENTRAL DE SURVEILLANCE
 - 3.2.2 SYSTÈMES AUTONOMES
 - 3.2.3 VUE D'ENSEMBLE DES SYSTÈMES CANADIENS DE SURVEILLANCE

4. ÉVALUATION QUALITATIVE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE :
LES UTILISATEURS ÂGÉS; LES PRATICIENS ET LES PRÉPOSÉS AUX
SERVICES D'APPUI
 - 4.1 ENTREVUES AUPRÈS DES UTILISATEURS DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 4.2 ÉVALUATION DES PRATICIENS GÉRIATRIQUES ET DES PRÉPOSÉS AUX SERVICES D'APPUI

5. LES CRITÈRES DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 5.1 LE RÔLE DES CRITÈRES
 - 5.2 LES CRITÈRES CONCERNANT LE MATÉRIEL
 - 5.2.1 Déclenchement du système
 - 5.2.2 Surveillance
 - 5.2.3 Priorité
 - 5.2.4 Vérification
 - 5.2.5 Portabilité
 - 5.2.6 Portée
 - 5.2.7 Fiabilité
 - 5.2.8 Universalité
 - 5.2.9 Répercussions sur l'intimité

- 5.3 LES CRITÈRES CONCERNANT LES PROGRAMMES
 - 5.3.1 Élaboration des programmes
 - 5.3.2 Surveillance
 - 5.3.3 Services d'appui aux utilisateurs
 - 5.3.4 Abordabilité
 - 5.3.5 Entretien

- 6. LES INNOVATIONS DANS LA TECHNOLOGIE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 6.1 LES PROGRÈS DE LA TECHNOLOGIE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 6.1.1 Déclenchement du système
 - 6.1.2 Vérification
 - 6.1.3 Universalité

 - 6.2 LES PROGRÈS TECHNOLOGIQUES APPLICABLES À L'INTERVENTION D'URGENCE
 - 6.2.1 Déclenchement du système
 - 6.2.2 Universalité
 - 6.2.3 Vérification
 - 6.2.4 Portée
 - 6.2.5 La "Smart House"

- 7. LES INNOVATIONS AU CHAPITRE DE LA PRESTATION DES SERVICES D'INTERVENTION D'URGENCE
 - 7.1 LA STRUCTURE ET LES MÉCANISMES DE PRESTATION DES SERVICES PRIVÉS

 - 7.2 LA STRUCTURE ET LES MÉCANISMES DE PRESTATION DES SERVICES PUBLICS

- 8. L'ESTIMATION DE LA DEMANDE À L'ÉGARD DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

- 9. QUESTIONS LIÉES À L'ANALYSE DES COÛTS ET DES AVANTAGES
 - 9.1 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LES UTILISATEURS ÂGÉS

 - 9.2 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LA FAMILLE

 - 9.3 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LE SYSTÈME DE SOINS À LONG TERME

 - 9.4 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LE SYSTÈME DE SOINS À DOMICILE

 - 9.5 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LE RÉSEAU HOSPITALIER

 - 9.6 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LA SOCIÉTÉ

10. CONCLUSIONS

10.1 LES PRINCIPALES AMÉLIORATIONS TECHNOLOGIQUES
À VENIR

10.2 LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES

ANNEXES (disponibles sur demande seulement)

- ANNEXE 1 : DOCUMENTATION POUR L'ATELIER
- ANNEXE 2 : LISTE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE ÉTUDIÉS
- ANNEXE 3 : LES SERVICES CANADIENS DE SURVEILLANCE DES
SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE (Selon le genre
de service), JUILLET 1986
- ANNEXE 4 : ENQUÊTE AUPRÈS DES UTILISATEURS DES SIU
- ANNEXE 5 : ENTREVUES AUPRÈS DES PRINCIPAUX INFORMATEURS :
PRATICIENS ET SERVICES D'APPUI
- ANNEXE 6 : RENVOIS : INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES
- ANNEXE 7 : ENTREVUES AUPRÈS DES PRINCIPAUX INFORMATEURS :
LES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES
- ANNEXE 8 : BIBLIOGRAPHIE ANNOTÉE DES OUVRAGES CANADIENS
SUR LES SERVICES CANADIENS POUR LES PERSONNES ÂGÉES

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Page

- | | | |
|------|----|---|
| 3-4 | 1. | Sentinel Medi Guard Systems and
Bond-Ray Protection Ltd. |
| 3-7 | 2. | Linear Security Products Group |
| 3-7 | 3. | Lifeline Systems, Inc. |
| 3-7 | 4. | ProtectAlert |
| 3-10 | 5. | Lifeline Systems, Inc. |

La présente étude a été réalisée grâce à une subvention de recherche de la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Les opinions sont celles des auteurs et ne constituent pas l'opinion officielle de la Société.

RÉSUMÉ ANALYTIQUE

Les systèmes d'intervention d'urgence (SIU) pourraient être des solutions technologiques importantes pour ceux qui établissent les politiques en matière de logement et pour ceux qui fournissent le logement en vue de permettre à un plus grand nombre de personnes âgées de continuer à vivre de façon autonome en dehors d'un cadre institutionnel.

Le rapport décrit, étudie et analyse le rôle actuel et futur des systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées au Canada et présente une description générique du matériel et des services de surveillance actuellement offerts au Canada d'après une évaluation des systèmes existants d'intervention d'urgence.

L'étude comportait des entrevues détaillées auprès des utilisateurs, des praticiens gériatriques et des représentants de l'industrie. Le rapport traite également des ouvrages antérieurs et des systèmes actuels, suggère des innovations et recommande des améliorations technologiques. Le rapport se termine par des critères génériques définissant une technologie adaptée aux utilisateurs âgés.

SOMMAIRE

On sait généralement que la population canadienne se compose d'un nombre sans précédent de personnes âgées. Tout en constituant une des principales réalisations de notre époque, le prolongement de l'espérance de vie apporte des problèmes sociaux et économiques critiques en ce qui concerne la réaction aux besoins des personnes âgées. Un des éléments importants de la controverse concernant le vieillissement et la société est le principe de l'autonomie et des appuis dont ont besoin les personnes âgées pour conserver le plus longtemps possible la maîtrise de leur propre vie. En réaction à ces problèmes, on a mis au point un certain nombre de dispositifs de communication utilisant la technologie conventionnelle du téléphone et de l'ordinateur personnel.

Les systèmes étudiés ici, connus dans l'ensemble sous le nom de "Systèmes d'intervention d'urgence" (SIU) fournissent aux personnes âgées un moyen de faire venir du secours en cas de maladie, d'accident, d'incendie ou d'autres situations d'urgence. L'étude porte surtout sur un système organisé d'intervention d'urgence utilisant des dispositifs télécommandés et les lignes téléphoniques pour donner l'alerte. L'étude décrit, étudie et analyse le rôle actuel et futur de ces systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées au Canada.

L'étude porte particulièrement sur la mesure dans laquelle les SIU offrent à la personne âgée la possibilité de vivre chez elle de façon autonome et réduisent les coûts du logement et des soins fournis par l'État aux personnes âgées.

L'étude traite à la fois de matériel et des services de surveillance des systèmes typiques d'intervention d'urgence. À l'étude des systèmes offerts, se sont ajoutées des entrevues détaillées auprès des représentants de l'industrie et des gériatricsiens. En outre, dans la mesure du possible, on a

procédé à de brèves entrevues avec des utilisateurs. Une étude poussée des ouvrages publiés, s'ajoutant à la recherche originale, a abouti à une liste de critères pour les produits (le matériel) et les programmes.

Les critères concernant le matériel sont présentés sous les rubriques suivantes : déclenchement du système, surveillance, priorité, vérification, portabilité, portée, fiabilité, universalité et répercussions sur l'intimité.

Les critères concernant la prestation du service par les programmes d'intervention d'urgence sont présentés sous les rubriques suivantes : élaboration des programmes, surveillance, services d'appui aux utilisateurs, abordabilité et entretien.

Un grand nombre de facteurs viennent compliquer l'analyse des coûts et des avantages des systèmes d'urgence à domicile par rapport à l'institutionnalisation. En particulier, toute analyse des coûts et des avantages doit tenir compte d'un grand nombre de facteurs d'ordre qualitatif et donc difficiles à quantifier. Toutefois, la recherche semble révéler qu'il y aurait des avantages réels dans les domaines suivants :

- i) réduction des coûts de l'institutionnalisation
- ii) réduction de l'anxiété des personnes âgées et de leur famille
et
- iii) une intervention immédiate en cas d'urgence

Certaines améliorations sont recommandées aux systèmes d'intervention d'urgence actuellement offerts, par exemple éliminer la nécessité de porter un déclencheur (émetteur). Le déclenchement vocal est une solution de rechange à examiner. On devrait également étudier la possibilité de communication bilatérale à distance entre l'utilisateur et le centre de surveillance et procéder à des essais en vue d'en faire une caractéristique normalisée.

Le système d'intervention d'urgence pourrait également comporter un système interne d'avertissement pour avertir les utilisateurs et le centre de surveillance si le four est resté allumé trop longtemps ou si l'appareil détecte de la fumée ou un incendie.

La prestation des services est également susceptible d'amélioration. Les systèmes pourraient être plus répandus et intégrés plus étroitement à d'autres services à domicile qui aident les personnes âgées à demeurer chez elles.

On pourrait également procéder à des essais de dispositifs de localisation permettant à ceux qui répondent aux appels d'urgence de localiser la personne âgée hors de portée de la station de base de son domicile. Si les utilisateurs âgés acceptent d'utiliser de tels dispositifs lorsqu'ils quittent la maison, leur mobilité s'en trouvera grandement accrue.

Enfin, l'étude recommande de mettre au point un ensemble canadien de matériel et de services réunissant les points forts des systèmes actuels et les innovations mentionnées ci-dessus. Ce système amélioré d'intervention d'urgence pourrait être mis en oeuvre et suivi à titre de démonstration au Canada afin de voir si un système d'intervention d'urgence convient dans le cadre des systèmes canadiens de maintien à domicile et dans la communauté pour les personnes âgées.

1. INTRODUCTION

1.1 LE RÔLE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

Les systèmes d'intervention d'urgence fournissent à ceux qui ne sont pas en mesure de faire face eux-mêmes à de telles situations la possibilité d'appeler à l'aide en cas de maladie, d'accident, d'incendie ou d'autres cas d'urgence.

Le présent rapport étudie l'utilisation et l'élaboration des systèmes d'intervention d'urgence aidant les personnes âgées à vivre chez elles de façon autonome. L'étude porte surtout sur les personnes âgées en raison de trois facteurs. Tout d'abord, de fortes indications montrent que la population des personnes de 65 ans et plus augmentera considérablement au Canada au cours des prochaines décennies¹. Étant donné l'accroissement de cette population, tous les paliers de gouvernement cherchent activement à mettre au point des systèmes d'appui de rechange qui soient rentables et permettent à une population vieillissante de vivre le plus longtemps possible chez elle de façon autonome.²

Deuxièmement, on s'inquiète de plus en plus des risques auxquels les personnes âgées sont exposées en cas d'urgence, particulièrement en matière de santé. On craint qu'en raison de leur mobilité réduite, de leurs infirmités fonctionnelles et de la rareté de leurs contacts avec autrui, les personnes âgées ne reçoivent pas immédiatement les soins dont elles ont besoin.

¹ Statistique Canada prévoit entre 1986 et 2006 une augmentation de 52 % des personnes âgées de 65 ans et plus. Voir Le boom du troisième âge, 1986.

² François Béland mentionne 15 études différentes portant sur les services et les soins offerts à domicile aux personnes âgées qui montreraient l'importance que l'on accorde à l'idée de garder les gens chez eux et à la recherche de solutions de rechange à l'institutionnalisation. The Decision of Elderly Persons to Leave Their Homes, dans The Gerontologist, vol. 24, n° 2, 1984.

Ceux qui établissent les politiques craignent non seulement que les personnes âgées se retrouvent seules en cas d'urgence, mais également qu'une absence d'intervention en pareil cas n'entraîne souvent une période prolongée d'institutionnalisation.

Enfin, tout indique que les Canadiens âgés, dont le nombre croît sans cesse, cherchent de plus en plus des solutions de rechange dans le domaine de l'habitation pour réduire le risque que pourraient présenter les cas d'urgence. Les personnes âgées qui habitent seules songent maintenant à partager leur domicile, ou à recourir à un logement-foyer ou à un centre d'hébergement à long terme pour les personnes âgées. Pour les organismes gouvernementaux qui s'occupent de logement, il en résulte une demande accrue de logement comportant des services d'appui.

Il y a deux grandes raisons qui militent contre l'institutionnalisation des personnes âgées, soit :

- i) le coût
- ii) le fait qu'on comprenne de plus en plus que cette solution est contraire au désir de la majorité des personnes âgées.

Le coût du logement en institution pour les personnes âgées est révélateur. Des recherches menées à Terre-Neuve, au Manitoba et en Saskatchewan montrent que les soins en institution coûtent de sept à neuf fois plus cher que les soins à domicile³. Dernièrement, un groupe de travail de l'Association médicale canadienne soulignait les coûts croissants des soins donnés aux personnes âgées et

³ Expression, vol 3, n°, printemps 1986, p. 2.

préconisait de mettre l'accent sur des solutions de rechange permettant aux personnes âgées de vivre de façon autonome avec l'aide de services d'appui⁴. Pour ceux qui peuvent vivre ailleurs qu'en institution, le coût est un facteur déterminant.

Les ouvrages publiés sur les services d'appui dont ont besoin les personnes âgées et sur les choix de logement qui s'offrent à eux montrent clairement qu'au Canada, les personnes âgées préfèrent vivre de façon autonome dans leur propre maison. Selon la formule concise du Conseil consultatif national sur le vieillissement, les personnes âgées tiennent surtout à conserver leur autonomie dans la communauté, et préférablement dans leur propre maison⁵.

Les endroits où habitent les personnes âgées sont aussi variés que dans le cas des autres groupes d'âge. En 1981, 90 % des Canadiennes de 65 ans et plus et 93 % des Canadiens du même âge habitaient chez eux. Environ 60 % de ces deux groupes habitaient des maisons individuelles, tandis que 12 % habitaient des appartements en hauteur (5 étages ou plus) et les 25 % restants habitaient d'autres types de collectifs d'habitation⁶. Les systèmes d'intervention d'urgence doivent donc convenir aux maisons individuelles, aux duplex et aux maisons en rangée et à tous les genres d'appartements en plus d'être adaptés à ceux qui habitent des ensembles offrant toute une gamme de services médicaux, sociaux et personnels.

Les systèmes d'intervention d'urgence doivent également tenir compte de la situation géographique. La campagne, la banlieue et la ville présentent des défis différents pour un SIU. C'est en fonction de ces défis que l'étude nationale sur le rôle des systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées a été entreprise.

⁴ Association médicale canadienne, La santé - Une nouvelle réorientation, 1984.

⁵ Conseil consultatif national sur le troisième âge, Perspectives nouvelles sur le vieillissement au Canada, janvier 1986.

⁶ Statistique Canada, Les personnes âgées au Canada, avril 1984.

1.2 LES OBJECTIFS DE L'ÉTUDE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

Le présent rapport constitue la dernière étape d'une description, d'une étude et d'une analyse complète du rôle actuel et futur des systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées au Canada. La Société canadienne d'hypothèques et de logement a engagé des experts-conseils pour entreprendre une étude nationale des systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées. Les principaux objectifs de cette étude, selon le mandat, sont les suivants :

- o déterminer dans quelle mesure les systèmes d'intervention d'urgence peuvent aider les personnes âgées à conserver leur autonomie dans la communauté, réduisant ainsi la demande de soins institutionnels;
- o élaborer la conception et les devis de systèmes efficaces d'intervention d'urgence ainsi que des services d'appui;
- o dégager les possibilités d'élaboration et d'application de progrès technologiques et de structures organisationnelles susceptibles d'améliorer le rapport coûts-avantages des systèmes d'intervention d'urgence et des services d'appui, comparativement aux soins institutionnels, en particulier.

1.3 DÉMARCHE

Le rôle des SIU pour les Canadiens âgés a été réparti en plusieurs tâches. Tout d'abord, on a produit un inventaire détaillé et une classification des SIU offerts au Canada.

Deuxièmement, des entrevues ont été réalisées auprès de personnes âgées qui utilisent actuellement un SIU et auprès de praticiens spécialisés dans l'appui et les services gériatriques. Ces entrevues avaient pour objet d'examiner les besoins des personnes âgées en matière d'intervention d'urgence.

La troisième tâche était l'étude des systèmes d'intervention d'urgence à la lumière tant des coûts que des avantages pour les utilisateurs âgés, leur famille, les systèmes de soins à long terme, de soins à domicile et d'hospitalisation et, de façon générale, pour l'ensemble de la société. En outre, on a tenu compte de l'ampleur de la demande. À ce stade, un atelier a permis de revoir et de discuter les résultats de l'étude⁷. Après l'atelier, les experts-conseils ont commencé à dégager de nouvelles structures de services et de nouveaux mécanismes d'application, de même que de nouvelles technologies susceptibles d'améliorer l'efficacité des systèmes d'intervention d'urgence au Canada.

La dernière tâche comportait une revue complète des données recueillies afin d'élaborer des critères pour les systèmes d'intervention d'urgence et de dégager les possibilités de recherche et de développement en vue de poursuivre l'amélioration des SIU au Canada.

⁷ On trouvera la documentation pour l'atelier à l'Annexe 1.

Les sortes de systèmes d'intervention d'urgence

2. LES SORTES DE SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

Les systèmes d'intervention d'urgence varient considérablement dans leur complexité technique et organisationnelle. La forme la plus fondamentale est l'appel au secours lancé par la personne en détresse dans l'espoir que d'autres résidents de la maison ou des voisins viendront à son secours. Un système un peu plus raffiné consiste à prendre le téléphone pour appeler des parents ou des amis ou un numéro d'urgence 911. Les systèmes de ce genre supposent que la personne en difficulté est en mesure de crier ou d'atteindre le téléphone et d'y composer un numéro. Souvent, une intervention immédiate est impossible en raison de la nature de l'urgence (par exemple si la personne est inconsciente) ou parce qu'il n'y a personne pour entendre l'appel au secours.

Le présent rapport se concentre sur les systèmes électroniques organisés, en mettant surtout l'accent sur les systèmes comportant une télécommande utilisant les lignes téléphoniques pour signaler la situation d'urgence.

2.1 LES SYSTÈMES SOCIAUX DE SURVEILLANCE

Bien que la présente étude se restreigne aux systèmes électroniques d'intervention d'urgence, il existe beaucoup d'autres systèmes auxquels la personne âgée peut recourir pour être secourue en cas d'urgence. Ils se caractérisent surtout par une technologie plus simple et par une organisation moins officielle. Voici quelques exemples de ces systèmes que l'on pourrait appeler systèmes sociaux de surveillance.

- o Alerte postale : Dans beaucoup d'endroits au Canada, les facteurs ont offert bénévolement d'aviser les autorités s'ils constatent quelque chose qui ne va pas en livrant le courrier. Les

personnes âgées s'enregistrent et le facteur surveille celles qui dépendent de ce contrôle.

Les personnes qui désirent participer inscrivent sur un formulaire leur nom et leur adresse de même que le numéro de téléphone de trois personnes à avertir en cas d'urgence. Les facteurs qui constatent un signe que quelque chose ne va pas, par exemple le courrier qui s'accumule, communiquent avec un centre d'alerte où sont conservées les données sur le participant. Les bénévoles du centre font enquête et prennent au besoin les dispositions nécessaires pour porter secours à la personne en cause.

Ce système est surtout destiné à ceux qui habitent des maisons individuelles. Ce programme ne convient pas aux personnes âgées qui reçoivent le courrier rural, au bureau de poste ou dans des "superboîtes" de banlieue, où qui habitent un immeuble doté d'une salle centrale de courrier.

Ce système souffre également de la rareté des contrôles. En semaine, le contrôle n'a lieu qu'une fois par jour et il y a manifestement de longues périodes en fin de semaine et les jours de congé où aucun service n'est assuré. Le principal avantage du système est le coût : il est offert à titre bénévole, sans frais pour la personne âgée.

- o Système de fiches : Dans les lotissements qui comptent de fortes concentrations de personnes âgées, il arrive que les résidents s'organisent pour procéder à un contrôle quotidien. Chaque jour à heure fixe, la personne âgée glisse une fiche sous sa porte dans le corridor de l'immeuble pour signifier que tout va bien. Un bénévole qui patrouille les corridors fait enquête s'il ne voit pas la fiche.

Les principaux avantages de ce système sont la facilité d'organisation et le coût minime. Les désavantages sont la fréquence du contrôle (d'ordinaire une fois par jour) et le fait que ce système ne fonctionne vraiment que dans le cas des immeubles collectifs où habitent un grand nombre de personnes âgées.

- o Système de jumelage : Le système de jumelage téléphonique est également bénévole. Chaque jour, un bénévole téléphone à une personne âgée à qui il a été jumelé pour s'assurer que celle-ci est en mesure de répondre au téléphone et est bien portante. En Ontario, les foyers pour personnes âgées financés par la province offrent souvent un programme d'alerte téléphonique dont le service est assuré par les résidents et par d'autres bénévoles. Les personnes âgées qui habitent dans la communauté reçoivent un ou plusieurs appels par jour. Il y a souvent une seconde ligne pour les messages entrant.

Comme dans le cas du système de fiche, le principal avantage est le coût. Ce système est également facile à appliquer quel que soit le genre ou l'emplacement du logement. Il présente toutefois un avantage social supplémentaire, soit une conversation quotidienne avec une autre personne. Le désavantage est encore une fois la fréquence du contrôle. Par exemple, l'appel peut venir trop tard si quelqu'un se blesse plusieurs heures avant le moment fixé pour le prochain appel.

2.2

LES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES DE SURVEILLANCE

Il y a actuellement au Canada deux grands types de systèmes électroniques de surveillance.

- o Les systèmes à filage autonome : Il s'agit de systèmes qui font partie intégrante du logement. Les lignes de télécommunications reliant l'appartement au centre de contrôle sont donc distinctes du réseau téléphonique. Le plus souvent, on trouve un bouton d'urgence dans la chambre à coucher et dans la salle de bains (où l'on suppose que la plupart des urgences se produiront). L'alarme se déclenche dans un centre de surveillance situé dans l'immeuble. La surveillance peut se faire sur place ou les appels peuvent être acheminés par téléphone à une station centrale. Certains systèmes sont exclusivement des systèmes passifs, tandis que d'autres combinent un système passif à un système actif d'alerte d'urgence.

Les systèmes passifs avertissent le centre de contrôle lorsque la personne n'entreprend pas une activité quotidienne prévue. Par exemple, la Metropolitan Toronto Housing Company a mis sur pied un programme d'alerte médicale. Chaque logement est muni d'un détecteur à l'infrarouge couvrant les endroits où se fait normalement la circulation entre la chambre à coucher, la cuisine et la salle de bains. Chaque détecteur est relié à un panneau central de contrôle situé dans le bureau du responsable de l'immeuble. Chaque fois qu'un mouvement interrompt les rayons infrarouges, le système repart à zéro. S'il n'y a pas eu de mouvement dans l'appartement depuis 16 heures, l'alarme se déclenche au panneau principal.

Un système à filage autonome peut facilement être mis à la disposition d'un grand nombre de personnes âgées s'il est prévu dans les plans avant la construction. Ce système présente toutefois de nombreux désavantages.

En premier lieu, le système ne peut être utilisé que dans des

logements collectifs comme les immeubles d'appartements. Il n'est pas accessible à la majorité des personnes âgées qui habitent des logements de types différents. Deuxièmement, ce système n'est vraisemblablement offert que dans des immeubles qui sont presque entièrement occupés par des personnes âgées. Troisièmement, les systèmes actuellement offerts exigent que la personne âgée puisse effectivement atteindre le bouton d'urgence.⁸ S'il se produit un accident loin du bouton, il se peut que la personne âgée soit matériellement incapable de s'en servir.⁸ Enfin, il y a souvent des problèmes liés à la responsabilité civile, au coût (particulièrement dans les immeubles où il n'y a que peu de personnes âgées) et également des problèmes liés au personnel chargé de la surveillance.

Nous traitons au chapitre 10 des améliorations qui pourraient être apportées à ces systèmes et du rôle particulier des systèmes à filage autonome dans les logements collectifs.

- o Systèmes téléphoniques de contrôle : Ces systèmes utilisent les lignes téléphoniques pour composer, à l'aide d'un code, le numéro de téléphone d'une personne ou d'un centre qui a accepté de recevoir les appels d'urgence.

Le composeur automatique peut être déclenché par un dispositif télécommandé de sorte qu'il n'est pas nécessaire que l'utilisateur soit près d'un téléphone ou se souvienne des numéros de téléphone d'urgence. Ce système fonctionne dans n'importe quel type de logement et, puisqu'il utilise les lignes téléphoniques, il convient à tout emplacement géographique desservi par le téléphone.

⁸ Notons que certains systèmes à filage autonome peuvent être activés par un émetteur à distance.

Les appels d'urgence acheminés par le téléphone peuvent être reçus par un poste central; il peut également s'agir d'un système autonome, l'utilisateur ayant pris des dispositions avec des amis, des membres de sa famille ou l'organisme de son choix.

Les systèmes téléphoniques d'intervention d'urgence ont été conçus pour résoudre bon nombre des problèmes des systèmes décrits ci-dessus. Le reste du rapport porte sur les systèmes téléphoniques d'intervention d'urgence offerts au Canada à la fin de 1986.

Les systèmes téléphoniques d'intervention d'urgence

3. LES SYSTÈMES TÉLÉPHONIQUES D'INTERVENTION D'URGENCE

3.1 LE MATÉRIEL⁹

o La configuration de base des systèmes

La configuration décrite ici est typique et s'applique à la grande majorité (90 %) des systèmes étudiés. Les systèmes qui s'écartent de ce schéma sont traités à la rubrique "autres configurations possibles".

Le système typique d'intervention d'urgence comprend le matériel ou les produits suivants :

- a) un émetteur portatif
- b) une station de base
- c) un lien téléphonique et
- d) un poste central.

La configuration typique est illustrée à la Figure 1. La télécommande est un émetteur portatif que l'utilisateur porte sur sa personne ou transporte avec lui. Ainsi, il n'est pas nécessaire qu'il soit près d'un téléphone ou qu'il se souvienne d'un numéro de téléphone d'urgence. L'émetteur fonctionne dans un certain rayon (R) de la station de base située au domicile de l'utilisateur. La portée des produits en vente au Canada s'échelonne entre 45 et 200 mètres.

La station de base, qui est un récepteur-émetteur, communique avec le poste central par une ligne téléphonique. Au

⁹ On trouvera à l'Annexe 2 la liste des produits examinés pour le présent chapitre.

poste central, en plus du matériel (qui peut comprendre des ordinateurs, des téléphones, un moniteur vidéo, une imprimante), on trouve un préposé en service 24 heures sur 24.

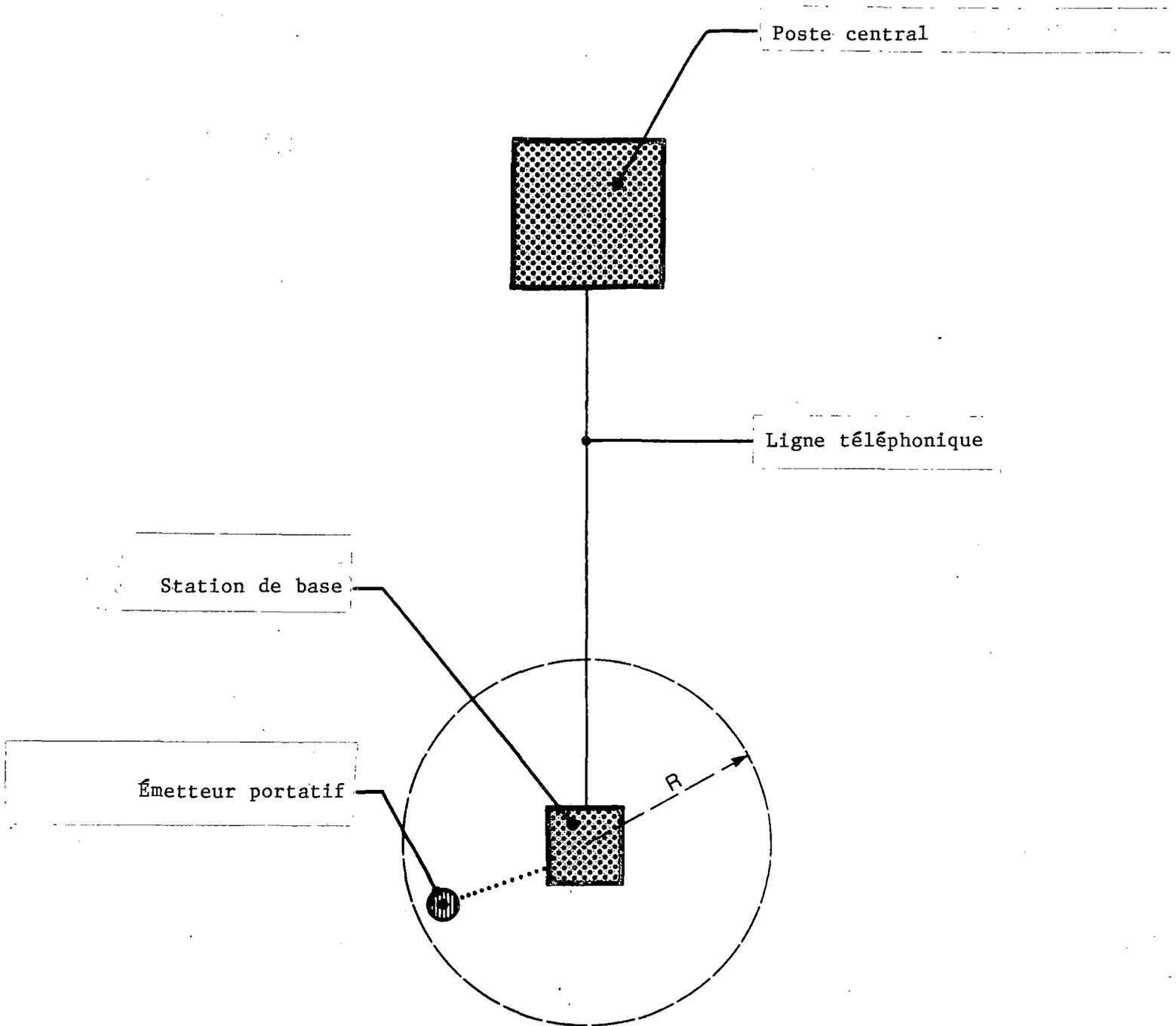


Figure 1

SYSTÈME D'INTERVENTION D'URGENCE SANS FIL

Configuration typique d'un système avec surveillance

o Fonctionnement

Le poste central d'intervention d'urgence est le "cerveau" du système, constamment "à l'écoute" d'un signal d'urgence en provenance d'une des stations de base reliées au système. L'utilisateur qui a besoin de secours déclenche l'appel d'urgence en activant son émetteur portatif. Celui-ci émet une série de signaux radiophoniques à codage numérique qui sont reçus et décodés par la station de base pourvu que l'utilisateur soit situé à l'intérieur du rayon d'action. La station de base "s'empare" alors de la ligne téléphonique, compose automatiquement le numéro du poste central et envoie un message codé numériquement¹⁰. Au poste central, le préposé tente d'abord de déterminer la nature de l'urgence (maladie, incendie, cambriolage, etc.) en composant le numéro de téléphone de l'utilisateur. En cas d'échec, le préposé suit le protocole convenu avec l'utilisateur au moment de la réception du système. Le protocole à suivre est affiché au moniteur vidéo ou imprimé sur la sortie d'ordinateur, ou est indiqué dans le dossier du client (d'ordinaire un système de fiches). Si le protocole de contact confirme un cas d'urgence, l'équipe de secours appropriée est envoyée sur les lieux.

La station de base de certains systèmes comporte d'autres boutons qui permettent à l'utilisateur de préciser la nature de l'urgence, ce qui réduit le temps de réaction du système et réduit la possibilité de fausse alerte. Toutefois, ces boutons doivent être actionnés manuellement au poste de base. Au moment où l'étude a été réalisée, aucun système canadien conçu pour les personnes âgées ne permettait à l'utilisateur de préciser la

¹⁰ Signalons que dans le cas d'une ligne commune, ce qui se produit fréquemment dans les régions rurales, le code ne sera pas transmis si quelqu'un d'autre utilise le téléphone.



Ce système est doté de boutons supplémentaires indiquant un incendie, une urgence médicale ou d'autres urgences connexes.

nature de l'urgence au moyen de l'émetteur portatif. Les boutons devraient être petits et seraient d'utilisation difficile pour les personnes âgées.

Certains produits comportent à la fois un émetteur à distance et un système passif déclenché par chronomètre; le système est alors déclenché si l'utilisateur ne se sert pas régulièrement du système selon la méthode indiquée dans un délai préétabli. Par exemple, si l'utilisateur ne pousse pas le bouton de recyclage au moins une fois toutes les huit heures, le centre d'urgence fait enquête pour savoir ce qui l'a empêché de le faire.

o Autres configurations possibles

Il y a un écart majeur par rapport à la configuration décrite ci-dessus dans le cas des systèmes sans poste central. Dans le cas de ce système autonome, la station de base compose en ordre de priorité un maximum de quatre numéros de téléphone déterminés à l'avance. Des "répondeurs" choisis (par exemple des amis ou des parents) reçoivent un message préenregistré lorsque le système est déclenché et suivent un certain protocole, semblable à celui du préposé du poste central, pour déterminer de quelle sorte d'urgence il s'agit et pour envoyer les secours appropriés (voir la Figure 2).

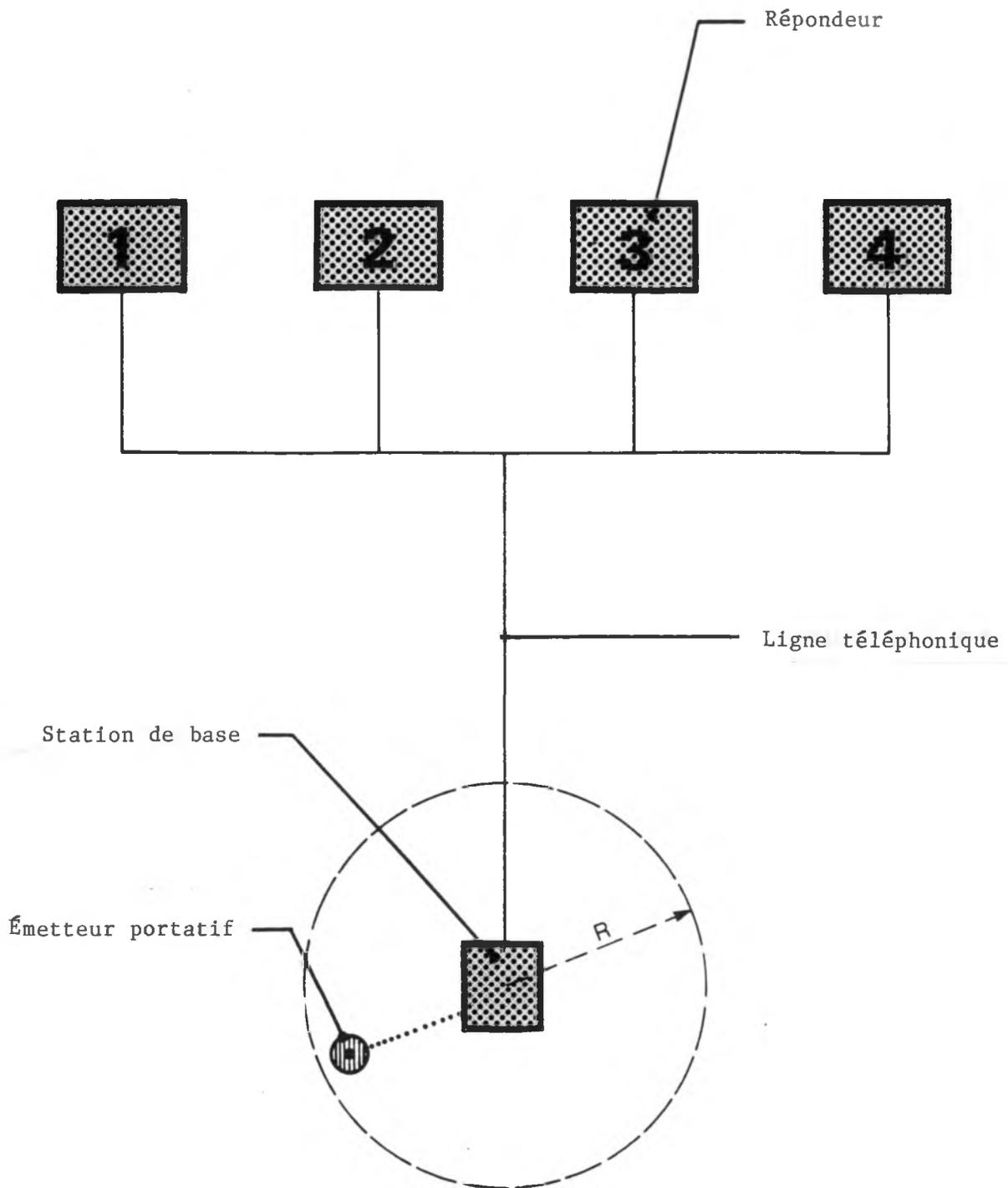


Figure 2

SYSTÈME SANS FIL D'INTERVENTION D'URGENCE
Configuration typique d'un système autonome

o Caractéristiques et variantes des composantes du système

o L'émetteur portatif : Voici les caractéristiques communes à tous les émetteurs étudiés :

- o portabilité
- o signal radio à codage numérique
- o alimentation en c.c. (pile)
- o portée restreinte actionnée par la pression ou la force
- o entièrement transistorisé

Bon nombre de ces caractéristiques varient d'un système à l'autre. Par exemple, les algorithmes de codage sont différents et peuvent souvent être sélectionnés. La durée de la pile est d'ordinaire censée être de six à douze mois, mais elle peut atteindre cinq ans. La plupart des systèmes ont un rayon d'action de 50 à 60 mètres, mais il y a quelques exceptions. Tous les émetteurs possèdent un quelconque bouton de déclenchement, le plus souvent un seul, parfois deux. La version à deux boutons semble réduire la possibilité de fausse alerte, mais pourrait poser un problème à certaines personnes âgées qui éprouvent, par exemple, des difficultés au chapitre de la dextérité manuelle. Certains émetteurs résistent à l'eau, ce qui est utile si l'utilisateur oublie de l'enlever pour se laver.

Du point de vue technique, les émetteurs diffèrent par quelques aspects non essentiels :

- o la forme (ronde, rectangulaire)
- o la taille
- o la façon de le porter (au cou, au poignet, dans la poche) et
- o le poids

Toutefois, ces caractéristiques jouent nettement un rôle dans le choix du système, car l'émetteur doit sembler commode et de bon goût à l'utilisateur. Il faut évidemment tenir compte de la faisabilité économique et de la sécurité de l'utilisateur au moment de la conception des émetteurs.



2.



3.



4.

Exemple d'un émetteur portatif

o La station de base : Les stations de base ont également plusieurs caractéristiques en commun :

- o elles comportent un décodeur et un composeur;
- o elles sont alimentées par un adaptateur c.a.;
- o alimentation de secours (pile rechargeable);
- o boutons "TEST" et "RESET";
- o utilisation de la ligne téléphonique (à cadran ou à tonalité);
- o indicateur audible ou visible de transmission et
- o mémoire effaçable et programmable

Les systèmes varient légèrement entre eux quant à ces caractéristiques communes. Par exemple, les piles rechargeables peuvent d'ordinaire fournir une alimentation de secours pendant trois à cinq heures, mais parfois pendant plusieurs jours. D'ordinaire, un changement de tonalité (timbre) ou l'arrêt du clignotement d'un voyant indique que la transmission a été reçue.

Les caractéristiques offertes en option ou en équipement de base comprennent :

- o d'autres boutons d'urgence (police, pompiers)
- o interrupteur "À DOMICILE/SORTI" ou "HOME/AWAY"
- o signalement de l'inactivité
- o auto-vérification continue
- o vérification périodique et régulière de l'appareil.

Certains systèmes comportent l'interrupteur "à domicile/sorti" (home/away) et le signalement de l'inactivité en raison de leur philosophie de fonctionnement. L'utilisateur doit faire rapport au poste central à toutes les 24 heures, faute de quoi la station de base déclenche automatiquement un appel d'urgence. L'interrupteur "à domicile/sorti" sert à éviter les fausses alertes lorsque l'utilisateur est sorti. En position "sorti", cet interrupteur débranche le signalement automatique d'inactivité. Une fois rentré, l'utilisateur place l'interrupteur à la position "à domicile", ce qui remet le chronomètre à zéro et fait démarrer le cycle de signalement.

Le signalement automatique d'inactivité vise à tenir compte dans une certaine mesure des cas où l'utilisateur s'est trouvé incapable d'actionner le système d'urgence. Toutefois, la

probabilité des fausses alertes augmente dans le cas d'un système de ce genre.

L'accaparement automatique de la ligne permet à la station de base de transmettre un appel d'urgence même si le combiné est décroché. La communication en cours est interrompue, la ligne est accaparée et un message est envoyé au poste central. En recevant l'appel, le préposé du poste central redémarre le système.

Certains systèmes comportent l'auto-vérification permanente de la station de base. Un sous-programme permanent de diagnostic vérifie l'appareil et signale le cas échéant le mauvais fonctionnement au moyen d'un voyant. En outre, certains systèmes contrôlent constamment l'état de la ligne téléphonique. Cela exige une ligne téléphonique asservie, ce qui peut accroître le coût de surveillance du système. La plupart des fournisseurs de systèmes d'intervention d'urgence offrent une vérification périodique obligatoire ou facultative du système, à partir du poste central.

- o Le poste central : Sur le plan technique, il y a des différences essentielles entre les postes centraux, selon qu'ils sont munis d'ordinateurs, de magnétophones ou de moniteurs vidéo et d'imprimantes en plus des lignes téléphoniques. Le matériel additionnel, d'autres lignes téléphoniques ou d'autres préposés, sert à accroître la fiabilité du système, mais leur nombre ne modifie pas le principe fondamental de fonctionnement ni les caractéristiques que les systèmes offrent à leurs utilisateurs.

L'ordinateur donne facilement accès à la base de données contenant les renseignements personnels essentiels sur chaque abonné, la liste des institutions et des personnes à aviser en cas d'urgence. Le moniteur vidéo et l'imprimante donnent "l'image" et la copie papier du contenu de la base de données.

Les postes de contrôle les plus simples consistent en des lignes téléphoniques et en un système de fiches où l'on retrouve manuellement les renseignements sur l'auteur de l'appel d'urgence.



5. Configuration typique d'un poste central avec surveillance

o La fiabilité du système

La fiabilité du système (le niveau de confiance) est fonction d'un certain nombre de composantes clés :

- o la capacité d'action
- o la précision et la sélectivité
- o la redondance
- o la simplicité de fonctionnement
- o un contrôle 24 heures sur 24

La capacité d'action est la mesure dans laquelle l'ensemble du système peut réagir à une urgence. La nature du poste central (un contrôle d'urgence 24 heures sur 24) et le niveau prévu d'entretien préventif et correctif impliquent que la capacité d'action de cette composante du système doit être très élevée.

La fiabilité du lien téléphonique est totalement indépendante du système d'intervention d'urgence. Toutefois, on peut dire de façon très générale que la fiabilité du lien téléphonique diminue en fonction de la distance et du nombre de postes de commutation.

Il est facile de vérifier la capacité d'action chez l'utilisateur (la station de base et l'émetteur) en mettant l'appareil en mode "TEST". Même s'il n'est effectué qu'une fois par semaine, ce test rassure l'utilisateur tout en augmentant la probabilité que cette partie du système d'intervention d'urgence soit en bon état de fonctionnement. Dans le cas de bon nombre de systèmes, on se borne à recommander à l'utilisateur de procéder à un essai périodique, tandis que dans d'autres cas le protocole de fonctionnement comprend un essai à date fixe. Dans d'autres cas, la philosophie de fonctionnement du système impose un essai quotidien. Dans le cas d'un système avec contrôle permanent de l'émetteur, de la station de la base et de la ligne téléphonique, on assure une capacité d'action élevée pour cette portion du système.

En cas de panne de courant prolongée (plus de trois heures), la capacité d'action du système dépend de la capacité de la pile rechargeable de la station de base. On suppose que le poste central possède une alimentation suffisante et ininterrompue.

La précision est une préoccupation plus théorique que pratique. La station de base est réglée sur la fréquence de l'émetteur et il est important qu'il n'y ait pas de glissement de fréquence avec le temps. L'emploi d'oscillateurs contrôlés par cristaux dans les émetteurs assure que la fréquence est toujours exacte.

Puisque la station de base est en partie un récepteur radio, elle pourrait être déclenchée par un signal radio externe, comme un dispositif d'ouverture de porte de garage, ce qui produirait une fausse alerte. La sélectivité est la mesure

dans laquelle le système (la station de base) peut "trier" les signaux radio dans une certaine gamme de fréquences et distinguer entre un véritable appel au secours et une fausse alerte. La plupart des stations de base réagissent à un signal distinct (codage numérique) répété plusieurs fois de suite (d'ordinaire quatre). Si ces critères sont appliqués, le système présente une sélectivité élevée.

Le ministère fédéral des Communications n'exige pas à l'heure actuelle de permis pour les émetteurs au Canada. Il n'est donc pas possible d'exercer un contrôle sur une fréquence donnée. En outre, les stations de base n'utilisent pas toutes la même gamme de fréquences. Celles qui utilisent les fréquences basses, fréquemment utilisées, sont plus vulnérables à l'interférence d'autres télécommandes, par exemple les dispositifs d'ouverture des portes de garage. Certaines stations de base utilisent des fréquences plus élevées et pourraient être moins vulnérables. Une fréquence élevée augmente également la distance possible entre l'émetteur et la station de base.

En termes simples, la redondance est la duplication des composantes du système, la présence d'éléments de secours. En cas de panne d'une composante, la composante de secours entre en jeu et le système continue de fonctionner. D'ordinaire, seules les composantes les plus critiques du système sont ainsi doublées (c'est-à-dire les ordinateurs du poste central). La plupart des systèmes d'intervention d'urgence offrent une certaine redondance au poste central. Par exemple, la présence d'autres lignes téléphoniques est aussi un cas de redondance d'une composante du système. Pour assurer une fiabilité élevée, le système sera muni de trois ou quatre lignes

téléphoniques. D'ordinaire, une redondance à 100 pour cent n'est ni offerte ni nécessaire.

La simplicité de fonctionnement influence aussi la fiabilité. Tous les systèmes qui comportent un poste central ont un protocole très simple. D'autre part, la station de base dessystèmes dépourvus de poste central doit comporter un algorithme de contrôle plus compliqué pour parer à toutes les éventualités (un ou plusieurs "répondeurs" absent de chez lui).

Le contrôle 24 heures sur 24 pour la réponse aux appels d'urgence est important pour la fiabilité du système, tant que le plan psychologique que sur le plan pratique.

3.2 LA SURVEILLANCE

Le service de surveillance est une composante importante du système d'intervention d'urgence. La nature et la qualité de la surveillance déterminent la vitesse de réaction à un appel d'urgence et l'à-propos de l'intervention.

En outre, le système de surveillance a un rôle important à jouer pour aider la personne à comprendre comment se servir du système et éviter les fausses alertes.

Certains systèmes d'intervention d'urgence acheminent les appels à un poste central; d'autres sont des systèmes autonomes.

3.2.1 Système central de surveillance

Lorsqu'il se déclenche, le premier grand type de système à surveillance centrale transmet un message codé à un centre d'intervention d'urgence où il est interprété par un ordinateur ou reçu par le personnel.

Dans ce cas, tous les appels d'urgence sont acheminés à un centre d'intervention d'urgence qui peut être local, régional ou national. La surveillance locale est souvent assurée par un hôpital, qui est déjà un centre d'urgence 24 heures sur 24. Les exploitants de certains systèmes mettent sur pied un bureau central qui reçoit les appels de partout au pays.

Une caractéristique importante des systèmes à surveillance centrale est le lien entre l'équipement et un centre d'intervention d'urgence.

Certaines entreprises vendent l'équipement aux hôpitaux et aux organismes communautaires et forment ces organismes à recevoir les appels et à administrer les programmes d'intervention d'urgence. D'autres entreprises offrent des services de réponse et de surveillance pour une grande variété d'utilisateurs, y compris des systèmes d'intervention d'urgence. Le volet de surveillance ou de service peut correspondre à une entreprise distincte de celle qui fournit le produit ou le dispositif technologique.

Le système est vulnérable si les fonctions de service ou de surveillance sont distinctes de l'entretien et de l'utilisation du produit. C'est pourquoi certaines entreprises fournissent le matériel d'intervention d'urgence et le relient à leur propre service de surveillance. En pratique, toutefois, nos recherches ont révélé que les organismes de surveillance reçoivent peu de formation détaillée et de soutien permanent de la part des fabricants et que les organismes de surveillance veillent souvent eux-mêmes à apprendre aux utilisateurs comment utiliser leur système et en prendre soin.

Les systèmes à surveillance centrale offerts au Canada appartiennent à l'une des trois catégories suivantes :

o Entreprise de sécurité - Surveillance nationale ou régionale

Plusieurs entreprises privées de sécurité offrent au Canada un service d'alerte médicale parmi toute une gamme d'autres services d'alerte, comme l'alerte incendie et la détection du cambriolage. Généralement, ces entreprises reçoivent au même endroit les appels d'urgence d'une vaste région géographique. Même si les distributeurs sont locaux, la surveillance est néanmoins assurée par un bureau national ou régional au moyen des lignes et des services interurbains.

o Entreprise de sécurité - Surveillance locale

Bon nombre d'entreprises privées de sécurité distribuent leurs produits et mettent sur pied des services de surveillance au palier local. Ici encore, l'alerte médicale est souvent ajoutée à un système complet de sécurité à domicile, qui comprend des alertes pour l'incendie et le cambriolage, bien qu'on trouve de plus en plus d'entreprises locales qui s'occupent exclusivement de systèmes d'alerte médicale.

o Les systèmes où la surveillance est assurée par un organisme local

Certains distributeurs de systèmes d'intervention d'urgence vendent leur matériel à des organismes locaux de service social qui mettent sur pied un service de surveillance. Outre les appareils placés à domicile et le matériel de contrôle, les distributeurs fournissent souvent une documentation sur la commercialisation et le fonctionnement du système. Ils assurent le suivi du système et des méthodes de surveillance pour assurer le respect des normes du système.

3.2.2 Systèmes autonomes

Le second grand type de système téléphonique d'intervention d'urgence est le système autonome, qui n'est pas lié à un centre désigné. Lorsque le système est déclenché (soit par composition à distance ou par chronomètre, comme dans le cas du système à surveillance centrale), il est programmé pour composer les numéros de téléphone choisis par l'utilisateur. L'utilisateur doit veiller à choisir des personnes qui pourront intervenir en tout temps en cas d'urgence.

Lorsque le système est déclenché, il envoie un message enregistré ou synthétisé, dans l'ordre, aux numéros de téléphone inscrits dans le programme. D'ordinaire, ce message ne peut être programmé que par un représentant du fabricant.

3.2.3 Vue d'ensemble des systèmes canadiens de surveillance

Nous avons mené des entrevues auprès de 70 entreprises et organismes canadiens de surveillance. Il convient de signaler certaines limites de l'enquête¹¹.

Tout d'abord, bon nombre des répondants ont été incapables de fournir des données concrètes et la réponse à bon nombre des questions n'est donc qu'une estimation¹². En effet, bon nombre de programmes ne sont pas établis depuis assez longtemps ou n'ont pas les ressources nécessaires pour recueillir des données détaillées.

¹¹ On trouvera à l'Annexe 3 la liste des entreprises et organismes interrogés.

¹² Une fois les données organisées et les moyennes faites, les résultats se sont avérés comparables à ceux d'autres études.

Deuxièmement, les entreprises de sécurité n'ont fourni que des renseignements très sommaires. En effet, ces entreprises "vendent" la sécurité et n'aiment guère fournir des renseignements qui menacent la confidentialité ou le bien-être de leurs clients.

Troisièmement, on installe chaque jour de nouveaux systèmes d'intervention d'urgence, de sorte que les données ne sont valables que pour le moment où elles ont été recueillies¹³.

Enfin, nous n'avions ni le temps ni les ressources de communiquer avec chaque entreprise locale de sécurité du Canada et nous avons dû nous en tenir aux principaux distributeurs et aux principales entreprises de surveillance.

Les résultats de l'étude sont présentés d'après les quatre catégories de systèmes de surveillance.

o Le système autonome

L'acheteur de ce système est le plus souvent un particulier (ou la famille d'une personne âgée). On a toutefois constaté plusieurs cas où des hôpitaux ou d'autres organismes sans but lucratif ont acheté les systèmes pour les prêter ou les louer à leurs clients. Le service de 24 heures n'est garanti que si un organisme comme un hôpital fournit le personnel pour répondre aux appels 24 heures sur 24.

¹³ Les données ont été recueillies en juillet 1986.

Le profil de l'utilisateur du système autonome est comparable à celui de l'utilisateur des autres systèmes, si ce n'est que les résultats disponibles semblent indiquer une proportion plus élevée d'utilisateurs souffrant de disfonctions diverses et susceptibles d'être institutionnalisés. Ceci pourrait s'expliquer du fait que seuls ceux qui en ont vraiment besoin s'imposent la dépense élevée qu'entraîne l'achat de ce système. En outre, on a constaté que les organismes de soins de santé qui ont acheté le système l'ont fait pour faciliter la planification du congé des malades et pour aider les personnes dont le nom figure sur les listes d'attente des établissements de soins à long terme.

Dans le cas d'un système autonome, un centre de surveillance n'est pas nécessaire, car les appels sont acheminés directement vers les répondeurs. Toutefois, il faut d'ordinaire un programmeur pour coder la machine. Si l'utilisateur désire modifier la liste des répondeurs, il peut y avoir des frais supplémentaires pour le recodage des numéros de téléphone. Le système autonome exige également que les répondeurs aient un téléphone à tonalité ou au moins un 9 à tonalité pour indiquer à la machine qu'il n'est pas nécessaire de continuer à répéter les messages codés.

Un des principaux avantages du système autonome est qu'il est portatif. Puisqu'il n'est lié à aucun service de surveillance, l'utilisateur peut apporter l'appareil partout où il y a un service téléphonique. Il faut signaler qu'en cas de déménagement d'un système autonome, un représentant de l'entreprise doit refaire le message qui avise les répondeurs de l'urgence. L'utilisateur doit également se charger d'aviser les répondeurs de l'endroit où il se trouve pour que les secours arrivent à la bonne adresse.

Même si le premier ou le second répondeur sont rejoints, le troisième et le quatrième sont également appelés et n'ont aucune façon de savoir si on est venu au secours de l'utilisateur. En outre, le réseau téléphonique est occupé, de sorte que les répondeurs doivent se rendre chez la personne âgée pour déterminer ce qui s'est produit. Il faut peser le poids de cet inconvénient en fonction de l'avantage que représente la possibilité d'atteindre deux ou trois personnes supplémentaires en cas d'urgence.

o Entreprises de sécurité - Systèmes nationaux de surveillance

Entre ces systèmes et les autres, il y a surtout une différence d'échelle. Les systèmes de sécurité comptent plus d'utilisateurs que tous les autres systèmes réunis. Chaque entreprise de cette catégorie compte un poste de surveillance qui répond aux appels de l'Est ou de l'Ouest du Canada.

Bien que le coût d'abonnement à un tel système soit comparable à celui des systèmes surveillés par les organismes sans but lucratif, l'aspect personnel du service est moins bien développé. D'ordinaire, les abonnés ne reçoivent qu'une seule visite, lors de la mise en place du système. On ne s'inquiète pas de savoir si le système convient à l'utilisateur ni de faire le lien avec d'autres services de soutien à domicile qui pourraient leur être utiles. Toutefois, les entreprises de sécurité téléphonent effectivement à intervalles réguliers pour faire l'essai des systèmes.

Les résultats de l'enquête montrent que les entreprises nationales de sécurité reçoivent un moins grand nombre d'appels d'urgence par utilisateur que les autres genres de systèmes avec surveillance. Cette différence pourrait s'expliquer en partie

par le faible pourcentage d'utilisateurs souffrant de disfonctions et par le fait que l'on insiste auprès des abonnés pour qu'ils n'utilisent le système qu'en cas d'urgence grave. Lorsque la surveillance est assurée par un organisme sans but lucratif, l'utilisation du système est moins rigoureuse. Les organismes sans but lucratif commencent toujours par téléphoner à l'abonné, puis envoient quelqu'un sur les lieux avant d'envoyer une ambulance et une voiture de police. Les entreprises nationales de sécurité ne font pas nécessairement de même. C'est pourquoi un faux appel à une entreprise de sécurité pourrait être plus coûteux qu'un faux appel à un système de surveillance sans but lucratif.

La surveillance centrale à l'échelle nationale ou régionale a comme avantage la portabilité. Un système qui utilise un numéro "800" sans frais pour la surveillance peut être complètement portatif. Il suffit d'informer le poste central de surveillance de l'endroit où se trouve l'utilisateur et de toute modification éventuelle de ses besoins.

o Entreprise de sécurité - Système local de surveillance

Ces systèmes sont très semblables à ceux des entreprises nationales de sécurité, mais la surveillance se fait localement et le système fonctionne à plus petite échelle. Il est très difficile d'obtenir des données sur le profil des utilisateurs en raison de la confidentialité des entreprises de sécurité. Les entrevues auprès des principaux informateurs portent à croire que le profil de l'utilisateur est semblable à celui des autres types de systèmes, si ce n'est que les utilisateurs de ce système ont probablement un revenu plus élevé. Ces utilisateurs ajoutent souvent un système d'alerte médicale à un système d'alarme pour

le vol et l'incendie déjà en place et veulent un système complet de sécurité à domicile. Toutefois, bon nombre d'entreprises locales de sécurité commencent à vendre des alarmes mises au point expressément à des fins médicales.

Ces entreprises ne sont pas en général intéressées à élargir le secteur qu'elles desservent dans chaque localité, car elles croient qu'une surveillance locale permet un service plus efficace. Les avantages de la surveillance locale sont les suivants :

- i) les utilisateurs ont vraisemblablement davantage confiance en un service local;
- ii) les préposés locaux tiennent mieux compte de la situation locale et peuvent s'y adapter.

o Les systèmes où la surveillance est assurée par des organismes de service social

La majorité des organismes de service social qui offrent des services de surveillance sont des hôpitaux. Les hôpitaux ont constaté que les systèmes d'intervention d'urgence jouent un rôle important dans la planification du congé des malades. Munis d'un SIU, les malades âgés peuvent rentrer chez eux plus tôt que s'ils n'avaient aucune communication directe avec l'hôpital en cas d'urgence.

Les autres services de ce genre sont généralement situés dans des établissements destinés aux personnes âgées, par exemple les établissements de soins prolongés. Dans ce cas, les systèmes d'intervention d'urgence sont utilisés à titre de service communautaire pour donner un accès facile à l'intervention d'urgence à ceux qui ne sont pas dans l'établissement. Un groupe

communautaire a mis sur pied un centre de surveillance dans un motel local où la réception est ouverte 24 heures sur 24.

La surveillance offerte par les organismes de service social comporte généralement de fréquents contacts personnels avec les utilisateurs et des services d'appui. Toutefois, puisque les organismes de service social ont leurs propres objectifs opérationnels et puisque leurs ressources sont limitées, ils imposent des critères d'admissibilité au programme. Le système est donc réservé aux utilisateurs jugés admissibles.

Le premier problème majeur que comportent tous les systèmes étudiés est le fait qu'ils ne sont pas accessibles à toutes les personnes âgées en raison

- i) du coût ou
- ii) des critères d'admissibilité.

Le second problème majeur des systèmes actuels de surveillance est qu'ils ne sont pas bien reliés aux autres services de soutien à domicile que reçoivent les personnes âgées, car ils sont surtout assurés commercialement ou en vue de réaliser les objectifs précis d'une institution ou d'un organisme donné (par exemple réduire l'utilisation des lits d'hôpital).

Un troisième problème est que les organismes de surveillance doivent faire face au problème de la responsabilité civile. L'assurance responsabilité pourrait devenir onéreuse tant pour l'organisme de surveillance que pour ceux qui en achètent les services. Il sera peut-être nécessaire de trouver des façons de renoncer à la responsabilité ou de mettre les ressources en commun pour réduire le coût de cette assurance.

4. ÉVALUATION QUALITATIVE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE : LES UTILISATEURS ÂGÉS; LES PRATICIENS ET LES PRÉPOSÉS AUX SERVICES D'APPUI

Les entrevues auprès de personnes âgées qui utilisent actuellement un système d'intervention d'urgence constituent un élément important de l'évaluation de ces systèmes¹⁴. En outre, nous avons interrogé des professionnels des soins de santé et des services d'appui afin de connaître leur point de vue sur le rôle des systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées¹⁵.

4.1 ENTREVUES AUPRÈS DES UTILISATEURS DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

On a demandé aux entreprises et aux organismes qui assurent la surveillance des SIU de fournir à l'expert-conseil une liste d'utilisateurs. Une fois la liste complète dressée, on devait choisir un échantillon structuré d'après les caractéristiques du produit et de l'utilisateur, notamment la vulnérabilité médicale. Les entrevues devaient avoir lieu dans la région de Vancouver.

Au moment de l'enquête¹⁶, la surveillance de tous les systèmes connus d'intervention d'urgence dans la région de Vancouver était assurée par des entreprises privées de sécurité. Ces entreprises privilégient la sécurité et la confidentialité et la plupart d'entre elles ont refusé de divulguer le nom de leurs clients. Là où la sécurité n'était pas en cause, les représentants des entreprises de surveillance désiraient "protéger" leurs clients en raison des contraintes que leur semblaient constituer leur âge et leur état de santé.

¹⁴ On trouvera le questionnaire utilisé à l'Annexe 4

¹⁵ On trouvera la liste des personnes interrogées à l'Annexe 5.

¹⁶ Juillet 1986.

L'occasion s'est présentée de procéder à des entrevues dans le sud de l'Ontario. Plusieurs systèmes d'intervention d'urgence situés dans des hôpitaux ainsi qu'une entreprise nationale et une entreprise locale de surveillance nous ont communiqué des noms et 23 entrevues en profondeur ont été réalisées.

Ces entrevues avaient pour objectif :

1. de préparer un profil des utilisateurs : âge, sexe, motif de l'emploi du système, degré de détérioration de l'état de santé, etc.;
2. de consigner l'évaluation du système par l'utilisateur;
3. de dégager les problèmes que posent aux personnes âgées le matériel et la technologie, la surveillance et l'intervention;
4. d'établir si les personnes âgées se sentent plus en sécurité et plus autonomes lorsqu'elles utilisent un système d'intervention d'urgence;
5. de discuter d'une part où les personnes âgées devraient habiter si le système d'intervention d'urgence n'existait pas et, d'autre part, des autres systèmes d'appui nécessaires pour aider les utilisateurs à demeurer chez eux.

Les résultats de l'enquête sont présentés ci-dessous.

o Profil des utilisateurs

Près de la moitié des personnes interrogées ont décidé d'utiliser un système d'intervention d'urgence sur la recommandation d'un

professionnel de la santé. En général, cette recommandation faisait suite à une chute ou au congé reçu de l'hôpital. Quand ce n'était pas un professionnel de la santé qui avait acheminé la personne âgée vers un programme SIU, c'était la famille ou les amis. Seulement deux utilisateurs avaient décidé eux-mêmes qu'ils avaient besoin d'un tel système.

Sur les 23 utilisateurs, 70 % comptaient conserver leur système et demeurer chez eux, tandis que 13 % prévoyaient garder le système jusqu'à ce qu'ils soient remis de leur maladie. En outre, 17 pour cent comptaient abandonner le service en raison d'un déménagement; un répondant entré à l'hôpital, deux dans un foyer d'accueil et un autre chez sa fille.

La majorité des personnes interrogées étaient des femmes (83 %) et étaient âgées de plus de 75 ans (83 %). Par ailleurs, 91 pour cent des répondants vivaient seuls, 86 % habitaient leur logement depuis plus de cinq ans et 43 % y avaient passé plus de 20 ans. La moitié des répondants étaient propriétaires, les autres occupant des appartements à loyer. Deux personnes vivaient dans des logements pour personnes âgées et deux habitaient avec des membres de leur famille.

o Évaluation des systèmes d'intervention d'urgence par les utilisateurs

La majorité des répondants utilisaient le système d'intervention d'urgence depuis plus d'un an et moins de trois ans. Seulement 57 % des répondants avaient fait un appel d'urgence au cours de l'année précédente. Ce groupe a produit une vingtaine d'appels d'urgence pour des raisons de santé (dans la plupart des cas en raison d'une chute) et 8 appels dus à une erreur. Tous ceux qui avaient utilisé le système pour une urgence étaient très heureux

de l'intervention. Tous avaient reçu un premier appel en moins de deux minutes (généralement, en moins d'une minute) et les secours étaient arrivés dans un délai de 5 à 10 minutes.

o La réaction des personnes âgées face à la technologie

Tous les utilisateurs trouvaient leur système d'utilisation facile. Beaucoup étaient heureux du bouton qu'ils devaient pousser à toutes les 12 heures. Ils appréciaient également la visite mensuelle et l'approche personnelle du programme lié aux hôpitaux. Les utilisateurs de programmes non hospitaliers appréciaient la voix amicale des employés qui leur téléphonaient pour faire l'essai du système.

Les utilisateurs donnaient une cote élevée aux systèmes au chapitre de l'entretien et de l'apparence, mais trouvaient très inconfortables le port de l'émetteur portatif. Seulement 20 % des utilisateurs portaient effectivement l'émetteur. Ils le trouvaient lourd, encombrant et se plaignaient de l'irritation causée par les chaînes. Beaucoup plaçaient l'émetteur dans leur poche, le recouvraient de tissu et l'épinglaient à leurs vêtements ou le gardaient à leur portée. Il y a donc une très forte possibilité d'oublier l'émetteur et de ne pas l'avoir sous la main le moment venu.

o La sécurité des utilisateurs

Toutes les personnes interrogées étaient ravies de la sécurité que leur donnait le système. Citons quelques commentaires : "C'est comme avoir tout le temps un ami auprès de soi." "C'est une assurance à bon marché." "Je serais à la morgue sans cela." "Ça me permet de demeurer chez moi" etc. Les personnes âgées

appréciaient vivement tout dispositif leur permettant de demeurer chez elles. Elles se sentaient toutes plus en sécurité et plus rassurées du fait que les secours étaient à portée de la main. Deux utilisateurs avaient quitté un centre d'hébergement en raison du système d'intervention d'urgence (et d'autres services d'appui).

o Conserver son autonomie

La majorité des utilisateurs se sentaient tout à fait autonomes et étaient bien décidés à conserver leur autonomie. Précisons que 70 p. 100 des répondants ont déclaré qu'ils demeureraient chez eux même sans système d'intervention d'urgence. Toutefois, dans ce cas, eux-mêmes et leurs familles se sentiraient moins en sécurité. En revanche, 30 p. 100 des répondants étaient d'avis qu'ils devraient habiter ailleurs s'ils n'avaient pas leur système.

Il est intéressant de constater que les contacts sociaux n'ont pas diminué pour les utilisateurs des SIU. Ces personnes ont besoin de beaucoup d'appui tant avant d'obtenir leur système que par la suite. Les systèmes d'appui, officiels et officieux, ont donc toujours un rôle très important à jouer pour aider les personnes âgées à demeurer chez elles. Ajoutons que 70 p. 100 des utilisateurs avaient de nombreux contacts avec leur famille et beaucoup d'aide. Un peu moins de la moitié d'entre eux utilisaient également les soins à domicile, les soins de jour ou les repas à domicile. Ceux qui n'avaient pas beaucoup de contacts avec leur famille jugeaient les aides-ménagères et les infirmières et infirmiers très importants.

L'enquête auprès de 23 utilisateurs âgés suggère les critères suivants pour l'élaboration d'un système d'intervention d'urgence :

- o Il faut des contacts réguliers entre les préposés du programme et les utilisateurs pour faciliter l'acceptation et la compréhension du système.
- o L'émetteur portatif doit être confortable et facile à porter. S'il est lourd ou inconfortable, les utilisateurs ne le gardent pas à portée de la main.
- o Les systèmes d'intervention d'urgence devraient être intégrés à un programme comprenant les autres services d'appui nécessaires pour permettre aux personnes âgées de vivre hors d'un cadre institutionnel. L'utilisation des SIU aide les personnes âgées à conserver leur autonomie et à demeurer chez elles.

4.2

ÉVALUATION DES PRATICIENS GÉRIATRIQUES ET DES PRÉPOSÉS AUX SERVICES D'APPUI

Des entrevues ont été réalisées auprès de divers praticiens et préposés aux services d'appui pour tirer parti de leurs connaissances et de leur expérience auprès des clients âgés. Nous leur avons demandé leurs opinions en vue de comprendre certains des avantages et des désavantages des systèmes d'intervention d'urgence dans le cadre plus vaste des soins de santé ou du système des services d'appui à domicile.

Les vingt-sept personnes interrogées connaissent bien les SIU. Tous les informants, à l'exception d'un seul, estiment qu'en général les systèmes d'intervention d'urgence pour les personnes âgées sont utiles et valables.

Les sujets interrogés du milieu hospitalier sont particulièrement intéressés aux SIU en tant que moyen de réduire la durée du séjour à l'hôpital et de permettre aux personnes âgées de rentrer rapidement chez elles. Ils reconnaissent que certains patients âgés (et leurs familles) éprouvent de l'anxiété et de la nervosité lorsqu'ils rentrent chez eux d'un séjour à l'hôpital, mais ils déclarent que la plupart des patients âgés préfèrent rentrer chez eux le plus tôt possible. Les répondants sont d'avis que l'emploi d'un système d'intervention d'urgence peut accélérer le retour à la maison.

En plus de réduire la durée de l'hospitalisation, les interventions d'urgence ont un rôle important à jouer auprès de ceux qui n'ont pas encore eu besoin d'être hospitalisés. Il arrive souvent que des accidents se produisent la nuit (surtout des chutes), à un moment où il n'est pas facile d'obtenir de l'aide. Un dispositif permettant d'accélérer la prestation des soins médicaux pourrait réduire le traumatisme pour la personne âgée et peut-être réduire la somme de soins médicaux nécessaires.

Certains répondants sont d'avis que les personnes âgées risquent de mal accepter les "nouvelles machines". Ils supposent que les utilisateurs âgés ont besoin d'une somme considérable d'orientation et de suivi pour utiliser correctement le système, ou même tout simplement pour s'en servir. Un sujet interrogé a mentionné qu'il faut faire des recherches sur les façons de rappeler aux personnes âgées qu'elles ont un système d'intervention d'urgence et sur des façons de leur apprendre à s'en servir. Les résultats de cette recherche pourraient servir à accroître l'utilisation du système, à augmenter le niveau de sécurité de l'utilisateur âgé et peut-être à réduire les fausses alertes.

Selon certains répondants clés, si l'on veut que quelqu'un se serve d'un système d'intervention d'urgence, il faut bien comprendre que les personnes âgées n'aiment pas qu'on leur rappelle leurs défaillances. Il faut donc beaucoup de doigté pour vaincre à la fois la résistance à une technologie nouvelle et le refus d'accepter ses propres infirmités. Par ailleurs, un répondant clé qui a de l'expérience dans le domaine de la nouvelle technologie des appareils auditifs et de l'enseignement de l'informatique aux personnes âgées constate que celles-ci aiment apprendre et y réussissent. Il semble qu'avec un peu de soutien, les consommateurs âgés peuvent vaincre leur résistance à la technologie nouvelle.

Les entrevues ont également révélé un manque de coordination entre les ministères gouvernementaux qui fournissent le logement et les services de soutien. Une commission provinciale de gestion du logement (qui gère le parc provincial de logements publics pour les citoyens âgés et qui finance la construction de logements pour les personnes âgées par des sociétés sans but lucratif) installait autrefois un système de sonnette d'urgence à filage autonome dans tous les logements pour les personnes âgées. Toutefois, la surveillance était assurée de façon ad hoc par des concierges sans formation.

La surveillance était assurée soit par le concierge de l'immeuble, soit par un service bénévole. Dans un cas comme dans l'autre, le service n'était pas régulier et était assuré beaucoup moins que 24 heures sur 24. En outre, la commission et les sociétés sans but lucratif qui administraient les logements pour personnes âgées ont commencé à s'inquiéter de la responsabilité civile pour le cas où ils n'interviendraient pas en cas d'urgence. On estimait en outre que le système créait une trop grande impression de sécurité compte tenu du niveau assez bas des services. Cette province n'installe

plus de système d'intervention d'urgence dans les logements subventionnés pour les personnes âgées. Selon le sujet interrogé, c'est au ministère de la Santé qu'il incomberait de prendre l'initiative.

On a mentionné un autre exemple de manque de coordination dans une autre province. Les initiatives gouvernementales concernant les systèmes d'intervention d'urgence souffrent du manque de programmes coordonnés de soins à domicile permettant d'assurer un lien administratif entre les soins à domicile et les hôpitaux. Il faut manifestement une coordination d'ensemble pour voir à ce que les personnes âgées reçoivent les services nécessaires offerts par les divers organismes gouvernementaux.

Une répondante s'inquiète beaucoup des conséquences de l'utilisation à grande échelle des systèmes d'intervention d'urgence. Selon elle, ces systèmes risquent d'encourager l'isolement social et d'empêcher les gens de mettre sur pied un réseau officieux de soutien social. De même, un autre répondant clé estime que pour les personnes âgées qui n'ont pas de problème médical permanent, un système officieux de jumelage, avec des contacts personnels quotidiens, est de beaucoup préférable et permet à la personne âgée de sentir qu'elle est utile et qu'on s'occupe d'elle.

Les sujets interrogés craignent également de donner un faux sentiment de sécurité. Dans de nombreux cas, les secours d'urgence n'arriveront pas assez vite pour sauver la vie de l'utilisateur; celui-ci doit être mis au courant des risques.

Toutes les personnes interrogées sont d'avis que les systèmes d'intervention d'urgence sont utiles à court terme pour les malades âgés qui courent des risques médicaux élevés et désirent raccourcir leur séjour à l'hôpital.

Dans l'ensemble, les répondants clés estiment qu'un système d'intervention d'urgence aide à donner aux personnes âgées la possibilité de demeurer chez elles. Ils estiment également que ces systèmes permettent d'accroître la sécurité des personnes âgées à domicile pendant un délai prolongé. Les entrevues confirment qu'il est très souhaitable pour les personnes âgées de demeurer le plus autonomes possible. Des répondants clés ont parlé de l'importance de la routine et d'un cadre familial. Il y a un lien étroit entre le bien-être et l'indépendance et le contrôle individuel qui sont possibles lorsqu'on habite chez soi¹⁷.

Certains donneurs de soins craignent que les personnes âgées ne souffrent de solitude, d'isolement et d'anxiété si elles demeurent chez elles. En outre, les soins à domicile ne conviennent pas à tous et ne sauraient remplacer, lorsqu'ils sont nécessaires, des soins professionnels 24 heures sur 24. Les systèmes d'intervention d'urgence sont un complément des autres services d'appui pour ceux qui préfèrent habiter chez eux.

Les entretiens avec les praticiens gériatriques et les préposés aux services d'appui dégagent les critères suivants concernant la mise en oeuvre de systèmes d'intervention d'urgence :

- Il est essentiel d'assurer un service de surveillance 24 heures sur 24. Les répondants sont également d'avis que les préposés doivent pouvoir rappeler l'utilisateur pour s'assurer que l'alerte n'était pas un accident.

¹⁷ Ce fait est confirmé dans les publications. Voir par exemple M. Black, Health and Social Support of Older Adults in the Community, dans Canadian Journal on Aging, vol. 4, n° 4, 1985, p. 213 et F. Gallo, The Effects of Social Support Networks on the Health of the Elderly, dans Social Work in Health Care, vol. 8 n° 2, 1982, p. 65.

- Les systèmes qui ne peuvent être interrompus une fois l'appel d'urgence déclenché et qui empêchent l'utilisateur de faire ou de recevoir un appel téléphonique pendant la durée de l'appel d'urgence sont jugés insatisfaisants. L'utilisateur devrait pouvoir facilement mettre un terme à l'alerte s'il le désire.

- Le personnel de l'organisme doit être bien formé et pouvoir communiquer correctement avec le "911" (numéro de téléphone d'urgence) et avec l'auteur de l'appel d'urgence. Un informant clé est d'avis que les préposés ne devraient avoir d'autre tâche que de répondre au téléphone. Dans les petits hôpitaux (où sont souvent situés les centres d'intervention d'urgence) le personnel doit accomplir diverses tâches, c'est-à-dire répondre aux appels d'urgence éventuels, répondre aux urgences à l'hôpital et admettre les malades. Cette multiplicité de tâches risque de rendre les proposés moins efficaces et moins sympathiques que ceux d'un centre qui n'a d'autre fonction que de recevoir les appels téléphoniques. Le répondant clé estime que ceci vaut surtout dans le cas des appels accidentels.

- On juge également essentiel que l'utilisateur âgé soit convenablement formé à l'utilisation du système. Puisque la police, par exemple, répond aux appels d'après un ordre de priorité, il faut maintenir la crédibilité du système. L'utilisateur doit donc prendre garde de ne pas déclencher de fausses alertes.

- Les préposés soulignent que l'équipement doit être de bonne qualité et ne pas être exposé à des problèmes techniques.

Les critères des systèmes d'intervention d'urgence

5. LES CRITÈRES DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

5.1 LE RÔLE DES CRITÈRES

L'atelier organisé à Ottawa en septembre 1986 par la Société canadienne d'hypothèques et de logement et les entretiens entre les experts-conseils et les représentants de l'industrie qui ont eu lieu tout au long de 1986 révèlent que l'industrie se préoccupe d'élaborer des critères concernant les produits et les programmes en réponse aux besoins identifiés chez les utilisateurs âgés des systèmes d'intervention d'urgence. Le présent chapitre est consacré à la présentation d'un ensemble de critères portant sur le matériel (critères techniques) et sur le programme de surveillance et il est destiné à permettre à l'industrie de répondre aux besoins des utilisateurs âgés.

Les critères présentés ici serviront à évaluer les innovations dans le domaine de la technologie et de l'application des programmes qui sont étudiées au chapitre suivant.

On peut distinguer deux grandes catégories d'utilisateurs des systèmes d'intervention d'urgence. La première comprend les personnes qui ont récemment reçu leur congé de l'hôpital et qui courent un risque médical élevé. Le système d'intervention d'urgence sert à avertir la famille, la communauté ou les professionnels de la santé de tout changement qui risque de mettre en danger la vie du sujet, d'ordinaire par suite de la maladie ou de l'accident qui a entraîné l'hospitalisation. La seconde catégorie d'utilisateurs, qui pourrait être la plus considérable, comprend ceux qui souffrent d'une vulnérabilité médicale générale en raison de leur âge avancé, mais qui ne courent pas un risque élevé. Les deux groupes sont parfaitement capables d'autonomie, moyennant des

degrés divers d'appui à domicile ou de compagnie.

À l'intérieur de ces deux catégories, il y a de multiples variations entre les utilisateurs. Certains habitent seuls et n'ont guère de contacts avec autrui, tandis que d'autres ont des compagnons réguliers. Certains utilisateurs sont très mobiles et ont besoin d'un système qui tienne compte du fait qu'une urgence peut survenir alors qu'ils sont loin du téléphone. D'autres utilisateurs sont alités la plupart du temps. Bon nombre d'utilisateurs âgés ont des déficiences auditives ou visuelles qui les rendent moins aptes à utiliser les systèmes d'intervention d'urgence. Ceux-ci doivent donc être assez souples pour répondre aux besoins de toute une gamme d'utilisateurs. Le reste du chapitre traite des critères techniques et des critères de programme auxquels doivent se conformer les SIU pour répondre à une grande variété de besoins chez les utilisateurs.

5.2 LES CRITÈRES CONCERNANT LE MATÉRIEL

Ces critères sont présentés sous les rubriques suivantes : déclenchement du système, surveillance, priorité, vérification, portabilité, portée, fiabilité, universalité et répercussions sur l'intimité.

5.2.1 Déclenchement du système

Ces critères portent sur la façon dont l'utilisateur avise le centre de surveillance ou le répondeur qu'il a besoin de secours. On trouve au chapitre 3 une description détaillée de la norme actuelle, l'émetteur portatif déclenché manuellement. Pour mettre le système en marche, il faut pousser un ou deux boutons situés sur un petit

émetteur que l'utilisateur porte au cou, au poignet ou dans sa poche. Les entrevues auprès des utilisateurs, les entretiens avec les représentants de l'industrie et l'étude des publications antérieures révèlent qu'une proportion importante des utilisateurs âgés ne portent pas régulièrement l'émetteur portatif. Bon nombre d'utilisateurs n'ont donc aucun moyen de faire un appel d'urgence au besoin. L'utilisateur doit être en mesure de déclencher lui-même l'appel d'urgence. Toutefois, le déclenchement ne devrait pas exiger un dispositif qu'il faut porter sur soi ou avec soi, puisqu'il est trop facile de l'oublier et de refuser de le porter.

D'autre part, il est important de signaler que le déclenchement à distance est toujours nécessaire. Lorsqu'on a fait une chute ou qu'on est très malade, il est impossible d'atteindre un dispositif fixe quelque part dans le logement. Le système devrait donc pouvoir se déclencher à distance, sans qu'il soit nécessaire que l'utilisateur porte un émetteur.

Un déclenchement passif devrait également être prévu. Les personnes âgées tiennent tout autant à préserver leur dignité après la mort qu'à recevoir du secours en cas d'urgence. Un système passif signifie que le décès ou l'inconscience de l'utilisateur sera décelé dans un délai raisonnable. Le système passif devrait réduire au minimum le risque de fausse alerte et devrait pouvoir déceler une interruption des activités normales. L'utilisateur ne devrait pas être tenu de pousser un bouton ou de faire un appel téléphonique à intervalles réguliers. Toutefois, l'utilisateur est néanmoins tenu d'indiquer qu'il s'absente pour une période prolongée. La méthode la plus simple est un dispositif "sorti" actionné par l'utilisateur qui quitte son domicile pour un délai plus long que celui qui est prévu pour le contrôle de l'activité routinière. Par ailleurs, les utilisateurs âgés pourraient avoir de la difficulté à se rappeler

d'utiliser ce dispositif, ce qui pourrait entraîner de fausses alertes.

Les urgences ou les alertes ne sont pas toujours d'ordre médical. Les personnes âgées qui vivent seules peuvent vivre des cas d'urgence en raison d'un crime ou d'un incendie. Un système qui distingue diverses sortes d'urgence pourrait susciter une intervention immédiate plus appropriée. Par exemple, en cas d'alerte à l'incendie, le répondeur ou le centre de surveillance enverrait d'abord les pompiers plutôt que la police.

En outre, le système d'intervention d'urgence pourrait être relié à un système d'alerte interne dans le logement de la personne âgée. Par exemple, si le système constate que la cuisinière est allumée plus longtemps que le délai prévu, ou s'il détecte de la fumée ou un incendie, un avertissement se déclenche dans le logement. Si le résident ne réagit pas, le système d'alarme avertit le centre de surveillance.

En résumé, un système d'intervention d'urgence devrait se conformer aux exigences suivantes en ce qui concerne le déclenchement du système :

- o **déclenchement par l'utilisateur**
- o **déclenchement à distance**
- o **aucune nécessité de porter ou de transporter un dispositif de déclenchement**
- o **déclenchement passif**
- o **dispositif "sorti" en cas d'absence irrégulière**
- o **distinction entre les divers types d'urgence**
- o **déclenchement de l'alerte par un système interne d'avertissement**

5.2.2 Surveillance

L'aspect technique le plus important de la surveillance des systèmes d'intervention d'urgence est que l'appel d'urgence doit être reçu par le répondeur. Il est essentiel que des dispositifs de sécurité assurent en tout temps la fiabilité et le fonctionnement du système.

Les urgences se produisent à toute heure et le SIU doit pouvoir réagir à toute heure du jour ou de la nuit. Tous les systèmes étudiés permettent techniquement une surveillance 24 heures sur 24.

Ceux qui reçoivent les appels d'urgence doivent connaître précisément le protocole à suivre pour assurer une réaction rapide et efficace, tout en réduisant au minimum les risques de fausse alerte. Bon nombre de centres de surveillance sont dotés de liens informatiques avec l'appel d'urgence donnant accès instantanément à une base de données décrivant l'utilisateur, les problèmes de santé prioritaires et le protocole préféré d'intervention. Un accès immédiat à ces renseignements aide le centre de surveillance à fournir du secours.

Il ne faudrait pas pour autant refuser les systèmes autonomes, mais l'utilisateur âgé doit comprendre les limites d'un système qui n'est pas relié à un centre professionnel de surveillance. Pour la personne âgée qui dispose d'un fort réseau social et qui peut s'assurer du dévouement des répondeurs, le système autonome pourrait être idéal. S'il est assorti de services de soutien assurés soit par le distributeur soit par un organisme communautaire permettant de former certains répondeurs au protocole d'urgence, le système autonome peut être efficace dans les régions où il n'existe pas de

centre de surveillance ou pour ceux qui désirent conserver des liens plus personnels avec les préposés aux appels d'urgence.

On peut aussi se demander si la surveillance devrait se faire localement. Bon nombre d'entreprises qui vendent des systèmes d'intervention d'urgence sont techniquement en mesure de surveiller tout le pays (voire tout le continent) à partir d'un seul centre. Nous ne présentons aucun critère à cet égard, car les deux solutions sont possibles. D'autre part, il est très possible que les consommateurs acceptent mal que quelqu'un à Toronto ou à Ottawa soit en mesure de leur porter secours à Sechelt, par exemple.

En résumé, le système de surveillance doit être :

- o **absolument sûr**
- o **offert 24 heures sur 24**
- o **en mesure de fournir au répondeur des renseignements pertinents sur l'utilisateur**

5.2.3 Priorité

Tous les systèmes étudiés au chapitre 3 utilisent les lignes téléphoniques comme lien de télécommunications. La plupart (mais non la totalité) des systèmes peuvent acheminer un appel d'urgence sur la ligne téléphonique, même si la ligne de l'utilisateur est occupée ou accidentellement décrochée.

Quel que soit le moyen de télécommunication utilisé entre l'utilisateur et le centre de surveillance, le système d'intervention d'urgence doit avoir priorité sur les autres appels ou signaux provenant de l'utilisateur.

Le critère est le suivant :

- o les signaux d'urgence doivent avoir priorité sur les autres signaux dans le lien de télécommunications.**

5.2.4 Vérification

À l'heure actuelle au Canada, la communication bilatérale entre l'utilisateur et le centre de surveillance ou le répondeur n'est possible que si l'utilisateur peut se rendre au téléphone. S'il ne peut le faire, il n'existe aucun moyen de communication à distance. Pour ceux qui portent un appareil auditif ou qui sont sourds, la communication vocale peut être impossible et le système d'intervention d'urgence devrait comporter un dispositif téléphonique pour les malentendants.

Le centre de surveillance doit pouvoir confirmer l'existence d'un cas d'urgence. Cette vérification permet au centre de surveillance de s'assurer immédiatement de la nature et de la gravité de l'urgence. Le système doit donc être interruptible et les répondeurs doivent pouvoir avoir accès à la ligne de l'utilisateur pour vérifier la nature de l'urgence.

En outre, l'utilisateur doit avoir l'assurance qu'on répond à son appel. D'où les critères suivants :

- o accès à la ligne de télécommunications de l'utilisateur**
- o communication bilatérale à distance entre l'utilisateur et le répondeur**
- o dispositifs de communication pour les malentendants**

5.2.5 Portabilité

La portabilité (ce qui signifie que le système est facile à installer et à déplacer) est importante pour les utilisateurs qui prévoient utiliser un système d'intervention d'urgence de façon temporaire, d'ordinaire après l'hospitalisation. En outre, l'utilisateur à long terme ne devrait pas être tenu d'engager de nouveaux frais ou d'acheter un matériel coûteux s'il déménage ou désire habiter temporairement ailleurs dans la région desservie par le service de surveillance.

En résumé, le critère de portabilité est le suivant :

- o le système d'intervention d'urgence doit pouvoir se déplacer facilement et à peu de frais de façon permanente ou temporaire**

5.2.6 Portée

Le système d'intervention d'urgence doit fonctionner dans un rayon raisonnable de la station de base à domicile. La communication d'urgence ne devrait pas se restreindre à un petit secteur. La portée du système devrait être suffisante pour que le jardin d'un terrain urbain soit inclus dans le rayon d'action. Il n'est pas nécessaire que le rayon d'action soit beaucoup plus considérable, car les équipes d'urgence doivent être en mesure de localiser la personne âgée. Puisque les personnes âgées ne peuvent ou ne veulent porter des dispositifs techniques, il est peu probable qu'elles se souviendraient de porter un dispositif de localisation si le rayon d'action était plus considérable, ou qu'elles accepteraient de le faire.

o le rayon d'action, entre l'utilisateur et la station de base devrait être d'environ 75 mètres.

5.2.7 Fiabilité

Le système d'intervention d'urgence doit être fiable. La fiabilité est assurée par la redondance ou par les caractéristiques de sécurité, par exemple une source secondaire d'alimentation. Il doit être possible de vérifier régulièrement le bon fonctionnement de chaque composante. Un avertissement automatique devrait alerter l'utilisateur et un centre de surveillance en cas de problème. Les systèmes qui exigent que la personne âgée s'aperçoivent de la panne ne suffisent pas, car il peut y avoir un délai important entre la panne et le moment où la personne âgée en prend connaissance. Le système devrait donc comporter :

o une certaine redondance ou des caractéristiques de sécurité
o des vérifications quotidiennes du fonctionnement du système par le centre de surveillance

5.2.8 Universalité

À l'heure actuelle, les systèmes d'intervention d'urgence utilisent au Canada les lignes téléphoniques comme lien de télécommunications avec un centre de surveillance. Si les téléphones sont très répandus dans les foyers canadiens, certains SIU exigent un dispositif supplémentaire dans le cas d'un téléphone à cadran. En outre, avec les lignes communes, il peut être difficile d'atteindre le centre de surveillance. Toutefois, aux fins du présent rapport, il est jugé que l'utilisation du réseau téléphonique rend les SIU universellement accessibles.

Le critère recommandé est le suivant :

- o **Le système d'intervention d'urgence doit être universellement accessible**

5.2.9 Répercussions sur l'intimité

Beaucoup de progrès techniques entraînent une certaine crainte d'atteinte à la vie privée. Si le système rappelle constamment à l'utilisateur qu'il est surveillé, cela peut nuire à son intimité et à son sentiment d'autonomie. La possibilité de demeurer chez soi ne devrait pas s'accompagner d'une perte importante d'intimité.

Le système d'intervention d'urgence devrait être facile à installer et à faire fonctionner, puisqu'il arrive souvent que l'utilisateur se remette du traumatisme découlant d'une hospitalisation récente. Un matériel nouveau et complexe augmentera son impression de vulnérabilité et de perte d'autonomie.

C'est pourquoi le système d'intervention d'urgence devrait :

- o **être matériellement discret ne pas porter atteinte à la vie privée**
- o **être facile à installer et à faire fonctionner**

5.3 LES CRITÈRES CONCERNANT LES PROGRAMMES

Le programme désigne la prestation des services du système d'intervention d'urgence aux utilisateurs. Selon le chapitre 3, les services sont assurés par des entreprises privées de sécurité, des entreprises privées spécialisées dans les secours d'urgence et des organismes bénévoles ou communautaires comme les hôpitaux et les

centres d'accueil. En outre, les systèmes autonomes sont achetés et utilisés par des personnes qui prennent leurs propres dispositions pour la surveillance.

Les critères concernant les programmes sont présentés sous les rubriques suivantes : élaboration des programmes, surveillance, services d'appui aux utilisateurs, abordabilité et entretien.

5.3.1 Élaboration des programmes

Pour assurer un niveau élevé de service, les éléments suivants devraient être considérés comme une partie essentielle du programme du système d'intervention d'urgence :

- o des directives de fonctionnement pour la direction
- o des manuels de formation pour les utilisateurs et les répondeurs
- o mise en place d'un protocole d'urgence auprès des services locaux d'ambulance, de pompiers et de police
- o mise en place d'un lien entre le programme du système d'intervention d'urgence et les autres programmes d'appui à domicile offerts aux personnes âgées
- o une stratégie de commercialisation visant à cibler les utilisateurs et à leur offrir le système qui convient

5.3.2 Surveillance

Sur le plan technique, nous recommandons une surveillance 24 heures sur 24. Du point de vue du service ou du programme, il est recommandé que les préposés du centre de surveillance soient toujours des bénévoles ou des travailleurs rémunérés formés pour s'occuper des personnes âgées en cas d'urgence de toutes sortes.

Les préposés doivent être formés à répondre aux besoins particuliers des personnes muettes, sourdes et aveugles qui appellent au secours. Il faut en outre comprendre et respecter les besoins particuliers des groupes culturels différents et de ceux dont la langue première est autre que la langue commune de l'organisme de surveillance. Au moment de l'appel, les renseignements sur l'utilisateur doivent être facilement accessibles et à jour. Il faut donc consacrer du temps et des ressources à la tenue des dossiers pour faciliter la réponse aux appels d'urgence.

Les critères concernant la surveillance sont les suivants :

- o les centres de surveillance doivent disposer en tout temps de préposés compétents**
- o les préposés doivent être formés au protocole d'intervention d'urgence**
- o il doit y avoir des dossiers à jour sur les utilisateurs**
- o il doit être possible de répondre aux appels d'urgence des muets, des sourds et des aveugles**
- o il doit être possible de répondre dans la langue de l'utilisateur**

5.3.3 Services d'appui aux utilisateurs

Puisque les utilisateurs et leurs besoins sont très différents, il est important que le programme du système d'intervention d'urgence en tienne compte. Les utilisateurs devront être formés à l'utilisation du système et il doit y avoir un suivi pour qu'on s'assure qu'ils comprennent toujours quand et comment utiliser leur système.

En outre, les systèmes d'intervention d'urgence devraient être accompagnés d'autres services d'appui à domicile. Est-ce que l'utilisateur mange bien? A-t-il quelqu'un pour aider au ménage? Les systèmes d'intervention d'urgence ne peuvent remplacer les programmes de réadaptation ou d'appui et il faut tenir compte du bien-être global de l'utilisateur.

Les critères pour les services d'appui sont les suivants :

- o **l'utilisateur doit être formé à l'utilisation de son système d'intervention d'urgence et il doit y avoir un suivi régulier**
- o **il doit y avoir une coordination efficace avec les autres organismes de services et d'appui à domicile.**

5.3.4 Abordabilité

Actuellement, l'achat de l'équipement ou les frais mensuels de surveillance sont fondés sur le coût du service. Certains systèmes d'intervention d'urgence sont assurés par des organismes sans but lucratif, mais ceux-ci doivent en général exiger des frais suffisants pour couvrir les coûts, qui peuvent être élevés dans le cas d'un service de 24 heures. Les systèmes étudiés au chapitre 3 comportent des frais mensuels de surveillance et de location qui s'établissent entre 20 \$ et 25 \$. Des subventions pour les personnes âgées à faible revenu, une plus grande utilisation de bénévoles pour réduire les coûts et des économies d'échelle en raison de l'augmentation du nombre d'utilisateurs par centre de surveillance sont des moyens de réduire les coûts pour ceux dont le revenu interdit l'accès à un tel service.

En outre, les progrès technologiques pourraient entraîner une réduction des coûts, comme il s'est produit dans le cas d'un grand

nombre de progrès techniques, par exemple les transistors, les ordinateurs personnels, etc.

Le critère d'abordabilité est le suivant :

- o les systèmes d'intervention d'urgence doivent être abordables pour toutes les personnes âgées, quel que soit leur revenu**

5.3.5 Entretien

En cas de problème du système, des réparateurs compétents munis de l'équipement et des outils nécessaires doivent être disponibles sur-le-champ. Le critère d'entretien est le suivant :

- o la réparation ou le remplacement doit être assuré le même jour.**

Les innovations technologiques

6. LES INNOVATIONS DANS LA TECHNOLOGIE DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

Les critères élaborés au chapitre précédent sont utilisés pour évaluer divers types de systèmes d'intervention d'urgence et pour discuter de la possibilité d'appliquer d'autres progrès techniques aux SIU. La méthode de recherche est la suivante :

- o étude de la documentation des produits américains
- o étude des publications antérieures¹⁸
- o les entrevues téléphoniques auprès de chercheurs clés dans le domaine de la technologie et du vieillissement au Canada et aux États-Unis¹⁹
- o étude de la technologie par les ingénieurs de l'expert-conseil

6.1 LES PROGRÈS DE LA TECHNOLOGIE D'INTERVENTION D'URGENCE

Trois grands progrès technologiques sont disponibles en dehors du Canada dans le domaine des systèmes d'intervention d'urgence. Il s'agit d'améliorations majeures au chapitre du déclenchement du système, de la vérification de l'urgence et de l'universalité du service. Toutefois, une grille sommaire (Tableau 1) montre qu'aucun de ces produits ne se conforme à tous les critères techniques établis au chapitre 5.

6.1.1 Déclenchement du système

Il existe actuellement aux États-Unis des systèmes qui comprennent à la fois une alerte passive qui n'exige pas que l'utilisateur se rappelle qu'il doit empêcher une fausse alerte et un émetteur télécommandé

¹⁸ On trouvera les renvois bibliographiques en matière de progrès technologiques à l'Annexe 6.

¹⁹ On trouvera la liste de ces personnes à l'Annexe 7.

activant manuellement le système d'intervention d'urgence. Des capteurs automatiques installés chez l'utilisateur déclenchent toute interruption des activités normales. Le téléphone, le réfrigérateur, la lampe de chevet, la télévision ou tout autre appareil peut servir à contrôler l'activité. S'il déclenche une interruption des activités normales, le système communique automatiquement avec un centre de surveillance ou un préposé au téléphone pour s'assurer que tout va bien. La seule restriction est que l'utilisateur doit avertir le centre de surveillance s'il prévoit s'absenter pendant un délai inusité.

Ce système a été mis au point à partir d'une technologie de détection destinée d'abord à des applications militaires. Les capteurs fonctionnent d'après le principe de la technologie passive à l'infrarouge. Ils n'émettent aucune énergie (à la différence des capteurs ultrasoniques, à micro-ondes et optiques).

En plus de contrôler les activités quotidiennes et l'intervention d'urgence en cas de maladie, le système est muni de boutons qui peuvent être actionnés en cas d'incendie ou de cambriolage. Le système comporte une alimentation de secours à pile et le matériel installé à domicile se vérifie automatiquement au moyen de l'ordinateur du centre de surveillance une fois par 24 heures.

Il est important qu'un système d'intervention d'urgence comporte le déclenchement passif en plus du déclenchement actif de l'alerte car cela :

- o permet de couvrir toute la maison
- o assure que l'utilisateur ne restera pas en difficulté pendant plus qu'un nombre préétabli d'heures
- o n'exige pas que l'utilisateur empêche les fausses alertes.

TABLEAU 1
ÉVALUATION DES PROGRÈS DE LA TECHNOLOGIE D'INTERVENTION D'URGENCE

CRITÈRES TECHNIQUES	SYSTÈME D'INTERVENTION D'URGENCE				
	Système actif/passif	Communication vocale bilatérale	Sécurité par radio à longue portée	SPAS	SCAN
Déclenchement du système					
• par l'utilisateur	*	*	*	*	*
• à distance	*	*	*	*	*
• le déclencheur ne doit pas être porté					
• déclenchement passif	*	*			
• dispositif "sorti"					
• distinction entre diverses sortes d'urgence					
• système interne d'avertissement					
Surveillance					
• 24 heures	*	*	*	*	*
• sécurité	*	*	*	*	*
• renseignements sur les utilisateurs					
Priorité					
• priorité de l'appel d'urgence	*	*	*	*	*
Vérification					
• communication bilatérale		*		*	
• accès aux lignes téléphoniques de l'utilisateur		*			
• dispositif de communication pour les sourds					
Portabilité					
• facile à déplacer		*	*	*	*
Rayon d'action					
• 75 mètres et plus	*	*	*	*	*
Fiabilité					
• redondance	*	*			
• vérification quotidienne du système					
Universalité					
• universellement accessible	*	*	*	*	*
Répercussions sur l'intimité					
• discret					
• facile à installer et faire fonctionner		*	*	*	*
* Le produit est conforme au critère					

6.1.2 Vérification

Un autre produit facilement disponible aux É.-U. et en Europe est un système bilatéral de communication vocale. Comme les autres systèmes d'intervention d'urgence, ce système comprend un déclencheur - un bouton-poussoir faisant partie d'un pendentif ou d'un bracelet - et une station de base. En cas de déclenchement, la station de base achemine un signal codé au centre de surveillance par les lignes téléphoniques. En même temps, le signal d'alerte déclenche un système d'intercommunication. Le préposé du centre de surveillance peut alors parler au moyen de la station de base à la personne qui a appelé au secours. L'utilisateur peut répondre même à 18 mètres de la station de base. À cette distance, les microphones sont même sensibles à des bruits de faible intensité, comme des gémissements.

Le système de communication vocale à deux sens comporte cinq améliorations importantes par rapport aux systèmes actuellement en usage au Canada :

- o Diminution du délai entre l'appel au secours, la constatation du besoin et l'intervention.
- o Il n'est plus nécessaire de communiquer avec un voisin, un ami ou un parent avant d'envoyer du secours
- o L'intervenant peut réconforter l'utilisateur en attendant l'arrivée du secours
- o Réduction des interventions en cas de fausse alerte
- o Une plus grande fiabilité : le voisin, l'ami ou le parent n'aura pas toujours la bonne réaction; le préposé du centre de surveillance est formé à l'intervention d'urgence.

6.1.3 Universalité

Il existe trois produits qui permettent une application universelle car aucune restriction n'est imposée par les liens de télécommunications, par exemple par les lignes téléphoniques.

La transmission radio à longue portée ne dépend pas des lignes téléphoniques. Un émetteur à modulation de fréquence (MF) est programmé pour émettre des signaux différents selon la nature de l'urgence : maladie, incendie ou crime.

C'est là une amélioration par rapport aux systèmes actuels car :

- o Il n'est pas nécessaire que les utilisateurs soient près d'un téléphone.

Toutefois, l'émetteur est encombrant et difficile à porter. Les ondes radio peuvent également être bloquées par des structures d'acier, ce qui peut nuire à la transmission du signal d'urgence.

Le système personnel d'alerte et de sécurité²⁰ est un autre exemple de système qui n'utilise pas la ligne téléphonique. Ce système qui est utilisé surtout pour la prévention du crime, a été mis à l'essai par des personnes âgées à New York. Des personnes âgées volontaires portaient une petite radio qui les mettait en contact immédiat avec la police. Chaque radio a une fréquence particulière qui identifie l'utilisateur. Celui-ci peut communiquer avec la police; s'il est incapable de parler, un dispositif de localisation peut renseigner la police sur sa situation géographique.

²⁰ J. Faris, Technology Promises Increased Convenience and Challenges to the Nation's Elderly, dans Aging, 1983 et personnel de la NASA, Washington (D.C.) interrogé en novembre 1986 par MacLaren Plansearch.

Le système personnel de sécurité présente le même avantage que le système de radio à longue portée. En outre, il permet aux personnes âgées une communication bilatérale avec les services d'urgence. Toutefois, les dispositifs ne peuvent pas se porter facilement et il est difficile d'assurer la surveillance, car il faut localiser les gens dans une région géographique considérable. Le système est conçu pour la rue et pour l'extérieur plutôt que pour la maison. La localisation n'est pas nécessaire pour les systèmes d'alerte médicale à domicile; la communication à longue portée n'est pas nécessaire si une prise téléphonique est accessible.

Un autre système de sécurité personnelle est fondé sur la technologie spatiale (NASA). Il fonctionne de la même façon que le système personnel de sécurité, si ce n'est qu'il utilise des ondes ultrasoniques plutôt que des fréquences radio. L'utilisateur porte un émetteur ultrasonique de la taille d'un stylo. En cas d'urgence, l'utilisateur presse l'attache du stylo qui émet alors une forte impulsion d'énergie ultrasonique silencieuse. Une alarme sonore se déclenche au centre de surveillance; un voyant indique l'emplacement de l'utilisateur.

Ce système a été mis au point surtout en vue de la prévention du crime. Il est plus approprié dans la rue que chez soi. Toutefois, d'autres expériences en matière de technologie ultrasonique pourraient rendre inutile le lien téléphonique avec le centre de surveillance. Toutefois, il est plus pratique d'utiliser une ligne téléphonique que des ondes ultrasoniques à faisceau étroit qui sont susceptibles d'interférence - par exemple si deux personnes émettent un signal dans le même secteur. En outre, le centre de surveillance ne sait pas qui émet le signal ultrasonique et n'a aucune indication de la nature du problème, car aucune donnée codée n'est transmise. Il faut toutefois signaler qu'à l'extérieur, un système ultrasonique pourrait être plus fiable qu'un système radiophonique MF.

6.2 LES PROGRÈS TECHNOLOGIQUES APPLICABLES À L'INTERVENTION D'URGENCE

Plusieurs technologies actuellement disponibles ou à l'étape de l'élaboration semblent applicables dans une certaine mesure aux systèmes d'intervention d'urgence.

Les termes "Smart House", "Tomorrow House", "Smart Design" et "Intelligent Buildings" désignent tous des constructions à la fine pointe du progrès technologique. Des télécommunications informatisées, un environnement contrôlé par ordinateur, un système unique de filage des maisons et un équipement de vie incorporé, voilà autant de caractéristiques des progrès d'aujourd'hui en matière de construction.

Ces innovations, ainsi que d'autres qui portent sur la technologie des communications, sont étudiées en fonction de la possibilité d'application aux systèmes d'intervention d'urgence.

6.2.1 Déclenchement du système

La biotéléométrie avait d'abord pour but de contrôler et de mesurer des animaux à des fins scientifiques et à des fins de conservation. La NASA a adapté cette technologie de mesure au contrôle des fonctions vitales des astronautes. À l'heure actuelle, des implants biotéléométriques servent à contrôler le niveau d'insuline et les signaux d'électrocardiogramme et à activer l'intervention d'urgence au besoin²¹.

²¹ Raymond Whitten de la NASA, interrogé en novembre 1986 par MacLaren Plansearch.

L'appareil biotéléométrique est un système d'alerte médicale programmable et implanté. Il décèle, par exemple, l'évolution du niveau d'insuline ou de la longueur d'onde de l'électrocardiogramme et transmet le cas échéant par ligne téléphonique un signal d'urgence à l'hôpital par une station de base. Il est évidemment impossible d'oublier de porter l'appareil.

En outre, l'utilisateur reçoit un appareil portatif, environ de la taille d'un paquet de cigarettes, servant à déclencher manuellement le signal d'urgence ou à régler l'implant. Par exemple, un diabétique pourrait régler son niveau d'insuline avant de manger un gros dessert. Toutefois, ce système médical coûteux et hautement intrusif ne convient que dans le cas d'utilisateurs qui courent des risques médicaux extrêmement élevés.

Beaucoup d'innovations en technologie informatique utilisent des commandes vocales pour déclencher des réactions programmées.

La reconnaissance de la parole par ordinateur et l'exécution de tâches en réponse en sont encore au stade du développement. Toutefois, les ordinateurs pourront bientôt reconnaître des vocabulaires atteignant 10 000 mots²². À l'heure actuelle, les ordinateurs peuvent reconnaître de petits vocabulaires pour accomplir des tâches restreintes. Les travaux de recherche et de développement se concentrent sur toute une variété d'équipements et de machines qui réagissent à la parole humaine et exécutent diverses tâches ménagères. Toutefois, puisque le déclenchement d'un système d'intervention d'urgence n'exige qu'un vocabulaire très restreint, il est actuellement possible de relier ainsi les utilisateurs et le centre de surveillance.

²² Voir Computer Design, juillet 1986 et New Scientist, mai 1986.

Par exemple, si on dispose d'un ordinateur domestique et de divers périphériques, on peut composer un numéro de téléphone en prononçant le nom de la personne. Il est donc possible d'ordonner vocalement à l'ordinateur d'actionner un appareil de contrôle qui composera le numéro d'un centre de surveillance, permettant à l'utilisateur de communiquer par téléphone avec le préposé. On pourrait prononcer les mots "au secours" pour faire un appel d'urgence au centre de surveillance. Dans ce cas, l'utilisateur ne serait pas tenu de porter un microphone, un pendentif ou un bouton de panique. On pourrait accroître le rayon d'action en portant un microphone sans fil dans le jardin ou ailleurs hors de portée du dispositif de communication.

Les chercheurs de l'Université technique de Darnstadt ont conçu des microphones plus petits que la tête d'une épingle où l'on peut néanmoins placer les circuits électroniques et l'amplificateur nécessaires au traitement du signal²³. Les microphones et les amplificateurs miniatures peuvent servir à la fois à améliorer la communication bilatérale entre la personne âgée et le centre de surveillance et à faciliter la commande vocale d'un compositeur téléphonique automatique.

Il est également possible d'actionner le téléphone sans utiliser un ordinateur personnel ou domestique. Des téléphones cellulaires à déclenchement vocal sont actuellement disponibles en Angleterre et aux États-Unis. Une fois programmé, le téléphone réagit à des commandes constituées d'un seul mot. L'utilisateur peut programmer des numéros et les composer en prononçant le nom de la personne ou de l'entreprise. La commande vocale peut également être liée à un téléphone domestique. Par exemple, le téléphone peut être programmé pour composer le numéro des pompiers chaque fois qu'il entend les mots "au feu".

²³ Electronics, 28 avril 1986.

Ensemble, les puissants microphones miniatures et les téléphones programmables à commande vocale peuvent servir à atteindre un centre d'intervention d'urgence, rendant inutile le port d'un bouton pour déclencher une alerte radio. Puisque l'utilisateur peut différencier entre les divers types d'urgence en disant "police", "au feu" ou "au secours", il est plus facile d'assurer la bonne intervention.

D'autres innovations au chapitre de la transmission des données par téléphone portent à croire qu'il pourrait être possible de transmettre au centre de surveillance, par déclenchement vocal, non seulement un appel d'urgence, mais aussi des renseignements préprogrammés concernant l'état de santé de l'utilisateur et le protocole d'intervention.

Au chapitre des progrès concernant les alertes passives, mentionnons les microinterrupteurs électriques. Des interrupteurs électriques installés dans le réfrigérateur, sur l'interrupteur de la télévision ou sur divers autres appareils électroménagers peuvent signaler au poste de base que l'utilisateur est actif. En cas d'interruption des activités normales, le poste de base envoie un message au centre de surveillance. Ces interrupteurs peuvent également servir de système interne d'alerte pour indiquer, par exemple, que la cuisinière est allumée depuis trop longtemps. Il est relativement peu coûteux d'installer ces dispositifs dans une maison, c'est une tâche simple en comparaison de l'installation de capteurs au laser, à l'infrarouge ou thermosensibles.

6.2.2 Universalité

La majorité des systèmes d'intervention d'urgence traités dans le présent rapport utilisent les lignes téléphoniques pour transmettre

l'appel d'urgence. Nous avons également mentionné les ondes radio et les ondes ultrasoniques comme moyen de télécommunication. Il existe un autre progrès technologique qui pourrait rendre les systèmes d'intervention d'urgence plus accessibles.

Le câble coaxial de télévision peut transmettre des données, la parole et des images. Un système déclenché par des capteurs d'inactivité ou par un dispositif de déclenchement peut transmettre des signaux d'urgence par câble à un centre de surveillance. Un jour, ces systèmes pourraient comporter une interaction vidéo bilatérale, permettant à l'utilisateur de se placer devant la caméra et d'appeler au secours.

Toutefois, la transmission bilatérale (ou unilatérale) par câble exige la mise en place de câbles à fibres optiques par les réseaux de cablodistribution (qui en sont actuellement aux premiers stades de développement). Cette technologie n'est pas accessible partout et risque de rester concentrée dans les zones urbaines.

Ces technologies exigeront un matériel spécialisé qui ne se trouve pas dans tous les foyers. Le service de cablodistribution est loin d'être aussi répandu que le téléphone. En outre, les communications visuelles soulèvent la question de l'intimité et de l'ingérence dans le foyer. La nécessité d'utiliser un appareil comme la télévision réduit également la mobilité de l'utilisateur.

6.2.3 Vérification

La recherche montre que dans un proche avenir les téléphones canadiens pourront transmettre non seulement la parole et des données, mais également des signaux vidéo en raison d'une utilisation accrue des fibres optiques dans le réseau de télécommunications²⁴.

²⁴ V. Biancomano, Fibre Optics, dans Electronic Design, 1986.

Les téléphones à image actuellement disponibles utilisent les lignes téléphoniques pour transmettre le signal vidéo et la parole. Toutefois, l'image est de piètre qualité en raison de la faible largeur de bande des lignes téléphoniques. C'est pourquoi les systèmes vidéo d'intervention d'urgence, unilatéraux ou bilatéraux, devront vraisemblablement attendre que des réseaux de communication à bande large soient installés.

Il existe un système de téléconférence vidéo bilatéral utilisant les ondes lumineuses. Il y a trois configurations normalisées, soit de point à point, la diffusion et la conférence vidéo d'un point à plusieurs points. La liaison de point à point est la plus simple, avec possibilité de communication bilatérale vidéo et audio complète. Dans le cas de la diffusion, trois ou plusieurs endroits reçoivent des signaux vidéo et audio provenant d'un même point. Il est également possible d'obtenir une interaction vidéo et audio entre plusieurs endroits. Le système comprend également le déclenchement vocal, au moyen de microphones.

L'emploi des lignes téléphoniques pour relier visuellement l'utilisateur et le centre de surveillance constitue un moyen puissant de vérifier l'existence d'une urgence. Toutefois, les répercussions de la surveillance visuelle sur l'intimité pourraient être assez négatives pour entraîner une résistance à l'acceptation de ce progrès technique.

6.2.4 Portée

Toute technologie qui accroît la distance entre l'utilisateur et le poste de base ou de surveillance qui reçoit et transmet le signal d'urgence accroît la mobilité de l'utilisateur. La communication radiophonique à longue portée et les ondes ultrasoniques (traitées à

la rubrique "Universalité") permettent à l'utilisateur de faire un appel d'urgence et d'être localisé facilement par les intervenants.

Une troisième innovation qui accroît le rayon d'action, et donc la mobilité des utilisateurs, est la technologie cellulaire.

Un réseau téléphonique cellulaire comporte une grille géographique de cellules hexagonales, chacune comportant une antenne reliée à un poste de commutation lui-même relié à une ligne téléphonique ordinaire. Cette technologie permet d'avoir accès au réseau téléphonique de tout emplacement cellulaire reconnu - généralement dans une ville. La composition accélérée (ou le déclenchement vocal) permet de programmer un téléphone cellulaire pour communiquer avec un centre d'intervention d'urgence. Le téléphone cellulaire est encore trop encombrant pour qu'on puisse le porter.

L'application de cette technologie aux systèmes d'intervention d'urgence serait vraisemblablement surtout utile à des citoyens qui ont besoin d'une communication d'urgence à partir de leur voiture, de leur fauteuil roulant et d'autres endroits situés hors de portée du système à domicile. Les téléphones cellulaires ne permettent pas de localiser l'utilisateur - les répondants d'urgence devraient confirmer par téléphone l'endroit où se trouve la personne âgée.

6.2.5 La "Smart House"

La dernière innovation est la "Smart House"²⁵ ou "Maison de l'avenir". Bien qu'elle soit plus globale, cette innovation est une variante de l'environnement contrôlé par ordinateur. Il s'agit d'installer dans une maison existante ou au moment de la construction un câble unique capable de répondre à tous les besoins électriques de la maison. Tous les appareils électroménagers sont commandés de façon centrale, de même que le téléphone, les systèmes

²⁵ "Smart House" est une marque de commerce enregistrée de l'American National Homebuilders' Association.

de sécurité, la télévision et le système de chauffage au moyen d'un panneau de commande ou d'un ordinateur domestique.

L'ordinateur central peut tout commander automatiquement (par programmation); les fonctions peuvent également être commandées manuellement, soit à partir d'un clavier, soit à distance au moyen de divers dispositifs de commande : déclenchement vocal ou manuel, déclenchement par capteur. L'utilisation contrôlée du courant permettrait de diminuer les coûts de chauffage et d'accroître la durée des produits électriques. Ce système informatique raffiné non seulement règle l'environnement du logement, mais protège l'utilisateur qui oublierait d'éteindre un appareil et lui rappelle ses rendez-vous ou ses tâches pour la journée. Ces systèmes, qui se vendent actuellement environ 4 000 \$ dans le cas d'une maison existante, contrôlent complètement les fonctions électriques et mécaniques du logement.

Pour intégrer un système d'intervention d'urgence au système "Smart House", il suffit de programmer l'ordinateur pour réagir à une alerte d'urgence déclenchée passivement, manuellement ou vocalement.

On offre également des versions plus simples à contrôle électronique. Un appareil qui se branche sur la télévision permet de commander les appareils et l'énergie et affiche un menu des tâches à accomplir, etc. Ce dispositif communique par le filage électrique normal à de petits modules fixés aux appareils. Le dispositif peut également répondre aux appels téléphoniques des résidents qui désirent, par exemple, baisser le chauffage ou exécuter d'autres fonctions programmées. Il serait également possible de faire fonctionner un système d'intervention d'urgence. Toutes les fonctions peuvent être télécommandées.

Même s'il en coûtait moins cher d'installer un système "Smart House" ou un système semblable dans une maison existante, cette technologie pourrait être trop complexe pour que l'usage s'en répande chez les personnes âgées. D'autre part, à mesure que se répandra la technologie informatique, le système pourrait être conçu afin d'aider les personnes âgées autonomes dans toutes leurs tâches quotidiennes et d'empêcher une utilisation dangereuse des appareils. Cette aide, s'ajoutant à un système d'intervention d'urgence à déclenchement vocal pourrait contribuer considérablement à l'autonomie des personnes âgées.

La "Smart House" est importante parce qu'elle permet l'intervention d'urgence dans le cadre d'un système global de communication. Ce système permet non seulement à l'utilisateur d'émettre un signal d'alerte, mais aussi aux préposés à la surveillance du système d'envoyer des messages de l'extérieur. Le préposé peut par exemple intervenir électroniquement si la personne âgée oublie d'éteindre la cuisinière.

Les innovations au chapitre de la prestation

7. LES INNOVATIONS AU CHAPITRE DE LA PRESTATION DES SERVICES D'INTERVENTION D'URGENCE

Les principales questions en ce qui concerne la prestation des programmes sont de savoir qui :

- o **paie le système**
- o **organise le système**
- o **administre le système**

Actuellement, divers organismes privés, publics, communautaires ou sans but lucratif participent aux trois aspects de la prestation des systèmes : les frais d'immobilisation ou de fonctionnement, l'organisation du programme et la surveillance.

Diverses combinaisons de structure de service et de mécanismes de prestation sont possibles au niveau des organismes privés, publics, communautaires ou sans but lucratif. Le tableau suivant illustre les façons possibles d'assurer le service d'intervention d'urgence par l'entremise du secteur privé, public ou communautaire. Il est important de signaler que l'ensemble du système peut être assuré conjointement par plusieurs secteurs ou par un seul secteur.

Par exemple, un club social pourrait acheter le matériel. Le ministère provincial des Ressources humaines ou du Bien-être pourrait choisir les utilisateurs, établir le protocole d'urgence, former les utilisateurs puis recourir aux services de l'entreprise privée pour la surveillance. Il faudrait certes un effort considérable pour organiser la prestation du service par de nombreux organismes, mais toute combinaison est possible.

Deux améliorations sont possibles au Canada, la première dans le secteur privé et la seconde dans le secteur public.

TABLEAU 2
MÉCANISMES POSSIBLES DE SERVICE ET D'APPLICATION

OPTIONS POUR L'APPLICATION DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE			
FONCTION	SECTEUR PRIVÉ	SECTEUR PUBLIC	SECTEUR COMMUNAUTAIRE
Frais d'immobilisation ou d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Frais d'utilisation • Fourni par le promoteur immobilier 	<ul style="list-style-type: none"> • Régimes de services médicaux • Budgets hospitaliers • Budgets des programmes de soins à long terme 	<ul style="list-style-type: none"> • Clubs sociaux et organismes sans but lucratif
Organisation du système d'intervention d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprises de sécurité • Distributeurs • Particuliers 	<ul style="list-style-type: none"> • Fonction ministérielle (bureau du troisième âge, commission du logement, etc.) • Hôpital/établissement de soins à long terme 	<ul style="list-style-type: none"> • Clubs sociaux et organismes sans but lucratif
Surveillance	<ul style="list-style-type: none"> • Association de résidents • Parents et amis (système autonome) • Entreprises de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> • Urgence communautaire (911) • Hôpitaux • Établissements publics de soins à long terme 	<ul style="list-style-type: none"> • Clubs sociaux et organismes sans but lucratif

7.1 LA STRUCTURE ET LES MÉCANISMES DE PRESTATION DES SERVICES PRIVÉS

Bon nombre d'ensembles d'habitation du marché ou du secteur privé axés surtout sur les personnes âgées comportent des systèmes d'intervention d'urgence installés au moment de la construction. Le locataire ou le propriétaire du logement peut choisir de faire surveiller son logement et le coût du système est inclus dans le prix de vente, les frais mensuels ou le loyer. La surveillance en matière d'incendie, de sécurité et d'urgence médicale est assurée soit sur les lieux, soit par une entreprise ou un organisme de l'extérieur s'occupant de plusieurs immeubles en même temps.

La demande des consommateurs s'accroissant, les systèmes d'intervention d'urgence pourraient devenir un élément standard des logements neufs ou réaménagés à l'intention des personnes âgées, y compris tous les ensembles publics, privés et sans but lucratif. À mesure qu'augmentera le nombre de logements destinés aux personnes âgées et financés par les résidents âgés, il se présentera d'autres occasions d'incorporer de façon routinière un service d'intervention d'urgence, au même titre que les appareils de cuisine.

Le système sera vraisemblablement offert surtout dans les ensembles d'habitation neufs et luxueux. En outre, la qualité de l'intervention d'urgence dépendra de la méthode de surveillance utilisée dans chaque complexe résidentiel. Toutefois, les possibilités sont nombreuses pour rendre le système plus accessible et réduire les coûts individuels en raison des économies d'échelle en utilisant les mécanismes de prestation de logements neufs.

7.2

LA STRUCTURE ET LES MÉCANISMES DE PRESTATION DES SERVICES PUBLICS

Les organismes publics qui fournissent et administrent les logements subventionnés pour les personnes âgées doivent de plus en plus faire face à une concentration élevée de personnes âgées en perte d'autonomie dans leurs ensembles d'habitation. Ces organismes peuvent s'attendre à une augmentation du nombre des accidents, des incendies et des inondations chez les locataires âgés.

En fournissant un système d'intervention d'urgence dans le cadre de l'ensemble subventionné de logements pour les personnes âgées, les organismes publics peuvent réduire les risques pour les locataires ainsi que la possibilité de dommages à grande échelle causés par les incendies et les inondations.

Au Danemark, le programme qui vise à permettre aux personnes âgées de demeurer chez elles et dans la communauté comprend un système mobile de soins²⁶. Un bureau d'intervention d'urgence, ouvert 24 heures sur 24 et situé dans un centre municipal de service social, un centre d'hébergement ou un poste d'incendie reste en contact avec le centre municipal mobile de soins. Ce centre comprend une infirmière, une aide infirmière et des fournitures. Il effectue des visites régulières et des visites d'urgence en réponse à une alerte du système d'intervention d'urgence.

Le gouvernement danois intègre le logement autonome et les soins publics pour les personnes âgées. De la même façon, les organismes publics canadiens pourraient inclure des systèmes d'intervention d'urgence dans le cadre de programmes intégrés de soins à domicile.

²⁶ K. Moller, Denmark Explores Technology's Care Potential for Home, dans Aging International, hiver 1985.

Un système d'intervention d'urgence assuré par le programme de soins à domicile du gouvernement provincial ou municipal, s'ajoutant à un service complet de soins à domicile, pourrait réduire l'institutionnalisation tout en améliorant la qualité des soins à domicile pour les personnes âgées. Pour ceux qui disposent d'un système privé, le système municipal pourrait servir de système de sécurité.

Les organismes publics peuvent également payer le coût de l'équipement et de la surveillance. Le coût d'achat du matériel, s'ajoutant aux frais mensuels de surveillance, n'est pas à la portée de nombreuses personnes âgées vivant d'un revenu fixe trop faible. Un programme public pourrait comprendre une subvention complète ou partielle.

Huit des dix provinces fournissent l'assurance médicale sans frais à leurs citoyens âgés dans le cadre du régime provincial d'assurance médicale. Le Nouveau-Brunswick exige une prime réduite des personnes âgées (ou aucune prime pour ceux qui reçoivent le supplément de revenu garanti). Seule la Colombie-Britannique exige une prime complète des personnes âgées²⁷. La plupart des provinces offrent déjà une aide financière pour les médicaments, et certaines subventionnent les prothèses et les orthèses ou les appareils auditifs et les régulateurs de rythme cardiaque. Il y a donc des exemples d'aide financière accordée par la province aux personnes âgées par le moyen des régimes d'assurance médicale.

Les régimes provinciaux d'assurance médicale constituent un bon véhicule pour subventionner les systèmes d'intervention d'urgence dans le cas des personnes qui désirent un congé hâtif de l'hôpital et qui désirent utiliser temporairement un système d'intervention

²⁷ Les ménages dont le revenu annuel est inférieur à 3 160 \$ d'après la déclaration d'impôt sur le revenu de l'année précédente peuvent bénéficier d'aide pour les primes d'assurance médicale.

d'urgence pendant leur convalescence. Dans ce cas, le système d'intervention d'urgence devrait peut-être faire l'objet d'une ordonnance du médecin.

Dans le cas des personnes âgées qui n'ont pas besoin d'être hospitalisées ou qui tentent de demeurer plus longtemps dans leur logement, les fonds nécessaires aux systèmes d'intervention d'urgence pourraient être attribués par l'entremise des programmes municipaux et provinciaux de soins à long terme et de soins à domicile ou par l'entremise des programmes de logement. Les systèmes d'intervention d'urgence chevauchent à la fois le logement et la santé publique. On devrait songer à la possibilité de mettre en place des programmes novateurs, financés par les deux secteurs, pour rendre les systèmes d'intervention d'urgence plus accessibles aux personnes âgées. On pourrait également accorder un crédit d'impôt sur le revenu ou une déduction fiscale pour aider à couvrir le coût de ces systèmes. Si on s'engage à rendre plus accessibles les systèmes d'intervention d'urgence, tout un éventail de programmes peuvent servir à réduire le coût pour les personnes âgées.

L'estimation de la demande

8. L'ESTIMATION DE LA DEMANDE À L'ÉGARD DES SYSTÈMES D'INTERVENTION D'URGENCE

La demande à l'égard des systèmes d'intervention d'urgence dépend de plusieurs facteurs :

- o la croissance de la population âgée
- o le coût des systèmes d'intervention d'urgence
- o l'existence d'autres services de soins à domicile pour encourager l'autonomie
- o le manque relatif de place dans les institutions
- o la stratégie de commercialisation utilisée par les entreprises de SIU
- o les critères utilisés pour le ciblage des utilisateurs

On prévoit que la population âgée du Canada connaîtra une croissance rapide. Selon les projections de Statistique Canada, le nombre de Canadiens âgés de 65 ans et plus augmentera de 52 % entre 1986 et 2006, pour atteindre environ 4,1 millions²⁸. En 2031, il pourrait y avoir plus de 7,5 millions de personnes âgées de 65 ans et plus. Un système d'intervention d'urgence ne sera peut-être pas nécessaire ou utile pour chaque personne âgée. Mais on peut se faire une idée de l'ordre de grandeur de l'expansion possible par comparaison avec les 6 000 ou 7 000 personnes âgées qui utilisent actuellement un SIU, selon les estimations.

À mesure que diminuera le coût des systèmes d'intervention d'urgence, la demande s'accroîtra vraisemblablement. Le coût actuel de ces systèmes (souvent de 20 \$ à 35 \$ par mois pour la location et les frais de surveillance) les rend inaccessibles pour un bon nombre de Canadiens âgés vivant d'un revenu fixe et restreint.

²⁸ Statistique Canada, Le boom du troisième âge, 1986

Souvent, les systèmes d'intervention d'urgence pourraient faire partie d'un ensemble d'autres services d'appui permettant aux personnes âgées d'habiter chez elles. On met de plus en plus l'accent sur les soins à domicile comme solution de rechange à l'institutionnalisation. Par exemple, en Colombie-Britannique, on songe à ramener dans la communauté 20 % des personnes placées dans des établissements de soins à long terme. On estime que de 4,3 à 15 % des personnes âgées ont besoin de soins à domicile. L'utilisation des services de maintien à domicile par les personnes âgées varie selon la disponibilité de ces services, le niveau d'infirmité, la situation conjugale et le genre d'habitation²⁹. On suppose que ces facteurs influenceront également l'utilisation des systèmes d'intervention d'urgence.

À mesure que les places se feront plus rares dans les institutions, la demande se fera de plus en plus forte pour des services qui font double emploi avec ces soins dans une certaine mesure.

Au chapitre de la commercialisation, la demande dépendra de la mesure dans laquelle les entreprises de SIU pourront atteindre les familles des personnes âgées et les médecins, aussi bien que les personnes âgées. Comme l'indiquent les entrevues auprès des utilisateurs, il est rare que les personnes âgées demandent un système d'intervention d'urgence de leur propre initiative. En outre, parmi les associations de personnes âgées interrogées partout au Canada par l'expert-conseil, peu avaient entendu parler des SIU ou pouvaient identifier même un seul des nombreux systèmes disponibles. Pour une raison encore inconnue, les entreprises qui vendent les SIU n'ont pas jusqu'ici réussi à atteindre les personnes âgées elles-mêmes.

²⁹ A.M. Clarfield, After Medicare - Problems in Home Health Care in Quebec, Canada, dans Pride Institute Journal, vol. 3, n° 3, 1984, p. 12.

D'autre part, la demande pourrait être restreinte par les critères d'utilisation élaborés par les institutions ou les organismes qui fournissent des systèmes d'intervention d'urgence. Les critères suivants sont possibles :

- o les patients ayant besoin de soins prolongés qui se trouvent à l'hôpital en attendant d'être placés dans un centre d'hébergement
- o les personnes âgées qui habitent seules sans soutien familial, mais qui bénéficient d'appuis communautaires suffisants par ailleurs
- o les personnes âgées qui vivent dans la communauté et bénéficient d'un soutien familial, si les personnes qui assurent ce soutien travaillent également et ne sont pas disponibles le jour.

Certains programmes de SIU s'adressent uniquement aux personnes âgées qui bénéficient de bons systèmes d'appui social, qui sont en bonne santé et mobiles, car on croit que les systèmes d'urgence sont surtout utiles pour ces personnes³⁰.

En somme, la demande à l'égard des systèmes d'intervention d'urgence ne saurait se déterminer au moyen d'un simple calcul; il faut plutôt évaluer les variables complexes exposées ci-dessus.

³⁰ S. Sherwood et J. Morris, A Study of the Effects of an Emergency Alarm and Response System for the Aged, Boston (MA), Rehabilitation Centre for the Aged, 1981.

Questions liées à l'analyse des coûts et des avantages

9. QUESTIONS LIÉES À L'ANALYSE DES COÛTS ET DES AVANTAGES³¹

Le mandat de cette étude exige une analyse des coûts et des avantages des systèmes d'intervention d'urgence en comparaison de l'institutionnalisation. Comme dans la plupart des cas, cette analyse est plus compliquée qu'il ne semble de prime abord.

Tout d'abord, il faut tenir compte de chacun des divers groupes qui bénéficient des avantages et doivent défrayer les coûts. Ces groupes comprennent notamment l'utilisateur âgé lui-même, sa famille, le système de soins à long terme, le système de soins à domicile et le système hospitalier.

Deuxièmement, les systèmes d'intervention d'urgence sont utilisés à des fins très diverses. Ils servent à donner un sentiment de sécurité tant en matière de santé qu'en matière de sécurité personnelle. Dans ce cas, la personne âgée utilise souvent le SIU toute sa vie durant. D'autre part, on utilise fréquemment de tels systèmes après l'hospitalisation pour les malades qui présentent un risque d'urgence médicale. Dans ce cas, l'utilisation du système est souvent temporaire.

³¹ Le présent chapitre s'inspire des ouvrages suivants :

J. Birren et autres, Evaluation of a Personal Emergency Response System, dans Aging and Technological Advances, New York, Plenum Press, 1983.

A. Dibner, Effects of Personal Emergency Response Service on Hospital Use, Waterton (MA), Lifeline Systems, 1985.

W.J. Koch, Royal Alexandra Hospital's Lifeline Program : Annual Report, Edmonton, Royal Alexandra Hospital, 1985-1986.

C.W. Schwenger et J.J. Gross, Institutional Care and Institutionalization of the Elderly in Canada dans V. Marshall (éd.), Aging in Canada, première édition, Don Mills, Fitzhenry and Whiteside, 1980.

S. Sherwood et J. Morris, A Study of Effects of an Emergency Response Alarm and Response System for the Aged, Boston (MA), Rehabilitation Centre for the Aged, 1981.

Sterling and Associates, Rainy Crest Home for the Aged - Home Care Support Services, Ontario, ministère des Services communautaires et sociaux, 1986.

Troisièmement, pour les personnes qui pourraient avoir besoin d'institutionnalisation, les systèmes d'intervention d'urgence ne constituent pas une solution de rechange unique pour les soins officiels ou institutionnels. Le système n'est qu'un élément de toute une gamme de services de maintien à domicile qui peuvent aider la personne âgée à conserver son autonomie. Selon les soins dont a besoin la personne âgée et selon la mesure dans laquelle elle a accès à des systèmes officiels et officieux de soutien social, rester chez elle peut constituer une solution appropriée et rentable.

Par ailleurs, il pourrait arriver que les économies réalisées au chapitre des soins en institution entraînent des coûts au titre des soins à domicile pour les contribuables ou pour la personne âgée (et sa famille). L'efficacité des soins à domicile exige la mise en place de systèmes d'appui complétant les services comme l'intervention d'urgence et les services assurés par les systèmes officieux d'appui. La nature et la portée de l'ensemble de services (y compris un système d'intervention d'urgence) varieront dans chaque cas. Et avec le temps, évidemment, la nature et la somme des services nécessaires se modifieront en fonction des besoins. Il est donc extrêmement difficile de quantifier les coûts et les avantages liés à la possibilité d'adoption généralisée des systèmes d'intervention d'urgence.

En outre, les coûts et les avantages qualitatifs sont très difficiles à quantifier. Les gériatricsiens canadiens se rendent compte que, pour les personnes âgées, le fait d'habiter de façon autonome dans un cadre familial entraîne le bien-être et un sentiment de maîtrise de sa propre vie. Souvent, le fait de rester chez soi permet une meilleure qualité de vie que l'institutionnalisation. Ce sont ces questions qualitatives qui obscurcissent

l'analyse des coûts et des avantages.

Voici sous forme schématique certains éléments des coûts et des avantages pour les utilisateurs âgés, les familles des personnes âgées, les systèmes de soins à long terme, de soins à domicile et de soins hospitaliers et pour l'ensemble de la société. Les coûts et les avantages sont étudiés séparément pour chaque groupe. Chaque rubrique comprend à la fois des facteurs quantifiables et des facteurs qualitatifs.

9.1

LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LES UTILISATEURS ÂGÉSCoûts

- . Frais d'installation et de location ou d'achat du système d'intervention d'urgence.
- . Aide ménagère ou autres services d'appui.
- . Peut accroître l'isolement en réduisant la nécessité de contacts personnels quotidiens.
- . Peut encourager un faux sentiment de sécurité.
- . Pour certains utilisateurs, peut augmenter l'impression de vulnérabilité.
- . Peut servir de solution de remplacement alors que des soins institutionnels sont nécessaires.

Avantages

- . Réduit le séjour à l'hôpital ou dans les établissements de soins à long terme.
- . Prolonge l'autonomie.
- . Sécurité accrue.
- . Intervention immédiate en cas d'urgence.
- . Tranquillité d'esprit - réduction de l'anxiété.
- . Réduit la peur de la solitude.
- . Prolonge l'autonomie et l'utilisation de systèmes officiels d'appui.
- . Augmente l'impression de bonne santé.
- . Mobilité accrue dans la maison et le jardin.

9.2 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LA FAMILLE

Coûts

- . Subventionner l'achat ou la location et la surveillance du système d'intervention d'urgence.
- . La famille doit assumer de plus grandes responsabilités que dans le cas de l'institutionnalisation.

Avantages

- . Permet aux enfants adultes des personnes âgées d'équilibrer les soins et l'emploi.
- . Augmentation de l'autonomie et diminution du fardeau psychologique.
- . Diminution des sentiments de colère à l'égard de la personne âgée.

9.3 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LE SYSTÈME DE SOINS À LONG TERME

Coûts

Avantages

- . Remettre à plus tard le début des soins à long terme.
- . Diminution de la nécessité de certains niveaux de soins.
- . Selon les estimations américaines, chaque dollar dépensé pour les systèmes d'intervention d'urgence correspond à une économie de 7,19 \$ pour les soins à long terme. Selon les recherches canadiennes, on pourrait épargner chaque année de 1 264,2 million de dollars à 2 065,7 millions de dollars en remplaçant les soins en institution par des soins chroniques à domicile. Les systèmes d'intervention d'urgence pourraient être l'un des éléments du système de soins chroniques à domicile.

9.4 LES COÛTS ET AVANTAGES POUR LE SYSTÈME DE SOINS À DOMICILE

Coûts

- Une utilisation accrue du système d'intervention d'urgence pourrait entraîner un accroissement de la demande pour les soins à domicile.

Avantages

- Les soins à domicile, s'ajoutant aux coûts de l'intervention d'urgence et des systèmes officieux d'appui coûtent moins cher que les soins à long terme.

9.5 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LE RÉSEAU HOSPITALIER

Coûts

- Les coûts d'immobilisation et de fonctionnement pour la surveillance des systèmes d'intervention d'urgence situés dans les hôpitaux.

Avantages

- Réduction du séjour en hôpital. Les utilisateurs d'Edmonton ont enregistré une diminution de 28,2 % des admissions à l'hôpital, de 49 % des jours de séjour à l'hôpital, de 9,5 % de l'utilisation de la salle d'urgence et de 28,9 % de la durée du séjour à l'hôpital. Selon une étude américaine, l'admission des utilisateurs à l'hôpital a diminué de 23,2 % et les visites à l'urgence de 6,5 %.

9.6 LES COÛTS ET LES AVANTAGES POUR LA SOCIÉTÉ

Coûts

- Surconsommation du logement si les personnes âgées demeurent dans des maisons individuelles.
- On s'en remet beaucoup au bénévolat pour réduire les coûts.
- À mesure qu'augmentera le nombre de femmes qui travaillent, il faudra prendre soin de mettre sur pied un système d'appui à domicile qui tienne compte du fait qu'il y aura de moins en moins de femmes à la maison pour s'occuper des personnes âgées.
- Les coûts d'immobilisation et de fonctionnement des autres services nécessaires pour compléter les systèmes d'intervention d'urgence.

Avantages

- Utilisation plus efficace des systèmes de soins à long terme et de soins hospitaliers.
- Aide à modifier les attitudes envers l'institutionnalisation.
- Réduction de la ségrégation par groupe d'âge.

Conclusions

10. CONCLUSIONS

La croissance de la population du troisième âge du Canada a encouragé ceux qui établissent les politiques publiques à étudier des façons de réduire la demande pour les institutions coûteuses et d'accroître pour les particuliers la possibilité de conserver leur autonomie. Les systèmes d'intervention d'urgence (SIU) sont des services technologiques de soutien qui aident actuellement à combler l'écart entre le logement et les soins surveillés pour les Canadiens âgés.

Dès le départ, nous avons constaté que les systèmes téléphoniques d'intervention d'urgence sont de beaucoup supérieurs aux autres types officiels de systèmes d'intervention d'urgence, comme l'alerte postale.

La plupart des systèmes téléphoniques se distinguent par les caractéristiques suivantes :

- i) surveillance 24 heures sur 24
- ii) dispositif de sécurité
- iii) souplesse d'application
- iv) déclenchement actif ou passif.

Un des principaux désavantages des SIU téléphoniques par rapport aux autres types de SIU est le coût. Le matériel à acheter peut comprendre un matériel de surveillance coûtant plus de 5 000 \$ et un appareil à domicile dont le prix s'échelonne entre 400 \$ et 1 500 \$. En outre, on peut ajouter à ces coûts d'immobilisations des frais mensuels de surveillance couvrant le personnel, le service téléphonique et les frais généraux. Par ailleurs, la plupart des systèmes non électroniques ne comportent aucun coût d'équipement et fonctionnent à l'aide de bénévoles.

Les ensembles collectifs de logements dont les résidents sont surtout des personnes âgées permettent de fournir des systèmes d'intervention d'urgence de haute technologie à un coût inférieur à ce qui est possible lorsque la densité des personnes âgées est inférieure. En Ontario seulement, 60 000 immeubles collectifs pour les personnes âgées sont administrés par des organismes publics. Une telle concentration d'utilisateurs d'un SIU dans des immeubles d'appartements pourrait rendre un système à filage autonome efficace et rentable.

Le lien de télécommunications aurait un filage autonome partout dans l'immeuble, mais les résidents pourraient recevoir des émetteurs télécommandés permettant de déclencher l'alerte n'importe où dans l'appartement. L'alerte pourrait être reçue par un ordinateur surveillant plusieurs immeubles en même temps. L'ordinateur transmettrait ensuite l'alarme par téléphone à un centre de surveillance, ou à des particuliers dans le cas des systèmes autonomes.

L'emploi d'un système mixte utilisant un filage autonome et le réseau téléphonique dans les logements collectifs aurait pour avantage la réduction des coûts d'immobilisations pour le matériel tant dans les immeubles neufs que dans les immeubles existants. En outre, les économies d'échelle pourraient réduire les coûts de fonctionnement de la surveillance. Puisque le SIU fait partie de l'immeuble, il se pourrait qu'il soit plus facile de vaincre les objections fondées sur les stéréotypes d'âge ou les atteintes à la vie privée.

Les systèmes d'intervention d'urgence exigent également que les utilisateurs maîtrisent un niveau de technologie qui pourrait leur être inconnu. Toutefois, d'après les entrevues réalisées auprès de

divers praticiens, de préposés aux services d'appui et d'utilisateurs des SIU, il semble qu'on assiste à une généralisation de l'intérêt, de la tolérance et de l'appréciation à l'égard des SIU. Cet intérêt présente de forts liens avec la théorie actuelle selon laquelle les personnes âgées devraient être encouragées à rester autonomes le plus longtemps possible.

On prévoit à tout le moins que la demande à l'égard des SIU augmentera au même rythme que la population du troisième âge. On s'attend à une croissance d'environ 50 % de cette population au cours des vingt prochaines années, de sorte que tout porte à croire que la proportion des utilisateurs éventuels de SIU continuera de croître au même rythme.

Toutefois, plusieurs facteurs pourraient effectivement accroître la proportion des personnes âgées qui utilisent les systèmes d'intervention d'urgence, notamment :

- o une diminution marquée du coût des SIU;
- o l'existence d'autres services de soins à domicile favorisant l'autonomie;
- o une réelle pénurie de places en institution;
- o les stratégies de commercialisation utilisées par les entreprises qui font la promotion des SIU.

Toute modification de l'un de ces facteurs pourrait avoir une forte influence sur la demande de SIU.

À ce jour, les systèmes d'intervention d'urgence semblent convenir surtout à deux catégories de personnes âgées. La première comprend

ceux qui connaissent une vulnérabilité médicale à court terme. Le SIU est utilisé surtout pour réduire la durée du séjour hospitalier et pour fournir une aide à court terme à domicile pendant la convalescence.

La seconde catégorie comprend les personnes âgées qui sont "à risque" au sens général, mais qui sont pleinement en mesure de conserver leur autonomie et qui cherchent des moyens de la prolonger le plus longtemps possible.

L'analyse des coûts et des avantages des SIU par rapport à l'institutionnalisation se complique de divers facteurs tant quantitatifs que qualitatifs. Il n'a pas été possible, dans le cadre de la présente étude, de faire la preuve absolue d'économies ou d'économie d'échelle pour les systèmes d'intervention d'urgence par rapport à l'institutionnalisation. Toutefois, les études antérieures et les entrevues auprès de répondants clés portent à croire qu'il y a effectivement réduction des coûts d'institutionnalisation. Les autres avantages dégagés comprennent la réduction de l'anxiété tant chez la personne âgée que chez sa famille et, évidemment, l'intervention immédiate en cas d'urgence.

L'étude des systèmes actuels d'intervention d'urgence et des améliorations récentes au Canada, aux États-Unis et en Europe montre que l'industrie est forte et qu'elle réagit aux besoins. Les représentants des SIU ont tous mentionné qu'ils sont prêts à réagir aux besoins des utilisateurs dès que ces besoins sont reconnus.

10.1 LES PRINCIPALES AMÉLIORATIONS TECHNOLOGIQUES À VENIR

L'étude révèle que plusieurs améliorations importantes sont nécessaires. Tout d'abord, il ne devrait pas être nécessaire de porter ou de transporter un déclencheur. L'étude des applications possibles de la technologie révèle le grand intérêt que présentent les systèmes à déclenchement vocal. Ces systèmes permettent notamment de différencier la nature de l'urgence : maladie, incendie ou crime. Il faut procéder à des essais de l'acceptation des systèmes à déclenchement vocal par les utilisateurs et de la mesure dans laquelle ceux-ci peuvent se souvenir de la façon de déclencher le système en diverses situations d'urgence. Il faut également tenir compte des coûts de cette technologie informatique.

Les interrupteurs adhésifs peu coûteux munis d'émetteurs sont une autre option à essayer. Ces interrupteurs peuvent être placés n'importe où, par exemple, sur les plinthes, au-dessus de la baignoire et sur les meubles, ce qui permet aux utilisateurs de déclencher l'alerte de nombreux endroits dans le logement.

La communication bilatérale à distance n'est pas une innovation - elle est déjà largement disponible aux États-Unis. Toutefois, il faut procéder à des essais pour déterminer si les utilisateurs jugent ce système utile ou s'ils y voient une atteinte à leur vie privée.

En second lieu, il faut généraliser la fourniture des systèmes d'intervention d'urgence, diminuer le coût par appareil et faire l'essai du rôle du système d'intervention d'urgence en conjonction avec d'autres services liés à l'autonomie. Tout porte à croire qu'il faudrait un programme intégrant les soins à domicile, les services d'urgence communautaires et les systèmes d'intervention

d'urgence. La plupart des municipalités canadiennes, qui disposent d'un appui communautaire de mieux en mieux développé, de soins à long terme ou de soins à domicile, sont bien placées pour fournir une infrastructure.

Troisièmement, il faudrait relier le système à un système complet d'avertissement interne. Par exemple, si la personne âgée oubliait d'éteindre la cuisinière, elle serait avertie par ce système interne qui pourrait également déceler la fumée, l'incendie et l'inondation, ce qui réduirait la possibilité d'urgences à grande échelle, surtout dans les collectifs d'habitation.

Il faudrait également faire l'essai des technologies qui permettent une intervention d'urgence lorsque le sujet est absent de chez lui, ce qui accroîtrait la mobilité. Ces systèmes exigent des dispositifs de localisation et pourraient souffrir le même sort que les émetteurs sous forme de pendentifs. Il faudrait évaluer comment les dispositifs de localisation (nécessaires à l'extérieur) influencent l'utilisation et l'intervention d'urgence.

10.2 LES PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES TECHNOLOGIQUES

Les systèmes actuels d'intervention d'urgence comportent des éléments clés qui devraient être maintenus à l'avenir. Tout d'abord, les lignes téléphoniques se sont avérées fiables et largement accessibles aux utilisateurs de partout au pays. Aucune des solutions de rechange étudiées (câblodistribution, ondes ultrasoniques, fréquences radio) ne semble supérieure ni n'est si universellement répartie et acceptée.

Deuxièmement, la surveillance automatique utilisée par les centres de surveillance permet de déclencher immédiatement le protocole

d'urgence. Les renseignements sur l'utilisateur sont facilement accessibles par le moyen de la base de données informatiques, et les préposés peuvent choisir l'intervention la plus appropriée d'après cette source d'information.

Troisièmement, les systèmes qui combinent l'alerte déclenchée par l'utilisateur et l'alerte passive permettent d'émettre un appel d'urgence si l'utilisateur le juge à propos et par défaut, s'il est inconscient.

Quatrièmement, il faudrait encourager les systèmes autonomes pour ceux qui ne sont pas exposés à un risque médical majeur, mais pour qui la tranquillité d'esprit est importante. Les systèmes autonomes n'exigent pas une surveillance coûteuse et fournissent un niveau d'intervention suffisant pour ceux qui sont bien intégrés dans un réseau social de soutien.

Pour mettre à l'essai les innovations et les nouvelles configurations des systèmes, il est recommandé d'entreprendre un projet de démonstration pour mettre au point la technologie et de mettre en place et de surveiller un système d'intervention d'urgence correspondant à tous les critères énoncés au chapitre 5 et englobant les caractéristiques suivantes qui sont nouvelles dans les systèmes canadiens d'intervention d'urgence :

- o un déclencheur que l'utilisateur n'est pas tenu de porter
- o la communication bilatérale à distance
- o un système multiple d'avertissement pour les urgences médicales, la protection contre la fumée et l'incendie, le crime, etc.
- o un appareil accessoire servant d'émetteur et de dispositif de localisation pour utilisation en cas d'absence du logement
- o un lien avec le programme local de soins à domicile.

La possibilité pour les personnes âgées d'habiter où elles le désirent ne dépendra souvent pas uniquement de l'accès à un système d'intervention d'urgence. Malgré toute l'importance de l'accès immédiat aux secours en cas de crise, les personnes âgées ont souvent besoin de toute une variété de services pour assurer leur sécurité, leur sûreté et leur confort. Ces services peuvent être nécessaires à court terme ou à long terme en raison de besoins médicaux, sociaux ou personnels. Il est important de replacer les systèmes d'intervention d'urgence dans le cadre plus vaste des services d'appui qui rendent plus facile pour les personnes âgées d'habiter où elles le désirent et aussi réduisent le coût global des soins destinés aux personnes âgées.

La fourniture de systèmes d'intervention d'urgence devrait donc être intégrée aux programmes actuels de maintien à domicile pour les personnes âgées. À ce jour, aucune étude n'évalue la possibilité d'intégrer les systèmes d'intervention d'urgence aux systèmes de services médicaux universels à l'échelle de la communauté.

Ce système devrait être mis à l'essai pour trois catégories de personnes. La première comprend ceux qui ont besoin de soins personnels à domicile. Les participants seraient choisis dans un programme local de soins à domicile à long terme. On étudierait dans quelle mesure les personnes appartenant à cette catégorie peuvent utiliser l'équipement et la technologie et on déterminerait les liens qui conviennent avec les services de soins à domicile. Il devrait y avoir un groupe de contrôle pour qu'on puisse procéder à des comparaisons non seulement du taux d'utilisation des services hospitaliers et de l'institutionnalisation, mais aussi des répercussions sur l'ensemble du système des services d'appui.

La seconde catégorie comprendrait des personnes âgées qui n'ont pas besoin de soins personnels à domicile à titre officiel et qui ne courent pas des risques médicaux élevés. Ce groupe recevrait un système autonome dont la surveillance serait assurée par des parents et des amis. Ici aussi, un groupe de contrôle pourrait servir à comparer les résultats.

Le troisième groupe serait constitué d'un immeuble complet d'appartements pour les personnes âgées avec filage autonome et toutes les autres caractéristiques recommandées ci-dessus. L'analyse de cette partie de l'étude porterait surtout sur les coûts et sur l'applicabilité à tous les ensembles de logements comportant une concentration de personnes âgées.

Chaque groupe recevrait le même matériel technique, ce qui permettrait d'étudier les conséquences de cette technologie, avec un mode de surveillance différent, sur divers groupes d'utilisateurs.

En conclusion, il y a de plus en plus de chevauchement entre le logement et les services d'appui pour les personnes âgées. Ce chevauchement porte à croire que les fournisseurs de logements et ceux qui établissent les politiques devraient agir ensemble dans un domaine traditionnellement considéré comme étranger au logement.

Les systèmes d'intervention d'urgence constituent un élément important de systèmes rentables et efficaces d'appui à domicile pour une population vieillissante. Les technologies et les programmes qui correspondent au désir d'indépendance des personnes âgées et à leur besoin de services d'appui, tout en réduisant les coûts d'hébergement, feront l'objet d'une demande croissante.

Le maintien de l'autonomie dans un cadre sécuritaire et familial est

un objectif important pour tous les Canadiens du troisième âge. Si la technologie peut leur permettre de continuer à vivre de façon autonome à un prix abordable et en toute sécurité, le gouvernement devrait appuyer par tous les moyens possibles la mise au point et l'application de programmes de systèmes d'intervention d'urgence applicables dans le cadre de l'appui communautaire et social au Canada.