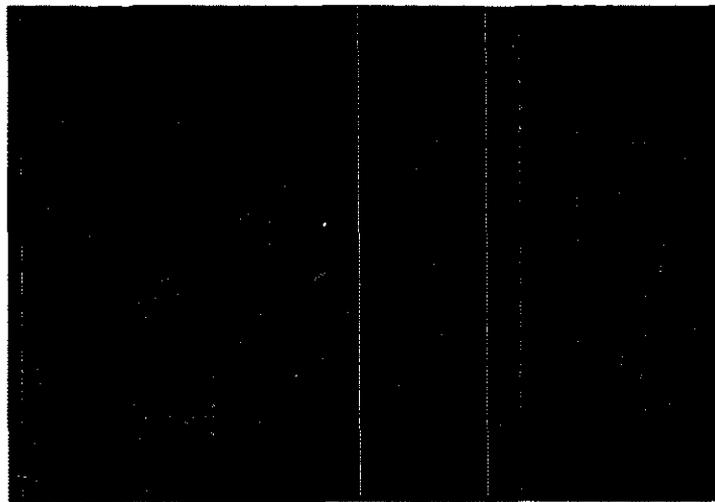


# AMÉLIORATION DE L'HABITACLE DES AUTOS-PATROUILLES



DÉCEMBRE 1990



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

## La recherche, pour mieux comprendre

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

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

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

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

### ATTENTION

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

Dépôt légal  
Bibliothèque nationale du Québec

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

Extraits du rapport de recherche intitulé:  
*Design d'habitacle d'auto-patrouille et  
prévention des lombalgies*

Marguerite-Michelle Côté  
Ilkka Kuorinka

Raymond Baril  
Mélvin A. Katzell  
Richard Geoffroy  
Denis Giguère  
Christine Gagné

IR SST, décembre 1990

Ce document a été produit dans le cadre des activités du Comité de valorisation de la recherche intitulée: *Design d'habitacle d'auto-patrouille et prévention des lombalgies*; ce comité regroupe des représentants des organismes suivants:

- l'Association des policiers provinciaux du Québec
- la Sûreté du Québec
- la Fédération des policiers du Québec
- l'Association des directeurs de police et pompiers du Québec
- la Fraternité des policiers de la Communauté urbaine de Montréal
- le Service de police de la Communauté urbaine de Montréal
- les associations sectorielles paritaires, affaires municipales (APSAM) et administration provinciale (APSSAP)
- l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail

Production IR SST  
Direction des communications  
Déc. 1990

[Redacted signature block]

## PRÉSENTATION GÉNÉRALE

À la demande et en collaboration avec les associations représentatives des employeurs et des travailleurs des milieux policiers du Québec, l'Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec (IRSST) a réalisé un projet participatif de recherche intitulé *Design d'habitacle d'auto-patrouille et prévention des lombalgies*. Ce projet avait les objectifs suivants:

1. établir des spécifications pour un habitacle d'auto-patrouille mieux adapté au travail policier;
2. approfondir les connaissances sur les différents aspects des lombalgies qui peuvent être liés au contenu de la tâche du policier-patrouilleur.

L'équipe de recherche a choisi de réaliser cette recherche à partir d'une approche participative qui reconnaît la valeur des connaissances tirées de la pratique d'un travail sur une base quotidienne et dont les travailleurs sont les détenteurs.

Une approche participative en milieu de travail requiert le support des employeurs et des représentants syndicaux. La présence active des décideurs dans le cadre d'un comité consultatif, à toutes les étapes du processus participatif (élaboration du devis, sélection des participants et suivi du déroulement du projet) permet aux gestionnaires comme aux représentants syndicaux d'avoir des informations privilégiées provenant directement des travailleurs.

Un groupe de 32 policiers et policières ont participé durant trois mois à un projet qui avait pour but la réalisation d'un design d'habitacle d'auto-patrouille. Les participants étaient sélectionnés par le service de santé et les chefs d'unité des services de police. Ils sont employés par des corps de police municipaux de la région mont-réalaise ou par la Sûreté du Québec, le service de police provincial. Ils devaient avoir au moins 5 ans d'expérience de travail policier.

Au cours des sessions de travail, les participants ont proposé des solutions aux problèmes identifiés à l'aide des différents moyens de concrétisation mis à leur disposition. Les productions des six équipes de participants ont été analysées par l'équipe de recherche autour de thèmes qui ont été définis a posteriori: le siège et le poste de conduite, les tâches d'écriture, le système de communication et les équipements et leur aménagement.

## LIGNES DIRECTRICES POUR L'AMÉNAGEMENT DE L'HABITACLE

En plus de la trentaine d'éléments habituellement nécessaires pour la conduite d'un véhicule ordinaire, la recherche a permis d'identifier vingt-sept autres éléments qui sont nécessaires au travail policier dans une auto-patrouille. En tout, le travail requiert 57 éléments distincts (commandes, objets, affichage) qui doivent être disposés de façon adéquate dans l'habitacle.

Le défi de la conception d'un habitacle d'auto-patrouille réside dans le fait que le même espace doit servir à la conduite d'un véhicule et au travail policier simultanément. Ces deux fonctions se recoupant partiellement mais ne devant pas se nuire mutuellement.

Du point de vue ergonomique, l'agencement des éléments doit permettre au policier patrouilleur d'accomplir ses différentes tâches de façon rapide et efficace sans imposer de contraintes posturales ou autres. La sécurité intrinsèque des équipements de police, installés après l'achat du véhicule, est également importante. Les **lignes directrices pour l'aménagement d'habitacle** sont:

- l'adéquation du positionnement des éléments en fonction du type de vision nécessaire (centrale ou périphérique) à leur utilisation, surtout en cas d'urgence;
- le regroupement d'éléments utilisés fréquemment selon une priorité d'accès ou de séquence;
- l'accès à ces éléments sans contraintes posturales (enveloppes d'atteinte), et la présence de retour d'information;
- ces lignes directrices doivent tenir compte des dimensions anthropométriques des usagers, et des vêtements saisonniers qui modifient ces amplitudes;
- finalement, une attention particulière doit être portée aux tâches de lecture et d'écriture dans un véhicule, en relation avec la posture et l'éclairage, ainsi que l'utilisation d'ordinateurs de bord. La documentation scientifique consultée offre à date peu de données concernant ces deux dernières situations.

Les pages qui suivent présentent les principaux consensus qui se dégagent de cette recherche participative en matière de conception d'un habitacle d'auto-patrouille, davantage adapté au travail des policiers-patrouilleurs.

## LE SIÈGE

### Les problèmes identifiés

Les problèmes identifiés concernant les sièges actuellement utilisés dans les autos-patrouilles portent sur les ajustements, sur la qualité et la conception, sur l'entretien et l'aménagement.

Le manque d'ajustements en hauteur et au niveau de l'inclinaison du dossier est déploré. Avancer et reculer le siège se fait difficilement à cause: du bris des mécanismes, des rails rouillés, des rails allongés qui provoquent une inclinaison trop grande vers l'arrière de l'ensemble du siège, du mauvais alignement des rails, ou par la présence de la vitre protectrice.

La qualité et la conception des sièges actuels ne sont pas adaptées au travail policier. On fait référence, entre autres, à l'équipement porté autour de la taille et à l'absence de blindage dans le dossier du siège. La mauvaise qualité des matériaux utilisés pour le rembourrage et la structure des sièges amènent une déformation permanente de l'assise et du dossier. La mauvaise qualité des matériaux utilisés dans les mécanismes de la base du siège favorise l'apparition de la rouille et limite les ajustements. Le décentrage du siège par rapport au volant oblige le conducteur à maintenir une position inconfortable. Le dossier, et par conséquent, l'appui-tête sont trop bas.



### Les solutions proposées

Selon les patrouilleurs, les solutions proposées reposent sur quatre grands principes: un siège confortable, préventif, robuste et adapté à l'équipement.

**Un siège confortable** rencontre les caractéristiques suivantes: facile à reculer et avancer, s'ajuste en hauteur, possède un dossier assez haut et inclinable, permet un bon maintien et assure un bon appui pour la tête.

**Un siège préventif** devrait avoir des ajustements qui permettent de changer de position pour éviter l'ankylose et assurer un bon maintien au niveau des fesses et du dos; il devrait aussi posséder une bonne suspension pour absorber les chocs.

**Un siège robuste** est constitué d'un matériel de rembourrage ferme, d'un support non-déformable et d'un tissu durable.

**Un siège adapté** au travail policier devrait assurer un dégagement pour l'équipement porté autour de la taille.

La banquette coupée limite l'accès au siège arrière. L'absence de suspension à la base du siège et l'absence de supports orthopédiques ajustables sur l'assise et le dossier sont regrettées. Finalement, l'utilisation de vinyl ou de cuirette pour le revêtement du siège est considérée comme inconfortable. Un entretien trop tardif et inadéquat des sièges augmente l'inconfort. De plus, on remarque que le type de remise à neuf du rembourrage des sièges provoque un gonflement de l'assise qui limite la distance entre la tête et le plafond et, entre le volant et le siège.

## LE POSTE DE CONDUITE

### Les problèmes identifiés

Le poste de conduite comprend un grand nombre d'éléments dont la ceinture de sécurité, le volant, les rétroviseurs, les pédales de frein et d'accélération, l'appui-bras, le levier de sélection de vitesse et le pare-soleil. Par rapport à ces éléments, les consensus sur les problèmes et les solutions proposées ont été difficiles à obtenir.

Le discours sur la nécessité du port de la ceinture de sécurité illustre bien cette ambivalence. Si pour quelques-uns elle représente un élément de sécurité indispensable pour la conduite d'un véhicule automobile, pour d'autres elle représente plutôt un élément d'insécurité dans la pratique policière à cause des entraves qu'elle occasionne lors des interventions d'urgence.

### Les solutions proposées

Tous s'entendent pour dire qu'une **ceinture de sécurité efficace** devrait contribuer à la stabilité dans les courbes et les freinages, et posséder un mécanisme d'ancrage accessible qui assure un dégagement rapide dans les situations d'urgence.

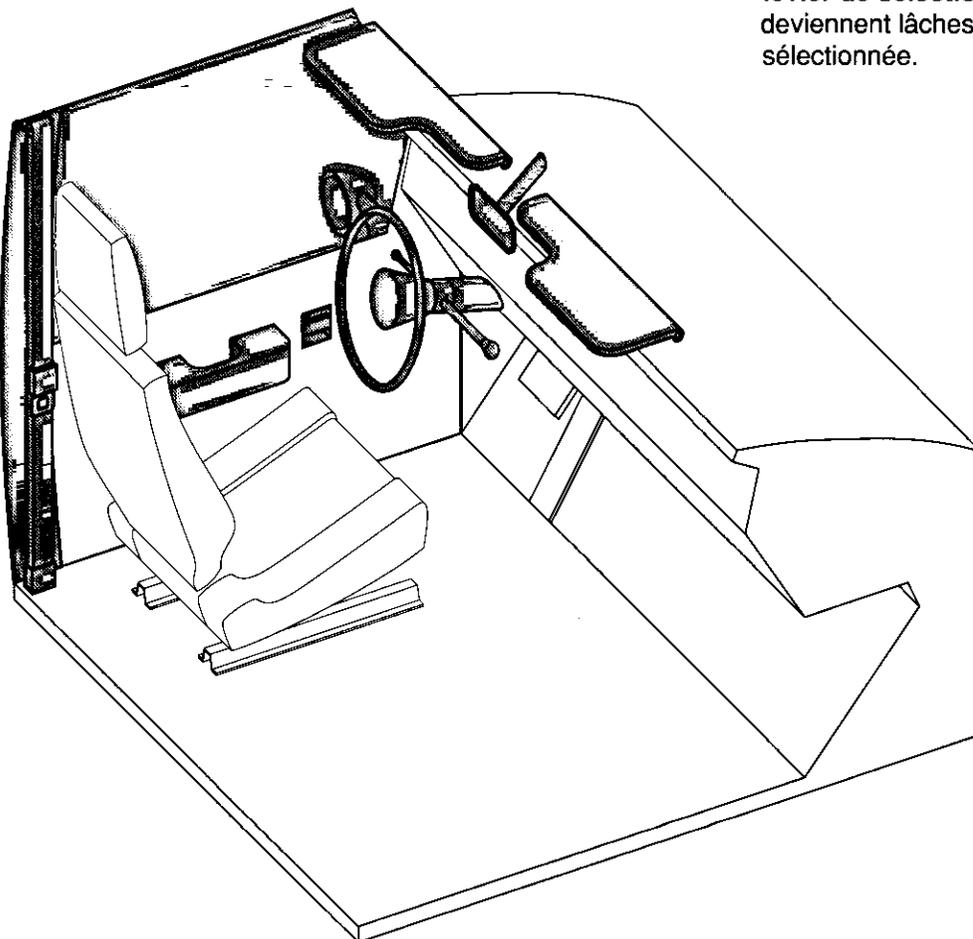
Le **volant** devrait être ajustable et assurer un dégagement suffisant pour permettre des entrées et des sorties du véhicule faciles avec l'équipement porté sur soi.

Des **rétroviseurs** à commandes électriques accessibles au conducteur sont souhaités.

Étant donné que le pare-soleil actuel nuit à la visibilité chez les personnes de haute taille, les participants suggèrent de teinter la **vitre** dans le haut du pare-brise.

Certains consensus concernent directement l'aménagement. Par exemple, lors de l'installation d'une pièce d'équipement, s'assurer que les **pédales de frein et d'accélération** soit bien dégagées des autres mécanismes et libres de filage.

Enfin, on recommande un entretien adéquat du **levier de sélection de vitesse** car les mécanismes deviennent lâches et nuisent à la lisibilité de la vitesse sélectionnée.



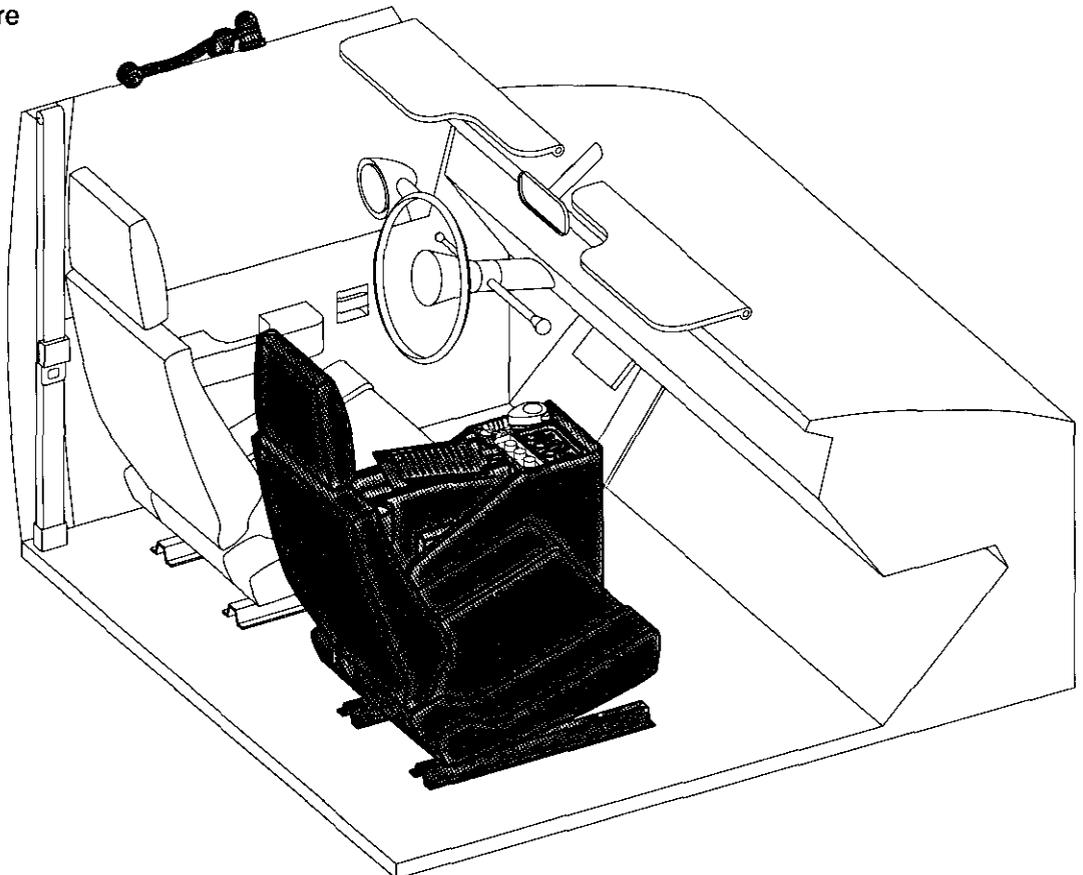
## LES TÂCHES D'ÉCRITURE

### Les problèmes identifiés

Les problèmes posés par le fait d'écrire dans le véhicule concernent principalement le transport et le rangement des effets nécessaires aux tâches d'écriture. La tâche elle-même fait référence à des facteurs qui relèvent de l'organisation du travail.

Le poids et le nombre des **effets nécessaires aux tâches d'écriture** (porte-documents, cartable de rapport, formulaires) sont les contraintes majeures associées au transport du poste de police au véhicule. Ces effets s'ajoutent aux autres pièces d'équipement nécessaires au travail policier. Le rangement de ces objets dans le véhicule pose aussi plusieurs problèmes. En rapport avec la fonction d'écriture, on souligne le manque d'appui pour écrire et l'éclairage déficient. Le plafonnier provoque l'éblouissement et il est considéré comme inadéquat pour l'écriture. De plus, il compromet la sécurité des policiers durant le travail de nuit s'il s'allume automatiquement en ouvrant une portière.

Bref, les patrouilleurs constatent que l'habitacle de l'auto-patrouille actuelle ne répond pas à sa fonction de bureau. D'autre part, l'espace nécessaire pour le transport ou l'interrogation des personnes se crée en déplaçant le matériel déposé sur la banquette arrière vers l'avant ou dans le coffre arrière.



### Les solutions proposées

Les solutions proposées prennent en considération les tâches d'écriture dans l'auto-patrouille. Cette auto-patrouille bureau, on la souhaite préventive, sécuritaire et fonctionnelle. Un **aménagement préventif et fonctionnel** suppose:

- une console ou une boîte entre les deux sièges faisant office de rangement,
- des lampes directionnelles et une tablette d'écriture pour éliminer une bonne partie des mauvaises postures et des torsions;
- du point de vue de la sécurité, l'aménagement d'espaces de rangement élimine les objets mobiles dans le véhicule et le rend plus sécuritaire en cas d'impact;
- le développement d'un système d'éclairage qui ne nuise pas au conducteur, ni ne provoque l'éblouissement.

## LES SYSTÈMES DE COMMUNICATION

### Les problèmes identifiés

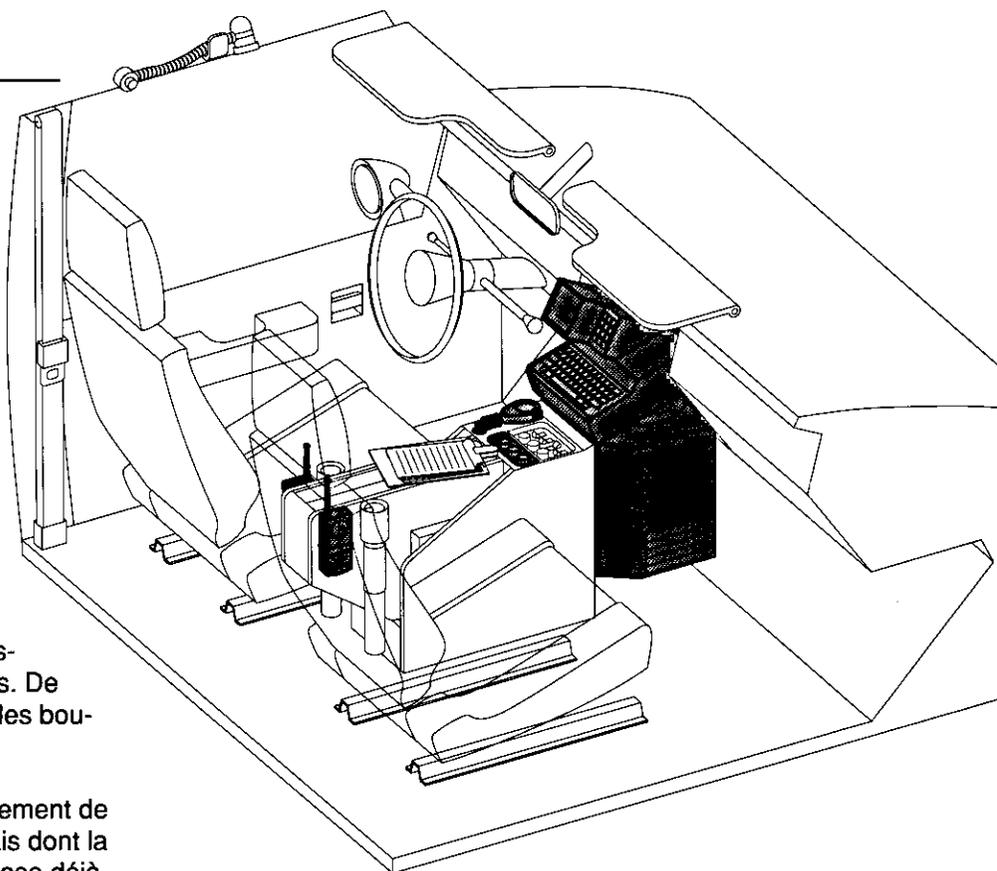
Le système de communication comprend: le poste émetteur-récepteur, le microphone ou le téléphone, le walkie-talkie et l'ordinateur. La forte fréquence d'usage du poste émetteur-récepteur et de son microphone ou de son téléphone implique des contraintes même mineures qui deviennent très embarrassantes pour les patrouilleurs. Le contrôle insuffisant sur l'ajustement du volume et de la tonalité, l'obligation de mettre la clé de contact pour utiliser l'appareil et la carte d'appel qui contient trop d'informations en sont des exemples. On a aussi souligné le problème de l'emplacement de l'appareil qui, externe au tableau de bord, constitue un risque de blessures lors d'impact et gêne les mouvements. De plus, il interfère avec le levier de vitesse et les boutons de commandes.

L'ordinateur qui ne fait partie de l'équipement de l'auto-patrouille que de façon marginale mais dont la généralisation à court terme est planifiée, pose déjà certaines interrogations. Notamment, on s'interroge sur son encombrement et sur l'interférence possible entre la fonction conduite et l'utilisation du clavier, sur la difficulté de prise de notes des informations en provenance de l'ordinateur. On s'interroge aussi sur les dangers que peut représenter l'écran de visualisation.

### Les solutions proposées

Un des principes qui guident les solutions proposées est d'éviter l'encombrement par une gestion de l'espace. Les appareils doivent être compacts et intégrés au tableau de bord ou installés sur une console centrale. Le poids et le volume du walkie-talkie devraient permettre le port continu et son microphone être détachable.

Un autre principe est d'éviter les interférences avec la fonction conduite. Les différents boutons de commandes des appareils de communication devraient être regroupés, uniformisés et facilement accessibles.



On devrait aussi s'assurer lors de l'installation des ordinateurs dans les véhicules que l'écran et le clavier soient dans une position adéquate pour maximiser la visibilité, que l'angle formé entre la main et le clavier soit confortable, que l'appareil puisse être accessible tant par le conducteur que le passager. Un moyen de capture des informations qui défilent à l'écran devrait être prévu; certains ont suggéré une imprimante de petit format tandis que d'autres se contenteraient d'un bloc-note judicieusement placé sur une éventuelle console centrale. Ces suggestions sont prospectives car peu d'appareils en utilisation ont été disponibles.

Finalement, tous s'entendent pour souligner qu'il faut éviter lors de l'installation des appareils les risques d'accidents en cas d'impact et qu'il est nécessaire pour la sécurité des policiers que les communications soient rapides et efficaces.

Bref, les appareils de communications sont considérés principalement sous l'angle de leur encombrement et la recherche de solutions passe par la gestion de l'espace disponible dans l'habitacle.

## LES ÉQUIPEMENTS

### Les problèmes identifiés

Pour les besoins de l'analyse, la liste des équipements examinés par les participants durant les sessions de travail a été regroupée en trois catégories:

- les équipements mobiles nécessaires au travail policier: le support et le fusil de calibre 12, les lampes de poche, les matraques, la baladeuse et le radar;
- les équipements intégrés au véhicule: les boutons de commandes d'urgence, la climatisation et le chauffage, la grille ou la vitre protectrice, les vitres et les manivelles, les verrous, la radio AM-FM, le support à bicyclette, le pneu de secours, les cendriers, le vélocimètre, la puissance du moteur, la traction, le réservoir d'essence, les portes, le coffre arrière, le coffre à gant, l'horloge, les tapis de sol, les flèches directionnelles, les phares, la suspension, la colonne de direction et la banquette arrière;
- les équipements portés sur soi: les vêtements, le gilet pare-balles et les différents équipements portés à la taille.

Pour plusieurs de ces éléments, il a été difficile de dégager un consensus étant donné la diversité des équipements selon les corps policiers et les règlements en vigueur. On remarque néanmoins que les préoccupations majeures tournent autour des équipements mobiles particulièrement le support et le fusil de calibre 12. Les préoccupations secondaires concernent les équipements fixés à l'auto et les équipements portés sur soi. Les problèmes sont envisagés par rapport au transport, au rangement et à l'utilisation. L'aménagement et le rangement des équipements à l'intérieur de l'habitacle réfèrent à la sécurité en cas d'arrêt brusque ou d'impact et aux mauvais mouvements (torsions).

Le support du fusil de calibre 12 est considéré comme dangereux et non sécuritaire car mal placé et encombrant. La majorité des participants veulent conserver le fusil de calibre 12, à cause notamment de son effet de dissuasion et du sentiment de sécurité qu'il procure, mais la plupart veulent aussi éliminer le support. Diverses solutions ont été proposées mais aucun consensus ne se dégage pour son rangement soit dans l'habitacle ou hors de l'habitacle.

### Les solutions proposées

**Les principes qui sous-tendent les solutions exprimées** par rapport aux boutons de commandes d'urgence font référence à un aménagement rationnel (regroupement) et à l'accessibilité. Les bricolages non sécuritaires sont à éviter.

Pour les lampes de poche, les matraques et la baladeuse, on conseille d'aménager des espaces de rangement où elles seraient fixées de façon sécuritaire et facilement accessibles. Les participants considèrent que le radar devrait être fixé sur le véhicule, ce qui forcerait une certaine uniformisation de l'équipement et éliminerait son transport.

La grille ou la vitre protectrice a fait l'objet de beaucoup de discussions dans les équipes; on la considère plus sécuritaire lors du transport des détenus mais son installation devrait permettre une bonne aération et assurer un espace suffisant pour un ajustement adéquat du siège.

Quant au contrôle des vitres et au verrouillage des portes, il est recommandé que les mécanismes soient électriques et accessibles aux deux patrouilleurs.

Un autre consensus s'est fait autour de la radio AM-FM. Étant donné que plusieurs policiers amènent leur poste de radio personnel pour demeurer en contact avec le monde extérieur, on recommande qu'il soit installé en permanence dans le tableau de bord ou sur une console centrale.

Les autres éléments n'ont pas fait l'objet de consensus soit parce qu'ils n'ont pas été discutés suffisamment ou encore qu'ils sont trop spécifiques à un corps policier ou à une pratique policière, comme par exemple le support à bicyclette permanent, utile que dans les petites municipalités.

Les vêtements (képi, manteau, habit de moto-neige pour la Sûreté du Québec, gilet pare-balles, etc.) doivent être confortables et sécuritaires; des espaces de rangement doivent être prévus.

Pour les équipements portés autour de la taille, les participants demandent que de l'information soit diffusée sur la répartition équilibrée du poids autour de la taille. De plus, on demande qu'un choix d'équipements soit disponible tout en respectant les normes en vigueur dans chacun des corps policiers.

## UTILISATION DES RÉSULTATS

---

Il importe d'indiquer aux personnes impliquées dans l'achat ou la fabrication de ces futurs produits que les informations provenant des solutions proposées dans ce document peuvent être utilisées selon plusieurs niveaux.

Nous en proposons quatre:

**LE PREMIER NIVEAU** consiste à utiliser directement les solutions proposées par les policiers, individuellement ou amalgamées, pour réaliser des modèles fonctionnels. Ce premier niveau d'interprétation des résultats convient à des intervenants qui désirent mettre rapidement en application les solutions proposées. En s'orientant selon cette optique, il faut prendre les précautions suivantes:

- s'assurer que le produit est conçu de façon sécuritaire;
- tester le nouveau produit sur une petite échelle;
- recueillir les commentaires des utilisateurs et faire les correctifs nécessaires avant de généraliser l'utilisation du produit à tout un service de police.

**LE DEUXIÈME NIVEAU** consiste à vérifier en quoi les solutions proposées corrigent les problèmes identifiés par les policiers avant de réaliser des modèles fonctionnels. Une démarche correspondant au deuxième niveau d'interprétation des résultats intéresse un fabricant spécialisé dans certaines lignes et qui désire mettre un nouveau produit sur le marché, adaptable à un véhicule existant, par exemple une console que l'on peut fixer dans les voitures américaines. L'expérience développée peut aider le concepteur-dessinateur à faire des liens entre le produit qu'il doit dessiner et les problèmes à résoudre par l'utilisation du produit.

**AU TROISIÈME NIVEAU**, un designer mandaté par un entrepreneur peut considérer les solutions proposées dans ce rapport comme une illustration des problèmes que vivent quotidiennement les policiers. Les produits résultant de cette approche ne sont pas nécessairement similaires à ceux suggérés par les policiers qui ont participé à cette recherche. En examinant les solutions proposées comme des manifestations de problèmes et en amalgamant les résultats de son analyse aux problèmes soulevés directement par les policiers, le concepteur pourra découvrir des solutions originales. Cette démarche créatrice débouchera éventuellement sur des produits qui solutionnent directement un problème majeur identifié, tout en corrigeant indirectement une série d'autres problèmes.

L'analyse **DE QUATRIÈME NIVEAU** est semblable au troisième mais les solutions ne sont pas générées exclusivement par un objet ou un service mais incluent des réformes administratives qui touchent, de façon plus générale, l'organisation du travail. En effet, à ce niveau on garde à l'esprit que chaque fois que l'on introduit un produit il faut, pour qu'il soit efficace, le lier à l'organisation du travail.

## ANNEXE

### RÉSUMÉ DES ÉLÉMENTS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE INCORPORÉS À DES DEVIS D'ACHAT

Les personnes intéressées à l'amélioration de l'habitacle d'une auto-patrouille peuvent utiliser plusieurs éléments de cette fiche technique d'information pour la préparation de devis d'achat de véhicule mieux adapté au travail des patrouilleurs, ou pour le développement d'un prototype d'habitacle qui favorise la prévention des lombalgies.

Voici la liste de caractéristiques à considérer pour le siège, le poste de conduite, les tâches d'écriture, les systèmes de communication et les équipements.

- 1 - Le **siège** est facile à reculer et avancer;
- 2 - il s'ajuste en hauteur;
- 3 - il possède un dossier assez haut et inclinable;
- 4 - il permet un bon maintien;
- 5 - il assure un bon appui pour la tête;
- 6 - il possède des ajustements qui permettent de changer de position pour éviter l'ankylose;
- 7 - il assure un bon maintien au niveau des fesses et du dos;
- 8 - il possède une bonne suspension pour absorber les chocs;
- 9 - il est constitué d'un matériel de rembourrage ferme;
- 10 - il possède un support non-déformable;
- 11 - il est recouvert d'un tissu durable;
- 12 - il doit assurer un dégagement pour l'équipement porté autour de la taille;
- 13 - la **ceinture de sécurité** doit contribuer à la stabilité dans les courbes et les freinages;
- 14 - la ceinture de sécurité doit posséder un mécanisme d'ancrage accessible qui assure un dégagement rapide dans les situations d'urgence;
- 15 - le **volant** doit être ajustable;
- 16 - le volant doit assurer un dégagement suffisant pour permettre des entrées et des sorties du véhicule faciles avec l'équipement porté sur soi;
- 17 - les **retroviseurs** doivent posséder des commandes électriques accessibles au conducteur;
- 18 - la **vitre dans le haut du pare-brise** doit être teinte, étant donné que le pare-soleil actuel nuit à la visibilité chez les personnes de haute taille;
- 19 - lors de l'installation d'une pièce d'équipement, on doit s'assurer que les **pédales de frein et d'accélération** soient bien dégagées des autres mécanismes et libres de filage;
- 20 - le **levier de sélection de vitesse** doit faire l'objet d'un entretien adéquat, car les mécanismes deviennent lâches et nuisent à la lisibilité de la vitesse sélectionnée;
- 21 - l'**auto-patrouille** doit avoir une console ou une boîte entre les deux sièges, pour le rangement;
- 22 - elle doit avoir des lampes directionnelles;
- 23 - le développement d'un système d'éclairage ne devrait pas nuire au conducteur, ni provoquer l'éblouissement;
- 24 - une tablette d'écriture doit être disponible pour éliminer une bonne partie des mauvaises postures et des torsions;
- 25 - elle doit être pourvue d'espaces de rangement qui éliminent les objets mobiles dans le véhicule et le rendent plus sécuritaire en cas d'impact;
- 26 - les **appareils de communication** doivent être compacts et intégrés au tableau de bord ou installés sur une console centrale;
- 27 - le poids et le volume du walkie-talkie doivent permettre le port continu et son microphone doit être détachable;
- 28 - les interférences du système de communication avec la fonction conduite doivent être évitées;

- 29 - les différents boutons de commandes des appareils de communication doivent être regroupés, uniformisés et facilement accessibles (ordre logique et indicateurs de fonctions);
- 30 - la position de l'écran et du clavier de l'ordinateur doit être adéquate pour maximiser la visibilité;
- 31 - l'angle formé entre la main et le clavier doit être confortable;
- 32 - l'appareil doit être accessible tant par le conducteur que le passager;
- 33 - un moyen de capture des informations qui défilent à l'écran doit être prévu (imprimante de petit format ou d'un bloc-note judicieusement placé sur une éventuelle console centrale);
- 34 - lors de l'installation des appareils, on doit prévoir les risques d'accidents en cas d'impact;
- 35 - des espaces de rangement doivent être aménagés pour les lampes de poche, les matraques et la baladeuse, où elles seraient fixées de façon sécuritaire et facilement accessibles;
- 36 - le radar doit être fixé sur le véhicule, de façon à obtenir une certaine uniformisation de l'équipement et éliminer son transport;
- 37 - la grille ou la vitre protectrice, plus sécuritaire lors du transport des détenus, doit être installée de façon à permettre une bonne aération et assurer un espace suffisant pour un ajustement adéquat du siège;
- 38 - le contrôle des vitres et le verrouillage des portes doivent pouvoir se faire par des mécanismes à commandes électriques, accessibles aux deux patrouilleurs;
- 39 - la radio AM-FM doit être installée en permanence dans le tableau de bord ou sur une console centrale;
- 40 - des espaces de rangement doivent être prévus pour les vêtements (képi, manteau, habit de moto-neige pour la Sûreté du Québec, gilet pare-balles, etc.).

---

**PUBLICATION DE L'IRSST  
RELIÉE À CETTE RECHERCHE :**

---

- « Design d'habitacle d'auto-patrouille et prévention des lombalgies » Montréal, IRSST, 1990, Rapport de recherche, 115 pages, 12 \$; Résumé, 10 pages, gratuit.

Cette publication est payable à l'avance par chèque ou mandat à l'ordre de l'IRSST. Adressez votre commande à:

Institut de recherche en santé et en sécurité  
du travail du Québec,  
Direction des communications,  
505, boul. de Maisonneuve Ouest,  
Montréal (Québec)  
H3A 3C2.  
Téléphone: (514) 288-1551, poste 205  
Télécopieur: (514) 288-0998