



Composante du produit n° 82-003-S
Rapports sur la santé

Article

Enquête canadienne sur les mesures de la santé : aspects opérationnels et logistiques de la clinique

par Shirley Bryan, Marc St-Denis et Dana Wojtas

5 décembre 2007



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Enquête canadienne sur les mesures de la santé : aspects opérationnels et logistiques de la clinique

Shirley Bryan, Marc St-Denis et Dana Wojtas

Résumé

Objectifs

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) comporte deux volets : une interview à domicile, et une visite à une clinique mobile. On installe deux remorques sur quinze emplacements situés dans l'ensemble du Canada aux fins de recueillir des données au moyen de mesures physiques prises sur un échantillon d'environ 5 000 Canadiennes et Canadiens. Les remorques comprennent des salles de clinique dotées d'équipement de mesure physique; il y a aussi des locaux administratifs; et on y retrouve un laboratoire entièrement fonctionnel. L'équipe sur le terrain se compose de onze intervieweurs auprès des ménages et de vingt employés à la clinique. À chaque emplacement, environ 350 participants se rendent à la clinique à l'intérieur d'une période de cinq à six semaines. Les participants prennent part à tous les tests auxquels ils sont admissibles, notamment la pression artérielle, l'anthropométrie, la spirométrie, le prélèvement d'échantillons de sang et d'urine, les tests visant à établir leur condition physique ainsi qu'un examen de santé bucco dentaire. Les participants qui ne sont pas en mesure de se rendre à la clinique peuvent passer certains des tests à leur domicile.

Mots-clés

Anthropométrie, prélèvement d'échantillons de sang et d'urine, clinique mobile, examen bucco dentaire, mesures physiques, contrôle de la qualité, spirométrie, enquêtes.

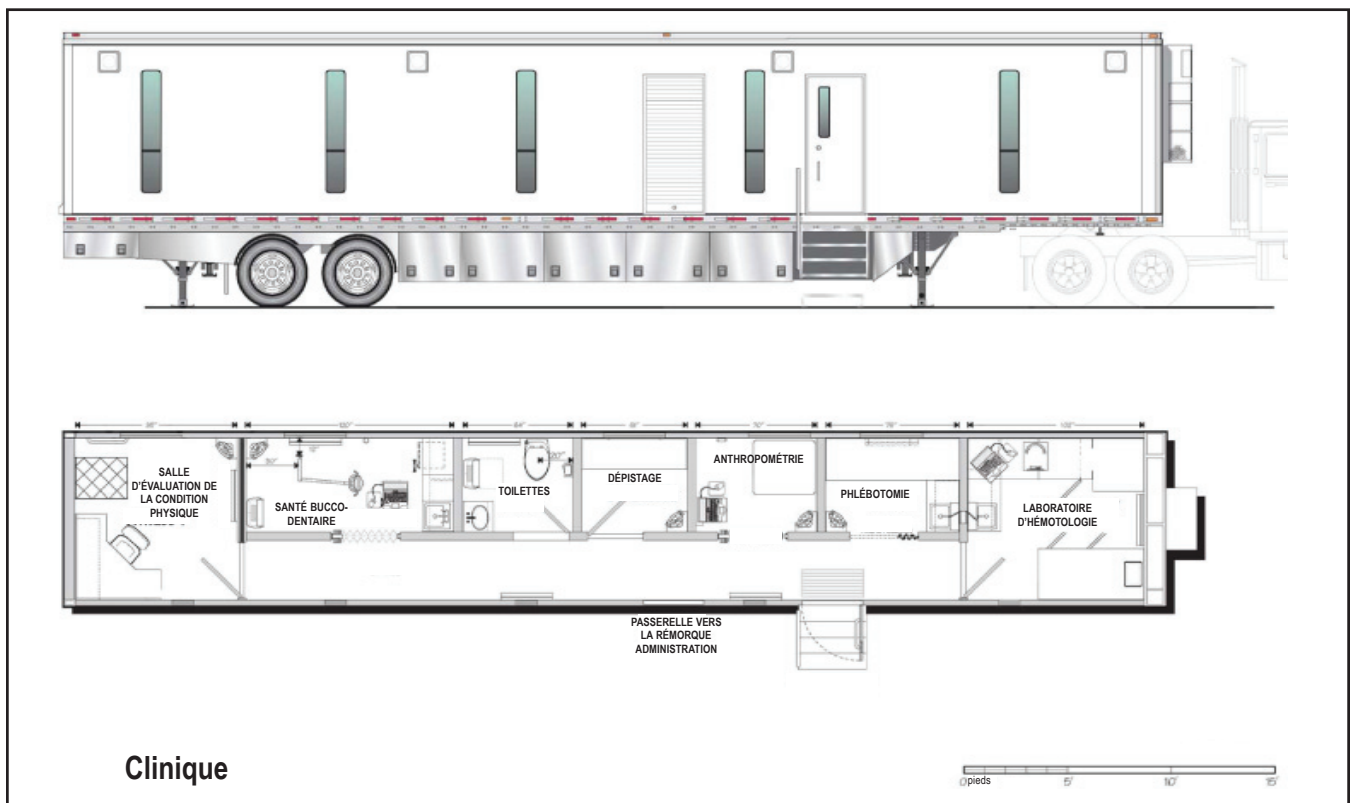
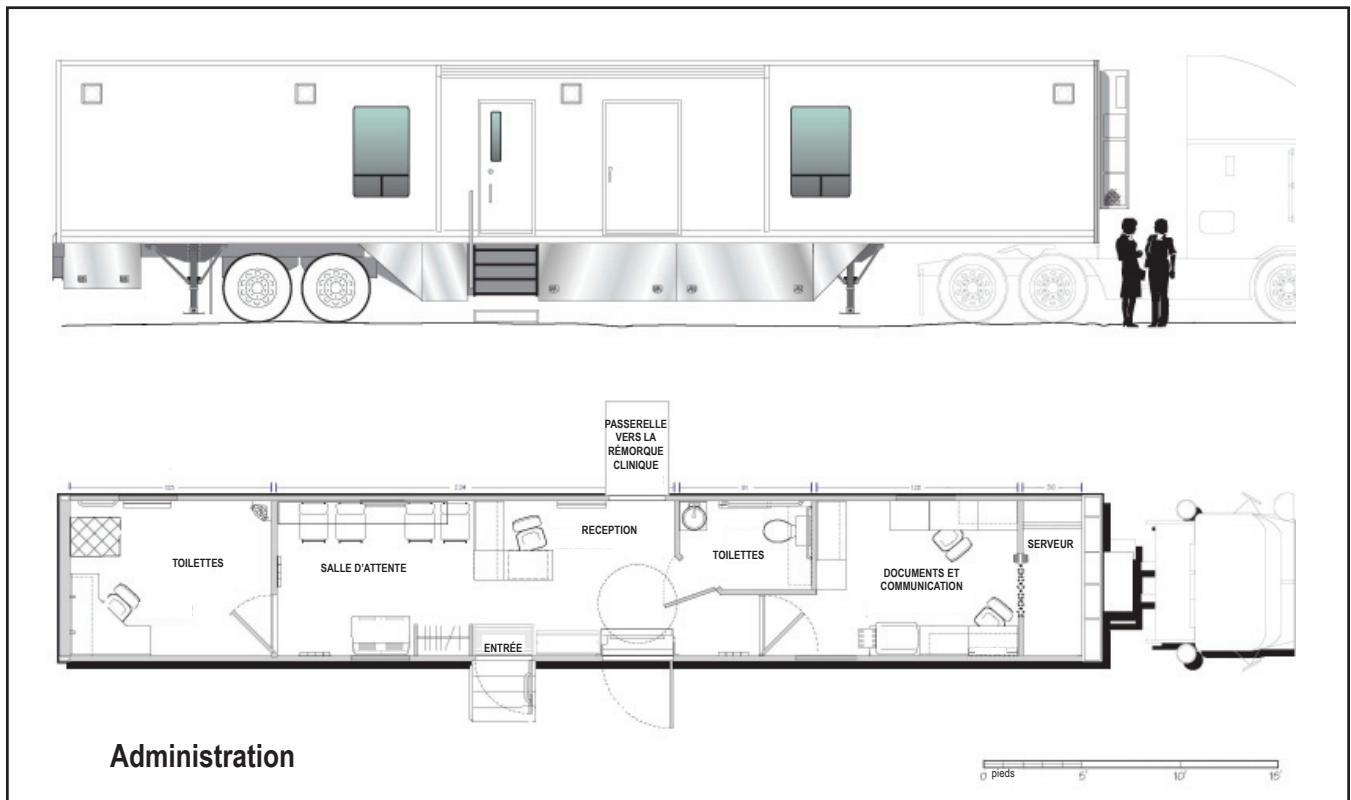
Auteur

Shirley Bryan (613-951-4968; Shirley.Bryan@statcan.ca), Marc St Denis (613-951-0959; Marc.St-Denis@statcan.ca) et Dana Wojtas (613-951-4101; Dana.Wojtas@statcan.ca) font partie de la Division des mesures physiques de la santé, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6.

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) est menée par Statistique Canada en partenariat avec Santé Canada et l'Agence de santé publique du Canada. L'enquête comprend une interview en personne à domicile et une visite à une clinique mobile¹. Elle se déroulera sur une période de deux ans auprès d'un échantillon composé de quelque 5 000 Canadiennes et Canadiens².

Le présent document décrit certaines des exigences et procédures logistiques et opérationnelles relatives aux activités menées en clinique aux fins de l'enquête. Les aspects logistiques ont notamment trait à l'infrastructure matérielle (dimensions et aménagement de la clinique mobile), à la sélection, à l'aménagement et à l'entretien des emplacements où est installée la clinique, à l'infrastructure informatique nécessaire en vue de la collecte des données, à l'installation d'un laboratoire mobile, à la dotation et à la formation de l'équipe sur le terrain, sans oublier les dispositions à prendre pour l'hébergement des employés, ceux-ci devant vivre en

Figure 1
Enquête canadienne sur les mesures de la santé - Remorques



nomades au cours de la période de collecte des données. Au chapitre des aspects opérationnels, on présente entre autres un aperçu des rendez-vous à la clinique, des activités d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité, du traitement, de l'analyse et de l'entreposage d'échantillons de sang et d'urine au laboratoire de la clinique mobile ainsi que de l'expédition de ces échantillons et du rôle des laboratoires de référence de l'ECMS.

Clinique mobile

Il a été décidé, à la lumière des résultats du prétest de l'ECMS³, que les mesures physiques et les prélèvements d'échantillons biologiques seraient effectués dans une clinique mobile. Chaque clinique est constituée de deux remorques, chacune ayant une longueur de 53 pieds (16 mètres) (figure 1). Ces deux remorques, dont l'une sert à l'administration tandis que l'autre contient la clinique proprement dite, sont reliées par une passerelle enclouée.

Lors de chaque période de collecte, d'une durée de six à sept semaines, des tests sont menés à un seul emplacement, où travaille l'ensemble de l'équipe de collecte. Pendant ce temps, la deuxième clinique est installée sur l'emplacement suivant. Dès que les activités de collecte sont terminées à un emplacement, le personnel se rend à l'emplacement suivant.

Aménagement de la clinique mobile

Étant donné que l'espace utile dans chaque remorque se limite à environ 376 pieds carrés (35 mètres carrés), on a consacré beaucoup de temps à la planification et à l'agencement de cet espace. On a déterminé les mesures physiques à effectuer dans chaque pièce en fonction de la nature et de la taille de l'équipement de test, de la surface requise (p. ex., la salle d'anthropométrie dispose d'une balance encastrée dans le plancher), du type et de la dimension de l'ameublement nécessaire (p. ex., un fauteuil de dentiste et un autoclave dans la salle servant aux examens de santé bucco-dentaire), ainsi que du genre de porte à installer (porte accordéon ou porte à charnières). Les pièces de la clinique ont été conçues afin de se prêter dans la mesure du possible à des mesures variées, de façon que l'on

Tableau 1
Enquête canadienne sur les mesures de la santé - Fonction des salles de la clinique mobile

Salle(s)	Fonction(s)
Réception	Inscription des participants et vérification Composante du consentement Composante sortie Salle d'attente pour les participants
Toilette	Composante du prélèvement de l'échantillon d'urine Vestiaire des participants
Bureau administratif	Bureau des rendez-vous Bureau du gestionnaire d'emplacement Procédures administratives générales
Salles d'évaluation de la condition physique	Physitest aérobie canadien modifié (PACm) Flexion du tronc Redressements assis partiels Force de préhension Spirométrie Pression artérielle (au besoin)
Filtrage	Questionnaire de filtrage Pression artérielle Spirométrie
Santé bucco-dentaire	Composante de la santé bucco-dentaire
Anthropométrie	Taille (en positions debout et assise) Poids Plis cutanés Circonférence de la taille et des hanches Moniteur d'activité
Phlébotomie	Composante du prélèvement d'échantillons de sang
Laboratoire	Composante du laboratoire Entreposage des échantillons biologiques Expédition des échantillons biologiques Hémogramme

dispose de plus de latitude pour gérer le flux des participants (tableau 1). En prévision de situations d'urgence, toutes les salles de test disposent d'un téléphone; en outre, on trouvera à la réception ou dans le couloir un défibrillateur automatique, une trousse de premiers soins et un extincteur. Une remorque utilitaire, qui est réservée au personnel et sert de local d'entreposage additionnel, est stationnée à proximité de la clinique.

Plans d'urgence

Pour assurer la sécurité de l'environnement de travail et de l'environnement clinique ainsi que la sécurité des données d'enquête et des biens matériels, on a élaboré un plan d'intervention en cas d'interruption des activités ou de catastrophe. Ce plan met de l'avant des moyens de préserver le bien-être des participants et du personnel, de limiter la durée des temps d'arrêt, de déterminer les éléments essentiels à la mission associée à l'enquête, de procéder à l'identification des dangers et d'évaluer le risque. Ce plan contient aussi les coordonnées à jour de tout le personnel d'enquête, et il est assorti de plans à mettre en œuvre en cas d'urgence pouvant avoir des répercussions sur la collecte normale des données d'enquête. Tous les membres du personnel reçoivent une formation sur les procédures d'urgence, les procédures d'évacuation de la clinique mobile, l'utilisation et l'emplacement du matériel d'urgence, et les procédures de sécurité en vue d'éviter tout contact avec des substances pouvant s'avérer dangereuses, par exemple des échantillons biologiques ou un déversement de mercure. On procède périodiquement à des exercices de simulation — urgence médicale, catastrophe, biorisque, incendie ou panne de courant.

Choix, aménagement et entretien des emplacements pour l'installation de la clinique

Dans le cadre de l'ECMS, des données seront recueillies à partir de quinze emplacements situés dans l'ensemble du pays². Les préparatifs débutent six mois avant la date où la clinique mobile doit arriver à un nouvel emplacement. Avant de se rendre sur un emplacement éventuel, l'équipe responsable des arrangements préalables cherchera des endroits pouvant convenir à cette fin. L'équipe tiendra également compte des jours fériés fédéraux, provinciaux et municipaux ainsi que des activités spéciales ou des festivals devant se dérouler dans la région et pouvant avoir une incidence sur les activités de la clinique.

Une fois qu'elle dispose de ces données préliminaires, l'équipe visite les emplacements possibles et les classe en fonction de critères de

sélection (annexe A). Elle communique avec le propriétaire de l'emplacement jugé le plus approprié (et avec celui d'un emplacement pouvant servir de solution de rechange) afin d'expliquer le projet et de mener des négociations en vue de l'utilisation de l'emplacement. Une fois les arrangements conclus, des dispositions sont prises en ce qui touche les services publics et autres, les licences et permis nécessaires, l'hébergement du personnel et la location d'automobiles.

On installe les remorques sur l'emplacement de manière que la passerelle qui les relie soit sécuritaire et fonctionnelle. On branche les services publics (aqueduc, égout, électricité, Internet, téléphone), et des arrangements sont pris avec des entrepreneurs locaux pour la prestation de services additionnels (poubelles, pompage des eaux usées, services de messagerie, ramassage des déchets biologiques dangereux). L'équipement est déballé, installé, nettoyé et étalonné.

Avant que les activités ne débutent à un nouvel emplacement, tous les systèmes de la clinique sont mis à l'essai pendant une journée. De six à huit volontaires se prêtent aux tests, tandis que le personnel fait l'essai de l'équipement, prend part à des exercices de formation et exécute les procédures de contrôle de la qualité.

On procède constamment à des activités d'entretien à la clinique mobile. L'appareil élévateur pour fauteuil roulant, les génératrices de bord, les systèmes de chauffage et de refroidissement ainsi que la plomberie font l'objet de tests et de services d'entretien périodiques. Le revêtement extérieur des remorques doit être propre et complètement exempt de rouille; le terrain doit être en ordre, et l'on ne doit pas y retrouver de neige, de glace ni d'autres éléments pouvant représenter un danger. Le personnel de la clinique mobile nettoie l'intérieur de celle-ci chaque jour. Une fois que les activités de collecte sont terminées sur un emplacement, on remet le terrain dans l'état où il se trouvait au départ.

Environnement informatique

Dans le cadre de l'ECMS, on utilise des applications de collecte de données assistée par ordinateur qui font partie du système Blaise (Statistics Netherlands,

Voorburg, Pays-Bas) à la fois lors des interviews à domicile et lors des examens à la clinique. De même que pour toutes les autres enquêtes de Statistique Canada qui portent sur la santé, on a recours à la procédure d'IPAO (interview sur place assistée par ordinateur) pour les interviews à domicile.

Une architecture particulière a été mise au point pour la saisie informatique des données à la clinique, de façon à permettre à plus d'un utilisateur d'accéder au dossier d'un participant depuis différentes salles. Il fallait à cette fin disposer d'une application de saisie de données entièrement personnalisée, faisant appel à des composantes propres aux interviews téléphoniques assistées par ordinateur (ITAO). Afin de limiter les erreurs de saisie de données, d'accroître l'efficacité des activités de collecte de données et de réduire la nécessité de saisir les données deux fois et de vérifier la saisie, le système de saisie de données à la clinique a été conçu de façon à accepter les saisies directes à partir d'équipement de test électronique. On a notamment prévu des fonctions de communications (unidirectionnelles et bidirectionnelles) entre le système Blaise et les appareils de mesure (p. ex., un appareil de mesure automatique de la pression artérielle).

La clinique mobile possède son propre serveur d'ITAO. Au lieu d'entreposer les données sur les participants, les ordinateurs servant à la saisie des données enregistrent toutes les données directement dans ce serveur. L'équipement informatique comporte plusieurs niveaux de chiffrement des données ainsi qu'un contrôle d'accès. Chaque jour, le serveur d'ITAO transmet les données chiffrées et télécharge les dossiers à partir d'une ligne téléphonique de sortie réservée, qui est reliée au bureau central de Statistique Canada, à partir de l'infrastructure existante de transmission des données recueillies sur le terrain. Les données transmises entre la clinique mobile et le bureau central sont chiffrées.

Des systèmes de secours et des dispositifs d'urgence sont prévus afin d'empêcher l'arrêt des activités et la perte de données. Le serveur est branché à une source d'alimentation de secours, et la clinique dispose d'équipement auxiliaire, notamment un autre serveur, des ordinateurs

portatifs, des disques durs et des imprimantes d'étiquettes. On fait une copie de sauvegarde des données après chaque séance à la clinique. L'équipement informatique et médical est muni de limiteurs de surtension, et la plus grande partie de l'équipement informatique peut fonctionner au moyen de batteries ou d'une alimentation sans coupure.

Installation d'un laboratoire mobile

Les travaux d'élaboration touchant le volet laboratoire de l'ECMS ont comporté notamment l'élaboration de procédures de collecte, de traitement, d'analyse, d'entreposage et d'expédition d'échantillons de sang et d'urine, de même que l'installation d'un laboratoire mobile. Concernant cette installation, il fallait tenir compte d'aspects comme les modalités régissant le déroulement du travail, les procédures de collecte, d'entreposage et d'expédition des échantillons, les procédures préanalytiques et analytiques, la dotation, l'espace et l'équipement nécessaires, ainsi que les coûts.

Les besoins relatifs au matériel de laboratoire ont été définis en fonction de facteurs comme la taille (étant donné que l'espace disponible était limité), l'exactitude et la précision, la fiabilité (fréquence des pannes, des réparations et de l'entretien), les besoins relatifs à l'infrastructure (consommation d'eau et d'énergie, élimination des déchets), la convivialité et l'entretien, les cours de formation offerts, la disponibilité et la rapidité des services dans l'ensemble du pays, les lignes directrices en matière de biosécurité en laboratoire, la capacité en matière de tests, le coût et la comparabilité avec d'autres enquêtes internationales.

Les spécifications détaillées de l'équipement ont été préparées, et l'équipement a été acheté conformément aux lignes directrices de l'administration fédérale en la matière. On a aussi préparé des spécifications relatives à la mise en place de l'équipement pour faciliter la conception et la construction des locaux du laboratoire.

Le laboratoire de l'ECMS a une superficie d'environ 68 pieds carrés (6 mètres carrés) et est équipé de trois tables de travail de 48 centimètres de profondeur. On y retrouve une enceinte de

sécurité biologique pour protéger le personnel contre toute inhalation d'aérosols, ainsi qu'une centrifugeuse pour séparer le sérum et le plasma. L'hémogramme est effectuée sur place au moyen d'un hématimètre, étant donné l'importance de procéder rapidement à ce test. Un réfrigérateur doté d'un système de surveillance comportant une alarme ainsi que deux congélateurs réglés à -20 °C servent à l'entreposage temporaire des échantillons biologiques jusqu'à leur expédition; on procède de même avec les étalonneurs et les contrôles relatifs à l'hématimètre. Le laboratoire contient en outre du matériel divers servant à la préparation et à l'expédition des échantillons, ainsi que du matériel de sécurité et de protection pour le personnel. Il faut surveiller la température et l'altitude lors du transport des remorques d'un emplacement à un autre, car cela peut avoir une incidence sur l'étalonnage de l'hématimètre.

Des procédures opératoires normalisées (PON) ont été rédigées pour les fonctions préanalytiques (p. ex., les mélanges et la répartition en aliquotes), les protocoles de test (p. ex., l'hémogramme), les procédures non rattachées à des tests (p. ex., l'entreposage et l'expédition d'échantillons), les procédures de contrôle de la qualité ainsi que l'utilisation, l'étalonnage et l'entretien de l'équipement. On a préparé la documentation d'un programme de sécurité en laboratoire. Le personnel de laboratoire a reçu une formation en conformité avec les PON; il a également pris part à des séances de formation offertes par les fabricants et a suivi une formation sur le transport de marchandises dangereuses.

L'équipe de l'ECMS

L'équipe sur le terrain compte 31 employés, ce qui inclut les intervieweurs qui se rendent à domicile et les employés de la clinique qui effectuent les tests et les mesures physiques. Les dix intervieweurs communiquent avec des ménages choisis, procèdent aux interviews, expliquent le volet clinique de l'enquête aux participants et encouragent ces derniers à participer, notamment en faisant le suivi des cas de non-réponse. Ils sont supervisés par un gestionnaire des intervieweurs qui planifie les tâches,

assure la qualité des données pour le volet relatif aux ménages, supervise le suivi des cas de non-réponse et surveille les taux de collecte des données des ménages.

L'équipe de la clinique se compose de professionnels de la santé qui sont responsables des différents tests de mesure physique. L'équipe est dirigée par un gestionnaire d'emplacement qui surveille le déroulement des activités courantes à la clinique et assure la concordance du travail de l'équipe responsable des interviews et de l'équipe de la clinique. Les mesures de la santé sont effectuées par deux spécialistes principaux des mesures de la santé et par quatre spécialistes des mesures de la santé (p. ex., la pression artérielle, l'anthropométrie, la condition physique et la spirométrie); ce sont également eux qui sont responsables du filtrage. Ils aident le gestionnaire d'emplacement à assurer le contrôle de la qualité des mesures physiques, sans oublier le soutien technique relatif à l'équipement servant aux mesures physiques. Pour leur part, les quatre technologues de laboratoire et phlébotomistes recueillent les échantillons (sang et urine), procèdent à l'hémogramme et traitent les échantillons biologiques en vue de leur entreposage et de leur expédition aux laboratoires de référence. Un dentiste autorisé effectue les examens de santé bucco-dentaire, et un responsable de la consignation des données sur la santé bucco-dentaire assure la saisie des données. Les coordonnateurs de la clinique fournissent des services administratifs à l'équipe ainsi qu'aux participants, notamment en ce qui touche la procédure administrative ayant trait au consentement de ces derniers et la prise des rendez-vous à la clinique. L'agent de logistique de l'emplacement fournit un soutien à l'équipe sur le terrain en réglant les questions relatives à l'infrastructure, à l'informatique et aux stocks, et en supervisant l'entretien des remorques et de l'emplacement où a lieu la collecte.

Préalablement à l'étape de la collecte, le personnel sur le terrain a reçu une formation poussée, conçue essentiellement pour permettre à chaque employé de satisfaire aux exigences de son poste. La formation a porté sur la normalisation des procédures d'enquête, le contrôle de la qualité,

l'étalonnage et l'entretien de l'équipement, la santé et la sécurité au travail (tant pour les participants que pour le personnel), et les procédures d'urgence. On a mis l'accent sur les techniques permettant d'obtenir la coopération des participants tout en respectant leur vie privée et en assurant la confidentialité des données qui les concernent. Grâce à une formation structurée en salle de classe ainsi qu'à la lecture obligatoire des procédures et des manuels de formation, le personnel en est venu à mieux connaître le contexte entourant l'enquête, les procédures administratives et la méthodologie générale d'enquête.

Les exercices pratiques avec des instructeurs ont été au centre de la formation axée sur les différents postes. Des spécialistes de divers domaines rattachés aux mesures physiques (p. ex., la pression artérielle) ont donné des séminaires et ont participé à des exercices pratiques ainsi qu'à une répétition générale visant à offrir au personnel l'occasion d'exercer les activités associées aux interviews à domicile ainsi que les activités en clinique.

La durée de la formation initiale allait de quatre semaines pour les intervieweurs à huit semaines pour le personnel de la clinique, et même à douze semaines pour le gestionnaire d'emplacement et le gestionnaire des intervieweurs. Outre la formation permanente, une séance annuelle de recyclage pour l'ensemble du personnel est prévue afin d'assurer une plus grande assimilation des concepts et de garantir la qualité des données.

Une équipe du bureau central de Statistique Canada à Ottawa fournit au personnel sur le terrain un soutien logistique, opérationnel, administratif, consultatif et technique ainsi qu'un soutien en matière de communications. Cette équipe surveille les taux de réponse, la qualité des données et — au moyen de visites périodiques sur place — le rendement du personnel. Elle évalue les laboratoires de référence au moyen de différentes procédures de contrôle de la qualité et d'assurance de la qualité. Le personnel du bureau central fournit également un soutien en matière de ressources humaines (p. ex., l'embauche et la formation d'employés), traite les données de la clinique et les données de laboratoire, prépare les rapports des résultats des tests de

laboratoire et les envoie par courrier aux participants, assure un suivi auprès des participants en cas de résultats anormaux ou présentant un caractère délicat, et fournit aux participants ainsi qu'aux médias des renseignements de nature générale sur l'enquête.

Une vie de nomade

L'équipe de l'ECMS sur le terrain recueillera des données à partir de quinze emplacements différents situés dans l'ensemble du Canada sur une période de deux ans. Cela signifie que les membres de l'équipe vont vivre une vie de nomades pendant cette période. Le personnel est hébergé dans des appartements où l'on retrouve une cuisinette ainsi que des salles de lavage et d'exercice. Les appartements sont situés à proximité de magasins, de restaurants, etc. Lors de l'arrivée à un nouvel emplacement, l'équipe reçoit une trousse d'orientation destinée à donner un aperçu de la région.



Prendre rendez-vous à la clinique

Pour que la participation à l'enquête soit complète, les participants doivent se prêter à l'interview à domicile et passer les tests à la clinique. Lors de l'interview à domicile, on indique aux participants s'ils ont été choisis pour un rendez-vous en matinée, ce qui nécessite de leur part un jeûne de douze heures, ou en après-midi, le jeûne étant alors de deux heures. On demandera instamment aux participants de se conformer à la sélection effectuée pour leur rendez-vous, quoique des exceptions soient possibles afin de faire en sorte que toutes les personnes qui veulent participer puissent le faire.

À la fin de l'interview à domicile, le participant reçoit une trousse d'information à l'intention du participant (TIR), qui comprend un exemplaire des lignes directrices préalables aux tests à la clinique (figure 2), des renseignements sur les tests effectués en clinique et une brochure d'information et de consentement. L'intervieweur décrit le contenu de la trousse, tout particulièrement les procédures reliées au consentement, et attire l'attention des participants sur les lignes directrices préalables aux tests. Ces lignes directrices visent à normaliser la

Figure 2

Lignes directrices préalables aux tests en clinique (rendez vous exigeant un jeûne de douze heures)


Enquête canadienne sur les mesures de la santé


LIGNES DIRECTRICES À SUIVRE AVANT LES TESTS (Rendez-vous le matin)

CLINIQUE DE L'ECMS	MON RENDEZ-VOUS
Adresse :	Date (jj/mm/aaaa) : ____/____/____
Téléphone : 1-866-498-8518	Heure : _____
Heures pour la prise de rendez-vous : du lundi au vendredi de 8 h à 18 h, et le samedi et le dimanche de 8 h à 16 h	

POUR PRENDRE RENDEZ-VOUS

- 1) Téléphonnez à la clinique au numéro 1-866-498-8518.
- 2) Donnez votre nom et précisez que vous avez besoin d'un rendez-vous **le matin**.
- 3) Donnez votre numéro d'identification pour la clinique :


IMPORTANT

- ❖ Les parents d'un enfant âgé de 6 à 13 ans doivent accompagner leur enfant à son rendez-vous à la clinique et signer les formulaires de consentement.
- ❖ Veuillez vous présenter à la clinique **15 minutes avant l'heure du rendez-vous**. On vous téléphonera la veille de votre visite en guise de rappel.
- ❖ Veuillez téléphoner à la clinique 24 heures avant votre rendez-vous si vous devez en changer l'heure ou la date.

LIGNE DIRECTRICES À SUIVRE


- ❖ **Veillez vous abstenir de :**
 - consommer des aliments ou des boissons, à l'exception de l'eau, durant les **12 heures** qui précèdent votre rendez-vous à la clinique;
 - fumer ou consommer d'autres produits à base de tabac et de nicotine durant les **2 heures** qui précèdent votre rendez-vous à la clinique;
 - consommer des boissons alcoolisées durant les **12 heures** qui précèdent votre rendez-vous à la clinique;
 - faire de l'exercice physique **le jour** de votre rendez-vous (à partir de minuit);
 - donner du sang **2 jours** avant votre rendez-vous à la clinique;
 - porter des produits parfumés **le jour** de votre rendez-vous à la clinique.
- ❖ Veuillez apporter des **vêtements amples** (p. ex. un short, un pantalon de survêtement, un haut à manches courtes) et des **chaussures appropriées pour faire de l'exercice** (p. ex. des souliers de marche ou de course) à votre rendez-vous à la clinique.
- ❖ **Usage de médicaments :**
 - **Prenez vos médicaments comme d'habitude** le jour de votre rendez-vous.
 - Veuillez apporter avec vous **tous médicaments** (prescrits ou en vente libre), **remèdes à base de plantes médicinales** ou **suppléments** que vous avez commencé à prendre après l'interview à domicile ou que vous n'avez pas mentionné lors de l'interview.
 - Si vous avez un problème respiratoire (p. ex. l'asthme), veuillez apporter votre inhalateur ou vos médicaments à votre rendez-vous à la clinique.

Also available in English.



Statistique
Canada

Statistics
Canada



préparation des participants en vue des tests à la clinique ainsi qu'à atténuer l'effet que des facteurs confusionnels (p. ex., l'usage du tabac) peuvent avoir sur la qualité des données. L'intervieweur encourage le participant à prendre un rendez-vous à la clinique et offre son aide à cette fin.

Pour qu'il soit possible d'organiser environ 350 visites à chaque emplacement sur une période de six semaines tout en respectant l'horaire des participants, la clinique est ouverte sept jours sur sept. Le rendez-vous peut se dérouler en matinée, en après-midi ou en soirée. Il dure en général deux heures et demie, mais la durée peut varier en fonction des tests que peuvent passer les participants.

Pour prendre rendez-vous, on appelle le service des rendez-vous de la clinique en composant le numéro sans frais de l'ECMS. Les participants ayant fait l'interview à domicile mais qui n'ont pas communiqué avec la clinique sont appelés afin qu'un rendez-vous soit pris. Dans certains cas, les participants qui ne veulent pas se rendre à la clinique mais qui souhaitent néanmoins faire l'objet de tests se voient offrir la possibilité de passer un sous-ensemble de tests à leur domicile.

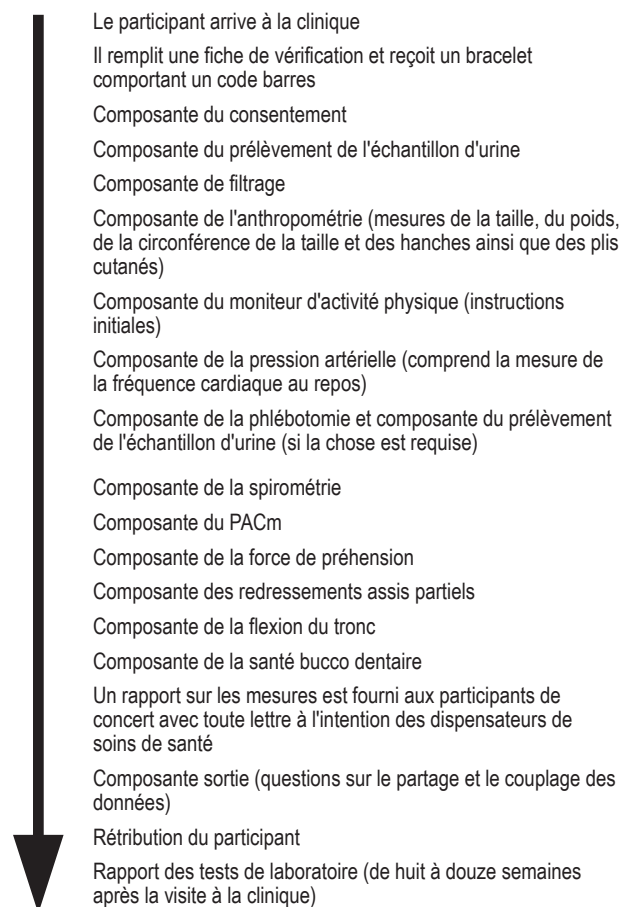
On appelle les participants 24 heures avant leur rendez-vous pour rappeler l'heure à laquelle ils doivent se présenter et pour passer en revue les lignes directrices préalables aux tests. Si une personne ne se présente pas à son rendez-vous, on communiquera avec elle le jour même et on tentera de convenir d'un autre rendez-vous.

Aperçu du déroulement d'une visite à la clinique

Le participant qui arrive à la clinique est accueilli par le coordonnateur de la clinique, qui vérifie son identité (figure 3) et lui remet un bracelet à code barres sur lequel figure son numéro d'identification de huit chiffres, ce numéro étant attribué au hasard. Avant le début des tests, le participant signe un formulaire de consentement⁴. Il enfle ensuite des vêtements appropriés pour faire de l'exercice (s'il y a lieu) et fournit un échantillon d'urine (tableau 2).

Un spécialiste des mesures de la santé lui pose une série de questions de filtrage afin de déterminer s'il est apte à passer les différents tests, en fonction

Figure 3
Déroulement du rendez vous à la clinique



de critères d'exclusion préétablis (tableau 3). Certains critères font l'objet d'un codage fixe dans le système de saisie de données Blaise; une fois le code correspondant entré, le participant est automatiquement exclu relativement au test correspondant, et cette exclusion ne peut être annulée. Dans d'autres cas, le spécialiste des mesures de la santé établira si un état donné justifie l'exclusion d'un ou de plusieurs tests et consignera l'information. Le fait que l'on confie au personnel le soin de décider de certaines exclusions a pour but de maximiser la participation; cela dit, le personnel fera toujours preuve d'un surcroît de prudence lorsqu'il lui faut prendre de telles décisions.

Les premières questions de filtrage visent à déterminer si le participant s'est conformé aux lignes directrices préalables aux tests, ces réponses servant à déterminer s'il convient d'exclure certains tests.

Tableau 2

Enquête canadienne sur les mesures de la santé - Procédures relatives au prélèvement des échantillons d'urine, à la répartition en aliquotes, à l'entreposage et à l'expédition des échantillons (par ordre de priorité des tests)

Mesure	Âge	Taille de l'échantillon admissible	Laboratoire de référence	Volume d'aliquote [†]	Entreposage/ expédition	Rapport au participant
Microalbumine	6 à 79 ans	5 000	SC	2,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui
Créatinine	6 à 79 ans	5 000	SC	2,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui
Cotinine	6 à 79 ans	5 000	INSPQ	5,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Non
Phthalates	6 à 49 ans	3 000	INSPQ	10,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Métaux						
Antimoine, arsenic, cadmium, cuivre, manganèse, mercure inorganique, molybdène, nickel, plomb, sélénium, uranium, vanadium, zinc	6 à 79 ans	5000	INSPQ	5,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Non
Mercure inorganique	6 à 79 ans	5 000	INSPQ	5,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Non
Bisphénol A	6 à 79 ans	2 400	INSPQ	20,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Iodine	6 à 79 ans	5 000	SC	4,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Pesticides organophosphorés	6 à 79 ans	2 400	INSPQ	20,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Pesticides pyréthroides	6 à 79 ans	2 400	INSPQ	20,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Herbicide du type phénoxy	6 à 79 ans	2 400	INSPQ	20,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Urine entreposée 1	6 à 79 ans	5 000	LNM	5,0 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Urine entreposée 2	6 à 79 ans	5 000	LNM	5,0 mL	Congélateur/glace carbonique	...

SC = Santé Canada; INSPQ = Institut national de santé publique du Québec; LNM = Laboratoire national de microbiologie

[†] Le volume d'aliquote est égal au volume total de l'échantillon envoyé au laboratoire de référence.

... n'ayant pas lieu de figurer

Nota : Les échantillons d'urine sont recueillis au moyen de contenants d'une capacité de 120 mL.

La deuxième série de questions a trait à la condition physique et à l'état de santé, par exemple la grossesse, les problèmes respiratoires, les problèmes de santé aigus (rhume, grippe, blessure, etc.), l'hémophilie ou une chimiothérapie. Le spécialiste des mesures de la santé obtient ensuite la confirmation des médicaments (sur ordonnance ou en vente libre), produits de santé et remèdes à base de plantes médicinales dont le participant a fait état lors de l'interview à domicile, et il note les changements éventuels. Puis, le participant remplit, signe et date le Questionnaire d'aptitude à l'activité physique (Q-AAP)⁵. À la fin de la procédure de filtrage, le spécialiste des mesures de la santé consigne toutes les autres raisons pouvant justifier que le participant ne participe pas à un ou plusieurs tests physiques. Exception faite du Q-AAP, le participant (ou encore ses parents ou tuteurs dans le cas d'un participant ayant de 6 à 13 ans) répond verbalement à toutes les questions de filtrage.

Une fois achevée la procédure de filtrage, le spécialiste des mesures de la santé passe à la composante d'anthropométrie, qui comprend la

mesure de la taille en positions debout et assise, du poids, de la circonférence de la taille et des hanches, ainsi que du pli cutané à cinq endroits (triceps, biceps, région sous-scapulaire, crête iliaque et mollet). À l'exception de la circonférence des hanches, toutes les mesures sont prises conformément aux procédures exposées dans le Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie (CPHV)⁶. La circonférence des hanches est mesurée en conformité avec le Physitest canadien normalisé⁷.

Une fois la composante anthropométrique terminée, le participant se voit remettre un moniteur d'activité, qu'il devra porter pendant les sept jours suivants. Le spécialiste des mesures de la santé explique au participant comment porter le moniteur (à la hanche droite), à quel moment le porter (ne l'enlever qu'au moment du coucher) et quelle procédure suivre pour retourner par la poste le moniteur au bureau central de Statistique Canada en vue du traitement des données (on remet au participant une enveloppe Xpresspost préadressée et préaffranchie). À peu près à la date où il doit

Tableau 3
Enquête canadienne sur les mesures de la santé - Tests et critères d'exclusion

Mesure	Critères d'exclusion	
	Exclusion catégorique (code fixe)	Décision laissée à la discrétion du personnel
Pression artérielle	Aucun	Exclusion du test Brassard de pression artérielle trop petit ou trop large pour le bras Éruption cutanée, pansement de gaze, plâtre, œdème, paralysie, tubes, plaies ouvertes, bras décharnés, shunt ou IV dans les deux bras Exclusion applicable au bras droit Sang prélevé dans le bras droit la semaine précédente Mastectomie du côté droit Bras droit plâtré Bras droit amputé
Taille en position debout	Aucun	Incapacité à se tenir debout sans aide Problème de santé aigu (p. ex., appareil de contention à la jambe empêchant de se mettre debout sans aide)
Taille en position assise	Aucun	Incapacité à s'asseoir sans aide Problème de santé aigu (p. ex., toute la jambe dans un appareil de contention)
Poids	Aucun	Problème de santé aigu (p. ex., plâtre)
Circonférence de la taille	Grossesse (plus de 12 semaines)	Aucun
Circonférence des hanches	Grossesse (plus de 12 semaines)	Aucun
Plis cutanés	IMC d'au moins 30 kg/m ² Grossesse (plus de 12 semaines)	Problème de santé aigu (p. ex., varices, maladie de la peau)
Phlébotomie	Chimiothérapie au cours des quatre dernières semaines Hémophilie	Éruption cutanée, pansement de gaze, plâtre, œdème, paralysie, tubes, plaies ouvertes, bras décharnés ou membres amputés, veines lésées, sclérosées ou occluses, allergies aux réactifs de nettoyage, tissu brûlé ou cicatriciel, shunt ou IV dans les deux bras
Spirométrie	Affection respiratoire aiguë (p. ex., rhume, bronchite, grippe, etc.) Grossesse (plus de 27 semaines) Crise cardiaque au cours des trois derniers mois Chirurgie thoracique ou abdominale lourde au cours des trois derniers mois	Participant avec une stomie Obstacle linguistique important Participant prenant des médicaments contre la tuberculose Difficulté respiratoire au repos Toux persistante Chirurgie oculaire au cours des six dernières semaines
Moniteur d'activité	Aucun	Participant en chaise roulante
Force de préhension	Aucun	Réponse(s) positive(s) aux questions 5, 6 et 7 (selon les questions d'approfondissement) du Q-AAP
Physitest aérobie canadien modifié	Réponse(s) positive(s) aux questions 1, 2, 3 et 6 du Q-AAP Pression artérielle au repos supérieure à 144/94 mmHg Fréquence cardiaque au repos supérieure à 100 bpm Grossesse (plus de 12 semaines) Don de sang dans les 24 heures précédentes Le participant prend des médicaments pour une affection respiratoire (p. ex., asthme) et n'a pas apporté les médicaments Participant âgé de plus de 69 ans Visite à domicile	Réponse(s) positive(s) aux questions 4, 5 et 7 (selon les questions d'approfondissement) du Q-AAP Médicaments qui modifient la fréquence cardiaque ou la pression artérielle Difficulté respiratoire au repos Semble malade ou se plaint de fièvre Toux persistante Membres inférieurs enflés Handicap mental ou physique Pompe à insuline Oxygène d'appoint
Flexions du tronc	Grossesse (plus de 12 semaines) Participant âgé de plus de 69 ans Visite à domicile	Réponse(s) positive(s) aux questions 5 et 7 (selon les questions d'approfondissement) du Q-AAP Poche pour colostomie
Redressements assis partiels	Réponse(s) positive(s) aux questions 1, 2 et 3 du Q-AAP (automatique) Grossesse (plus de 12 semaines) Pression artérielle au repos supérieure à 144/94 mmHg Fréquence cardiaque au repos supérieure à 100 bpm Participant âgé de plus de 69 ans Visite à domicile	Réponse(s) positive(s) aux questions 5, 6 et 7 (selon les questions d'approfondissement) du Q-AAP Difficulté respiratoire au repos Toux persistante Membres inférieurs enflés Semble malade ou se plaint de fièvre Poche pour colostomie
Santé bucco-dentaire (exclusion de la composante parodontale seulement)	Hémophilie Chimiothérapie au cours des quatre dernières semaines A répondu « oui » à une question du bloc des restrictions concernant l'examen bucco-dentaire Participant âgé de moins de 15 ans	Aucun

renvoyer le moniteur d'activité, le participant recevra un rappel par le courrier. Si le moniteur n'est pas retourné, un deuxième rappel lui sera adressé par le courrier. Si cette démarche n'aboutit pas non plus, le personnel du bureau central téléphonera au participant.

Le participant se rend ensuite dans une salle de repos. Au bout de cinq minutes de repos, on procède à six mesures de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque à l'aide d'un brassard de pression artérielle automatisé. Le spécialiste des mesures de la santé demeure dans la pièce au cours de la mesure de la pression artérielle si le participant est âgé de 6 à 13 ans; si le participant est plus âgé, le spécialiste quitte la pièce après avoir observé la première mesure. On calculera la moyenne de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque à partir des cinq dernières mesures, et il faut au moins trois mesures valides pour que l'on puisse établir une moyenne. Si la pression artérielle moyenne est supérieure à 144/94 mmHg, ou si la fréquence cardiaque moyenne est supérieure à 100 battements par minute, une deuxième série de mesures est effectuée après cinq minutes de repos additionnelles.

Une fois terminée la composante de la pression artérielle, le participant se rend à la salle de phlébotomie où un phlébotomiste agréé fait une prise de sang. Avant de procéder, le phlébotomiste demande au participant s'il a eu une transfusion ou s'il a donné du sang au cours des deux mois précédents, cette information devant servir de contexte en vue de l'analyse des échantillons sanguins. Le phlébotomiste prélève la quantité de sang requise aux fins d'effectuer l'ensemble des tests (y compris les échantillons à entreposer) (tableau 4). La quantité de sang prélevée dépend de l'âge du participant :

- 6 à 11 ans, ~ 28 mL (2,0 cuillérées à soupe)
- 12 à 13 ans, ~ 38 mL (2,5 cuillérées à soupe)
- 14 à 19 ans, ~ 45 mL (3,0 cuillérées à soupe)
- 20 à 79 ans, ~ 75 mL (5,0 cuillérées à soupe)

Le spécialiste des mesures de la santé fait ensuite passer le test de spirométrie. Il doit y avoir au moins trois expirations forcées valides et reproductibles, celles-ci étant évaluées en fonction des critères de l'American Thoracic Society⁸. Les résultats sont

corrigés en fonction de la race, d'après l'origine ethnique autodéclarée lors de l'interview à domicile et sont comparés avec des valeurs prédites.

Après le test de spirométrie, le participant est amené à la salle de conditionnement physique pour le Physitest aérobie canadien modifié (PACm), le test de force de préhension, le test des redressements assis partiels et le test de flexion du tronc. Dans le cas d'un participant admissible ayant de 15 à 69 ans, les procédures applicables sont celles énoncées dans le Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie⁶; toutefois, les mesures de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque après le PACm sont effectuées au moyen du brassard automatisé. Si le participant a entre 6 et 14 ans, le PACm est effectué conformément aux procédures de l'Enquête condition physique Canada⁹ (là encore, on utilise le brassard de pression artérielle automatisé pour mesurer la pression artérielle et la fréquence cardiaque après l'exercice), tandis que les tests de force de préhension, de redressements assis partiels et de flexion du tronc sont effectués selon le Guide du conseiller en condition physique et habitudes de vie⁶.

L'examen de santé bucco-dentaire constitue la dernière composante. Le dentiste pose au participant une série de questions sur sa santé bucco-dentaire ainsi que des questions de filtrage visant à établir s'il a un problème de santé (p. ex., une maladie cardiaque congénitale) pouvant le rendre davantage sujets à certaines infections par suite de l'examen parodontal. Le participant qui répond par l'affirmative à l'une des questions de filtrage est exclu du volet parodontal de l'examen de santé bucco-dentaire.

Le dentiste examine les dents et les gencives du participant, évalue la condition de chaque dent, notamment en ce qui touche la fluorose, la prévalence et la gravité des cas de gingivite, les calculs, les débris et les caries. Le dentiste consigne le nombre de dents manquantes et le nombre d'amalgames, et il indique si l'une ou l'autre des quatre incisives supérieures et des quatre inférieures a subi des lésions traumatiques. Le dentiste établit également si le participant a besoin de traitements dentaires.

Tableau 4

Enquête canadienne sur les mesures de la santé - Procédures de prélèvement de sang, de répartition en aliquotes, d'entreposage et d'expédition

Mesure	Âge	Taille de l'échantillon admissible	Laboratoire de référence	Type [†] et taille du tube de prélèvement	Volume d'aliquote [‡]	Entreposage/expédition	Résultats transmis au participant (oui/non)
Profil des lipides (à jeun) Cholestérol total, HDL, LDL, triglycérides, total/HDL ratio, Apo B, Apo A1	6 à 79 ans	2 500	SC	À jeun : 8,5 mL Rouge/gris SST Non à jeun : 8,5 mL Rouge/gris SST	1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui (sauf Apo A1 et Apo B)
Insuline (à jeun)	6 à 79 ans	2 500	SC		0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	Non
Batterie d'analyses chimiques Urée, créatinine, ALT, AST, GGT, LDH, phosphates, chlorures, potassium, sodium, concentration de CO ₂ , phosphatase alcaline, albumine, calcium, protéines totales, acide urique, bilirubine	6 à 79 ans	5 000	SC		1,0 mL	Réfrigérateur/bloc réfrigérant	Oui
Protéine C-réactive (haute sensibilité)	6 à 79 ans	5 000	SC		0,5 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Vitamine B ₁₂	6 à 79 ans	5 000	SC		0,7 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui
Glucose (à jeun ou sur une base aléatoire) [§]	6 à 79 ans	5 000	SC	2,0 mL Gris clair	1,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Oui
Hémogramme	6 à 79 ans	5 000	CEM	6,0 mL Lavande EDTA	s.o.	s.o.	Oui
Hémoglobine glycosylée	6 à 79 ans	5 000	SC		1,0 mL	Réfrigérateur/bloc réfrigérant	Oui
Folate dans les globules rouges	6 à 79 ans	5 000	SC		0,2 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui
Dépistage des métaux 1 Arsenic, nickel, sélénium, uranium, cuivre, mercure total, plomb, cadmium, manganèse, zinc, molybdène ou Dépistage des métaux 2 Dépistage des métaux 1 + mercure inorganique	6 à 79 ans	5 000	INSPQ		2,0 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Oui (seulement le mercure total, le cadmium et le plomb)
Homocystéine	6 à 79 ans	5 000	SC	6,0 mL Lavande EDTA	1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Non
Vitamine D	6 à 79 ans	5 000	SC		1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui
Plasma entreposé 1	6 à 79 ans	5 000	LNM		0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Batterie de tests de dépistage de l'hépatite 1 Hépatite A ou Tests de dépistage de l'hépatite 2 Hépatite A, B et C	14 à 79 ans		LNM	8,5 mL Gris/Rouge SST	1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	Oui (si positif seulement)
PBDE + Pesticides organochlorés + BPC non coplanaires (à jeun)	20 à 79 ans	1 500	INSPQ		2,0 mL		
Composés perfluorés	20 à 79 ans	1 500		10,0 mL Lavande EDTA	2,7 mL	Congélateur/bloc réfrigérant	Non
Fibrinogène	12 à 79 ans		SC	1,8 mL Bleu clair	0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	Non
Sérum entreposé 1	6 à 79 ans	5 000	LNM	5,0 mL Or SST	0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 2	6 à 79 ans	5 000	LNM		0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 3	6 à 79 ans	5 000	LNM		0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 4	6 à 79 ans	5 000	LNM		0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Entreposage du sang entier ADN	20 ans et plus	3 000	LNM		10 mL Lavande EDTA	10 mL (laisser dans le vacutainer)	Réfrigérateur/bloc réfrigérant
Entreposage du sang entier ADN	20 ans et plus	3 000	LNM	10 mL Lavande EDTA	10 mL (laisser dans le vacutainer)	Réfrigérateur/bloc réfrigérant	Non
Sérum entreposé 5	12 à 79 ans	4 000	LNM	8,5 mL Rouge/gris SST	0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 6	12 à 79 ans	4 000	LNM		0,5 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 7	12 à 79 ans	4 000	LNM		1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 8	12 à 79 ans	4 000	LNM		1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	...
Sérum entreposé 9	12 à 79 ans	4 000	LNM		1,0 mL	Congélateur/glace carbonique	...

[†] vacutainers du fabricant Becton Dickinson

[‡] le volume d'aliquote est égal au volume total de l'échantillon envoyé au laboratoire de référence.

[§] Dans le cas du glucose, on utilise le tube de prélèvement 2 pour les participants qui sont à jeun et le tube 5 pour les autres participants.

... n'ayant pas lieu de figurer

SC = Santé Canada; INSPQ = l'Institut national de santé publique du Québec; LNM = Laboratoire national de microbiologie

HDL = lipoprotéine de haute densité; LDL = lipoprotéine de basse densité; Apo B = apolipoprotéine B; Apo A1 = apolipoprotéine A1; ALT = alanine aminotransférase;

AST = aspartate aminotransférase; GGT = gamma-glutamyl transférase; LDH = lactate déshydrogénase; CO₂ = dioxyde de carbone; PBDE = polybromodiphényléther;

BPC = Biphényles polychlorés; ADN = acide désoxyribonucléique

Nota : L'ordre de mention des tests correspond à l'ordre des prélèvements sanguins dans le cas des participants à jeun.

Une fois terminé le rendez-vous à la clinique, le participant reçoit un rapport sur les résultats de chaque mesure physique ainsi qu'une interprétation générale des constatations, si l'on dispose de fourchettes de référence. L'interprétation permet de donner des précisions sur des résultats particuliers, et l'on pourra, s'il y a lieu, conseiller au participant de prendre certaines mesures. Si les résultats de la mesure de la pression artérielle se situent à l'extérieur de la fourchette, ou si un suivi est nécessaire au chapitre de la santé bucco-dentaire, le participant reçoit en outre une lettre à l'intention du professionnel de la santé réglementé auquel il fait appel. Avant de partir, le participant peut discuter brièvement de ses résultats avec le spécialiste des mesures de la santé qui lui a fait passer la plupart des tests.

Si le participant souhaite recevoir le rapport final des tests de laboratoire, on vérifie à ce moment son adresse postale et son numéro de téléphone. Le rapport final en question contient les résultats de tous les tests de laboratoire à l'égard desquels il existe des lignes directrices cliniques claires aux fins d'interprétation des résultats (tableaux 2 et 4) et les résultats de la fonction respiratoire (spirométrie). On souligne dans le rapport que les résultats ne doivent pas servir à des fins diagnostiques et que l'interprétation doit en être faite par un médecin ou un professionnel de la santé réglementé. La présente publication⁴ contient des renseignements détaillés sur la façon d'informer le participant en cas de résultats qui ont un caractère urgent ou qui sont de nature délicate, par exemple l'hépatite B ou C.

Avant de quitter la clinique, le participant, peu importe son âge, reçoit 100 \$ (ou 75 \$ si deux personnes appartenant au même ménage sont venues ensemble à la clinique²) au titre des dépenses rattachées à la visite, par exemple le carburant, les frais de taxi, de stationnement, de repas, etc.

Visite à domicile

Pour maximiser le taux de réponse, on offrira aux participants qui ne peuvent ou ne veulent venir à la clinique mais qui souhaitent néanmoins participer de recevoir une visite à domicile. Au moins deux membres du personnel de l'ECMS se rendent à

domicile (le plus souvent un spécialiste des mesures de la santé et un technologue de laboratoire); ils se servent à cette fin de questionnaires sur papier pour consigner les résultats. Les protocoles de mesure à domicile sont les mêmes, mais il y a quelques différences mineures en ce qui touche l'équipement (p. ex., la balance et le stadiomètre), car celui-ci doit être portatif. Étant donné que l'on ne procède pas au PACm, à la flexion du tronc et aux redressements assis partiels lors des visites à domicile, celles-ci durent moins longtemps que les rendez-vous à la clinique (en moyenne une heure et demie environ). De plus, les mesures de la santé bucco-dentaire ne sont effectuées que si un dentiste peut être présent. Un rapport sur les mesures physiques est envoyé par courrier aux participants dans les jours qui suivent la visite à domicile; tous les participants peuvent recevoir un rapport sur les résultats de leurs tests en laboratoire au bout de huit à douze semaines. Les participants qui optent pour une visite à domicile ne reçoivent pas de montant d'argent au titre du remboursement des dépenses.

Assurance de la qualité et contrôle de la qualité

Dans le but de maximiser la fiabilité et la validité des données ainsi que de réduire les biais systématiques, des protocoles d'assurance de la qualité (en prévision de problèmes éventuels) et de contrôle de la qualité (afin de donner suite aux problèmes survenus dans les faits) ont été élaborés pour l'ECMS, en conformité avec le Cadre d'assurance de la qualité de Statistique Canada¹³.

En ce qui touche la clinique, l'assurance de la qualité (AQ) englobe la sélection et la formation du personnel, les instructions données aux participants (lignes directrices préalables aux tests) et les aspects liés à la collecte de données. Tous les employés ont l'instruction et la formation requises pour occuper leurs postes respectifs. Par exemple, les spécialistes des mesures de la santé ont un diplôme de kinésiologie (ou l'équivalent) et ont une certification de la Société canadienne de physiologie de l'exercice à titre de conseillers en condition physique et habitudes de vie ou de physiologistes de l'exercice certifiés¹¹. De façon à assurer l'uniformité des

techniques de mesure, des manuels de procédures et des guides de formation ont été préparés (tableau 5); des spécialistes ont été consultés à cette fin et ont examiné les manuels et guides en question.

On a défini une procédure de sélection et d'évaluation des méthodes d'analyse en laboratoire dans le but de réduire les erreurs et d'accroître la normalisation au niveau des activités des technologues de laboratoire. Des PON ont été rédigées pour les analyses de l'hémogramme effectuées dans le laboratoire mobile. L'ordre de collecte ainsi que les procédures à suivre pour le traitement du sang et la répartition en aliquotes sont programmés dans l'application de saisie des données. On a élaboré des PON pour l'expédition des échantillons biologiques, en conformité avec la réglementation de l'Association du transport aérien international (IATA) concernant l'expédition de substances infectieuses¹².

Les facteurs d'AQ rattachés à la collecte de données incluent notamment : le calendrier applicable aux emplacements; la sélection, l'étalonnage et l'entretien de l'équipement; et les procédures et protocoles détaillés portant sur chaque composante des activités en clinique. Le calendrier établi pour les quinze emplacements prévus au cours de la période de collecte de deux ans a été établi en tenant compte de l'effet temporel et des saisons. L'équipement a été choisi à la suite de consultations, de recherches, d'essais et d'évaluations. Un manuel d'étalonnage et d'entretien de l'équipement (tableau 5) a été préparé pour garantir que les activités d'étalonnage et d'entretien respectent – ou même dépassent – les normes établies par les fabricants. Une formation est donnée à tout le personnel concernant l'utilisation, l'étalonnage et l'entretien de l'équipement, et des registres d'étalonnage sont tenus pour chaque élément de l'équipement.

Les mesures de contrôle de la qualité (CQ) à la clinique visent à normaliser la collecte et l'entrée des données. On instaure un milieu à la fois professionnel et détendu afin d'assurer le confort et la détente des participants lors de leur visite à la clinique. Étant donné que les variations de température peuvent avoir une incidence sur des

mesures comme la spirométrie et la pression artérielle, on veillera à ce que la température à la clinique soit confortable et qu'elle demeure constamment à 21 °C (± 2 °C). L'ordre de déroulement des tests fait en sorte que les effets résiduels de certains tests (p. ex., une pression artérielle accrue à la suite du PACm) n'aient pas d'incidence sur les résultats d'autres tests (p. ex., la pression artérielle au repos).

On répétera certaines mesures à la fin des visites en clinique pour vérifier l'uniformité des résultats. Les données ainsi recueillies sont analysées au bureau central. Certaines mesures répétées sont effectuées lors des essais (santé bucco-dentaire et laboratoire), d'autres, durant la période de collecte (anthropométrie, force de préhension et flexion du tronc). Le rendement du personnel de la clinique dans le cadre de chaque composante est observé à intervalles réguliers aux fins d'évaluer le respect des protocoles, l'interaction avec les participants, la qualité générale des activités de collecte des données et le fonctionnement de la clinique.

La complexité et la subjectivité associées aux composantes de la sélection et de la spirométrie expliquent que le personnel du bureau central ainsi que des spécialistes examinent périodiquement les données pour s'assurer que les décisions prises sont judicieuses et que le personnel exécute les tâches de façon uniforme. Les essais de spirométrie effectués par chaque spécialiste des mesures de la santé sont envoyés à des spécialistes externe à des fins d'évaluation et d'interprétation de la qualité.

Un comité consultatif en matière d'AQ et de CQ, composé de spécialistes de chacune des mesures physiques, fournit des conseils et une orientation au sujet de la qualité des données, examine les procédures, offre de la formation et se rend périodiquement à la clinique mobile pour observer le personnel.

Préparation, expédition et suivi des échantillons biologiques

Exception faite des échantillons d'ADN, qui sont envoyés aux laboratoires de référence deux fois par semaine à des fins de traitement et d'extraction, tous les échantillons biologiques prélevés à la clinique

Tableau 5

Manuels de procédures et guides de formation préparés pour l'équipe sur le terrain, Enquête canadienne sur les mesures de la santé

Manuel	Objet
Manuels sur les procédures de test en clinique : Mesures physiques (anthropométrie, pression artérielle, condition physique, etc.) Examen de santé bucco-dentaire Prélèvement d'échantillons d'urine Phlébotomie Moniteur d'activité – Initialisation et téléchargement	Exposé détaillé de la procédure à suivre pour l'exécution de chaque test et la saisie des données.
Procédures de traitement – Sang et urine	Procédure détaillée de traitement du sang en vue des analyses par les laboratoires de référence, ce qui inclut des instructions relatives à la centrifugeuse, à la répartition en aliquotes, à l'entreposage à la clinique mobile et à l'expédition aux laboratoires de référence.
Manuel des visites à domicile	Protocole régissant les visites à domicile, exigences relatives à l'équipement et exposé des différences existant entre la collecte à la clinique et lors des visites à domicile.
Manuel du coordonnateur de la clinique	Information sur la prise de rendez-vous à la clinique, le suivi en cas de non-réponse, l'inscription des participants lors de leur visite à la clinique, la signature des formulaires de consentement, les paiements et la consignation des données lors de l'examen de santé bucco-dentaires.
Manuel de logistique de l'emplacement	Procédures et tâches quotidiennes que doit exécuter l'agent de logistique de l'emplacement (p. ex., entretien de l'équipement, contrôles de sécurité, nettoyage, contrôle des stocks).
Manuel administratif à l'intention du personnel sur le terrain	Procédures et renseignements de portée générale, par exemple : réclamations de dépenses de voyage; rôles et responsabilités du personnel; déclaration du temps; foire aux questions sur l'enquête; <i>Loi sur la statistique</i> ; confidentialité.
Étalonnage et entretien de l'équipement	Procédures détaillées concernant l'étalonnage, le nettoyage et l'entretien de l'équipement de collecte.
Manuel de sécurité	Information sur la sécurité des participants, des employés et des visiteurs de la clinique mobile.
Manuels du gestionnaire de l'emplacement et du spécialiste principal des mesures de la santé	Information d'ordre administratif sur les ressources humaines, la politique en matière de voyages, les demandes de congé, l'établissement de l'horaire du personnel, etc.; procédures détaillées pour le suivi des objectifs de collecte des données d'enquête et la supervision des procédures d'assurance de la qualité et de contrôle de la qualité à la clinique.
Manuel de procédure concernant les dispositions préliminaires	Procédure concernant l'aménagement des remorques, la préparation de l'emplacement, la prise d'arrangements pour l'hébergement et la location d'automobiles, l'entretien des remorques, l'expédition et la réception d'approvisionnements, la prise de dispositions avec des entrepreneurs, etc.
Plan de poursuite des activités	Document cadre portant sur tous les aspects liés à la poursuite des activités de collecte sur le terrain en cas d'imprévu.
Manuel d'entretien de la clinique mobile	Plan d'entretien général de la clinique mobile, notamment l'infrastructure et les ordinateurs.
Manuel de procédure d'expédition	Procédure détaillée pour l'expédition d'échantillons, de documents confidentiels et de moniteurs d'activité, ce qui inclut l'utilisation du système de suivi de l'ECMS.
Procédures de soutien des TI	Étapes à suivre pour le soutien des TI, l'entretien connexe, la mise à niveau des systèmes, le dépannage, etc.
Guide de l'utilisateur – Stocks	Procédure à suivre aux fins de consigner les fournitures et le matériel, d'en faire le suivi et de passer des commandes.
Guide de l'utilisateur – Système de suivi	Procédure de consignation et de suivi des échantillons biologiques, des moniteurs d'activité et des données des participants.

font l'objet d'un traitement (p. ex., centrifugeuse, répartition en aliquotes) avant d'être expédiés aux laboratoires de référence. Des plateaux d'échantillons sont expédiés une fois par semaine à chacun des laboratoires de référence, les jours d'expédition étant fixés au préalable. L'emballage est conforme à la réglementation de l'IATA à l'égard des substances infectieuses. Les services d'expédition du jour au lendemain sont fournis par des entreprises de messagerie ayant les certifications requises pour la manutention de marchandises dangereuses; les expéditions sont effectuées de façon à parvenir aux laboratoires de référence uniquement durant les jours de la semaine (les expéditions ont lieu du lundi au jeudi)¹⁵. En parallèle avec chaque expédition, le bordereau d'emballage électronique, qui contient les identificateurs de tubes, le code barres du contenant et le numéro du bordereau d'expédition, est chiffré et transmis électroniquement aux laboratoires de référence.

Un système de suivi des échantillons a été mis au point par Statistique Canada pour permettre au personnel de faire un suivi de chaque tube expédié aux laboratoires de référence.

Analyse des échantillons de sang et d'urine : à la clinique mobile

Le seul test sur échantillons biologiques effectué à la clinique mobile est celui de l'hémogramme, étant donné que ce test doit être effectué le plus rapidement possible après le prélèvement sanguin pour que les résultats soient exacts. Les mesures de contrôle de la qualité à l'interne et à l'externe ainsi que les modalités de surveillance prévues permettent de détecter rapidement les erreurs d'analyse de l'hémogramme, de sorte que des correctifs puissent être apportés.

Le laboratoire mobile participe au programme d'essais d'aptitude du College of American Pathologists (CAP) et du programme d'assurance de la qualité des laboratoires Beckman pour chaque analyse fondée sur l'hématimètre^{13,14}. Les rapports récapitulatifs du CAP et les correctifs apportés en cas de rendement insatisfaisant sont documentés dans le registre de CQ; cette information est ainsi disponible aux fins d'examen.

Tout changement et tout problème rattaché aux tests en laboratoire est consigné : date et heure, technologie, changement de réactif et de norme, et registre d'utilisation des instruments. L'examen périodique des registres permettra de prendre les mesures préventives qui s'imposent.

La température du réfrigérateur et des congélateurs servant à l'entreposage des échantillons biologiques à la clinique est surveillée et consignée sur une base quotidienne. On tient des registres de contrôle de la qualité ainsi que des registres des réactifs afin de s'assurer que les réactifs et l'équipement ne sont pas périmés; un système d'inventaire sert à faire le suivi des dates d'expiration. L'hématimètre est étalonné chaque jour au moyen d'analyses d'échantillons à des fins de contrôle de la qualité, tandis que les tests de reproductibilité et l'entretien des machines ont lieu lorsque la chose est nécessaire.

Analyse des échantillons de sang et d'urine : aux laboratoires de référence

Dans le but de dépister les maladies chroniques, les maladies infectieuses et l'exposition à des toxines présentes dans l'environnement, les échantillons de sang et d'urine sont envoyés à trois laboratoires de référence aux fins d'analyse :

- Laboratoire de Santé Canada, Bureau des sciences de la nutrition, Division de la recherche sur la nutrition
- Laboratoire national de microbiologie
- Institut national de santé publique du Québec

Le Laboratoire de Santé Canada est un laboratoire fédéral spécialisé dans l'analyse de la santé nutritionnelle et des marqueurs de maladies chroniques. Le Laboratoire national de microbiologie, qui relève de l'Agence de santé publique du Canada, est le laboratoire de référence au Canada en matière de maladies infectieuses, et il remplit la fonction de dépôt d'échantillons biologiques et de centre de réparation de l'ADN pour l'ECMS. L'Institut national de santé publique du Québec est un laboratoire provincial qui fait figure de chef de file à l'échelle mondiale en matière d'analyse des biomarqueurs (environnementaux). Chaque laboratoire de référence de l'ECMS doit

embaucher et former le personnel requis, obtenir les certifications pertinentes de l'Organisation internationale de normalisation et mettre sur pied des programmes d'AQ et de CQ à l'interne et à l'externe¹⁷. Ces laboratoires se conforment aux PON établies pour chaque analyse et chaque opération technique qu'ils effectuent.

Les laboratoires de référence compilent les résultats des tests et les transmettent au bureau central de Statistique Canada chaque semaine au moyen de l'Outil de retour des données (ORD). L'ORD est un logiciel installé dans l'ordinateur servant à la transmission des données de chaque laboratoire de référence; il sert à chiffrer les données et à les transmettre de façon sécuritaire à Statistique Canada.

Outre les échantillons répétés envoyés « à l'aveugle » aux laboratoires de référence pour surveiller la précision des analyses, les responsables de l'ECMS font un suivi de l'exactitude des tests analytiques au moyen d'échantillons de référence pour le contrôle de la qualité – dont les concentrations de substances à analyser sont connues – ainsi que d'échantillons-témoins. Ces échantillons de référence servant au CQ sont envoyés périodiquement à chacun des laboratoires de référence en même temps qu'une expédition normale d'échantillons, et ce, tout au long de la période de collecte de données à partir de chacun des quinze emplacements de l'ECMS. Les résultats sont envoyés au bureau central de Statistique Canada, de même que tous les autres résultats relatifs aux participants; ils sont ensuite évalués, de manière à mesurer l'exactitude de la méthodologie selon la concentration définie des substances à analyser. S'il y a lieu, des commentaires sont transmis rapidement

aux laboratoires de référence aux fins d'examen et d'apport de correctifs.

Le personnel de laboratoire de l'ECMS se rend périodiquement dans chaque laboratoire de référence pour s'assurer que les protocoles sont respectés et pour donner suite aux préoccupations ou aux problèmes éventuels. On procède également à un examen hebdomadaire des données de laboratoire afin de repérer les incohérences dans les résultats, par exemple les écarts entre analyses.

Conclusion

La mise en œuvre d'une enquête comportant des mesures physiques exige que l'on tienne compte d'un large éventail d'enjeux logistiques et opérationnels. La planification et la conception de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé se sont étendues sur plusieurs années. Les objectifs principaux consistaient à établir un environnement de collecte sécuritaire pour le personnel et les participants, à élaborer des procédures et des documents de formation qui se traduisent par la collecte de données de qualité, et à promouvoir le bon déroulement des activités sur le terrain. On trouvera de plus amples renseignements au sujet des procédures sur le terrain en visitant le site Web de l'ECMS à l'adresse www.statcan.ca/ECMS. ●

Remerciements

Les auteurs remercient l'équipe de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé pour son dévouement et son travail assidu à l'égard de l'élaboration d'outils et de méthodes de collecte de données novateurs.

Références

1. M.S. Tremblay, M. Wolfson et S. Connor Gorber, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : raison d'être, contexte et aperçu », *Rapports sur la santé*, 18(supplément), 2007, p. 7-21 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
2. S. Giroux, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : aperçu de la stratégie d'échantillonnage », *Rapports sur la santé*, 18(supplément), 2007, p. 35-40 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
3. M.S. Tremblay, R. Langlois, S.N. Bryan *et al.*, « Prétest de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé : conception, méthodologie, résultats », *Rapports sur la santé*, 18(supplément), 2007, p. 23-34 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
4. B. Day, R. Langlois, M.S. Tremblay *et al.*, « Enquête canadienne sur les mesures de la santé : questions éthiques, juridiques et sociales » *Rapports sur la santé*, 18(supplément), 2007, p. 41-58 (Statistique Canada, n° 82-003 au catalogue).
5. Société canadienne de physiologie de l'exercice, *Le questionnaire sur l'aptitude à l'activité physique (Q-AAP) ©2002*, disponible à l'adresse : <http://www.csep.ca/communities/c574/files/hidden/pdfs/par-q.pdf> (document consulté le 17 octobre 2006).
6. Société canadienne de physiologie de l'exercice, *The Canadian Physical Activity, Fitness & Lifestyle Approach – Third Edition*, Ottawa, Ontario, Société canadienne de physiologie de l'exercice, 2003.
7. Fitness Canada, *Physitest normalisé canadien (PNC), Manuel technique - Troisième édition* (Fitness Canada, n° H93-54/1-1986F au catalogue), Ottawa, ministre de la Condition physique et Sport amateur, 1986.
8. M.R. Miller, J. Hankinson, F. Brusasco *et al.*, « Standardisation of spirometry », *European Respiratory Journal*, 26, 2005, p. 319-338.
9. T. Stephens et C.L. Craig, « Assessing physical fitness and activity patterns in general population surveys, Fitness and activity measurement in the 1981 Canada Fitness Survey », dans T. Drury (sous la direction de), DHHS n° PHS 89-1253, Hyattsville, MD, Public Health Service, 1989.
10. Statistique Canada, *Le cadre d'assurance de la qualité de Statistique Canada*, disponible à l'adresse : <http://www.statcan.ca/cgi-bin/downpub/freepub.cgi> (document consulté le 17 octobre 2006).
11. Société canadienne de physiologie de l'exercice, disponible à l'adresse : <http://www.csep.ca> (document consulté le 17 octobre 2006).
12. International Air Transport Association, *Infectious Substances Shipping Guidelines 2006*, disponible à l'adresse : <http://www.iata.org/ps/publications/9052.html> (document consulté le 17 octobre 2006).
13. Beckman Coulter, *Interlaboratory Quality Assurance Program*, disponible à l'adresse : www.beckmancoulter.com/eiqap (document consulté le 19 juin 2007).
14. College of American Pathologists, disponible à l'adresse : <http://www.cap.org> (document consulté le 17 octobre 2006).
15. Organisation internationale de normalisation, disponible à l'adresse : www.iso.org (document consulté le 17 octobre 2006).

Annexe A

Sélection d'emplacements pour la clinique mobile de l'ECMS - Liste de contrôle

Emplacement : _____ Numéro d'emplacement : _____

Nom de l'endroit : _____

Date de la visite : _____ Visité par : _____

Critères	Oui/non	Commentaires
Caractéristiques de l'emplacement		
Le terrain est-il plat?		La pente de l'avant à l'arrière doit être de moins de 24 pouces
L'emplacement est-il pavé? (pas de gazon ou de gravier récent)		Pas de gravier ni de gazon
L'emplacement est-il assez vaste pour qu'on puisse y installer les remorques?		Au moins 18,3 m x 15,25 m Consigner l'étendue de l'emplacement
Est-ce qu'il y a une adresse de voirie pour l'emplacement?		Consigner l'adresse
L'emplacement peut-il être considéré comme étant « neutre »?		Un emplacement neutre est un emplacement qui n'appartient pas à des intérêts privés ni à un ordre religieux
L'emplacement est-il facile à trouver sur une carte de la ville?		
L'emplacement est-il accessible aux personnes en fauteuil roulant?		Dans la négative, indique les mesures à prendre pour rendre l'emplacement accessible
S'agit-il d'un emplacement central par rapport aux grappes sélectionnées?		
Est-ce que le voisinage de l'emplacement est sûr?		Observer le milieu socio-économique, l'éclairage des voies publiques, etc. Vérifier les rapports de crimes
Y a-t-il sur l'emplacement des obstacles pouvant causer des dommages ou des blessures?		Grands arbres, autres objets susceptibles de tomber
L'endroit est-il protégé?		Du vent, de la neige, du soleil
Y a-t-il un stationnement?		Consigner le nombre de places de stationnement
S'agit-il d'un endroit relativement tranquille?		Sources de bruit : voies ferrées, sites de construction, systèmes de transport en commun, aéroports
Accessibilité		
Y a-t-il des services de transport public à proximité?		Consigner la distance à laquelle se trouve le plus proche arrêt de transport en commun
Est-il facile de se rendre à l'emplacement en automobile?		Proximité immédiate de voies publiques importantes
L'emplacement est-il situé à proximité de l'endroit où logera le personnel?		Consigner la distance entre l'emplacement et les logements
Disponibilité des services		
Y a-t-il des services de sécurité?		Enregistrer le genre de service (p. ex., patrouilles en automobile)
Y a-t-il des services d'urgence à proximité?		
À quelle distance se trouve l'hôpital, l'établissement médical ou le laboratoire le plus proche?		
Y a-t-il une alimentation électrique?		Consigner les coordonnées du fournisseur
A-t-on accès au réseau d'égout?		Consigner les coordonnées du fournisseur
A-t-on accès aux services téléphoniques?		Consigner les coordonnées du fournisseur
A-t-on accès à des services d'accès Internet haute vitesse (ligne numérique d'abonné)?		Consigner les coordonnées du fournisseur
Peut-on obtenir des services de messagerie?		
Y a-t-il des services de ramassage de déchets biologiques dangereux?		Consigner les coordonnées du fournisseur
Y a-t-il des services de fourniture de glace carbonique?		Consigner les coordonnées du fournisseur