



Canadian Longitudinal Study on Aging
Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement



Étude longitudinale canadienne sur le vieillessement : L'avancement de la science sur la santé des populations et du vieillissement grâce à la recherche interdisciplinaire

Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement (ÉLCV)

- ▶ Initiative stratégique clé des IRSC
 - ▶ Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement
- ▶ Plus de 160 chercheurs – 26 institutions
- ▶ Multidisciplinaire – biologie, génétique, médecine, psychologie, sociologie, démographie, économie, épidémiologie, soins infirmiers, nutrition, services de santé, biostatistique, santé des population



Équipe scientifique en chef

Chercheur principal en chef : Parminder Raina
Université McMaster

Co-chercheure principale : Christina Wolfson
Université McGill

Co-chercheure principale : Susan Kirkland
Université Dalhousie



ÉLCV - Le concept

La vision

Une plateforme de recherche – infrastructure visant à effectuer des *recherches* interdisciplinaires de pointe sur la population et à prendre des décisions *fondées sur des preuves*.

L'objectif

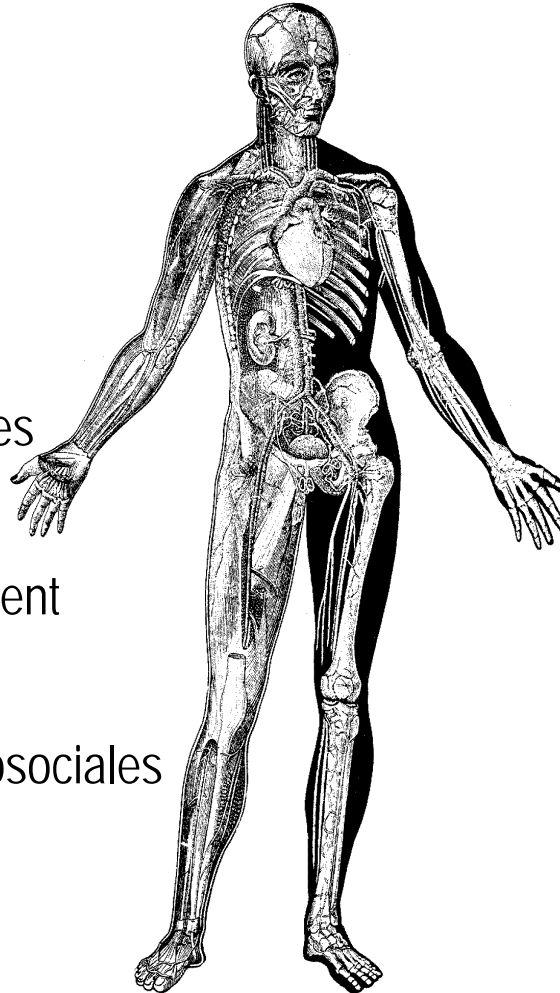
Étudier le vieillissement comme un processus dynamique et les interrelations entre les facteurs intrinsèques et extrinsèques à partir de la mi-quarantaine jusqu'à un âge avancé.



Innovation – De la cellule à la société



- ▶ De la mi-quarantaine à un âge avancé
- ▶ Traits quantitatifs
 - ▶ Physiques
 - ▶ Sociaux
 - ▶ Psychologiques
- ▶ Interactions entre les gènes et l'environnement
- ▶ Maladie, invalidité, conséquences psychosociales
- ▶ Adaptation



Programme de recherche de l'ÉLCV

- Fonction biologique
 - Génétique/épigénétique
- Fonction physique
 - Mobilité/maladies chroniques/blessures
- Fonction psychologique
 - Cognition/santé mentale/stratégies d'adaptation
- Fonction sociale
 - Travail et retraite/participation sociale/logement



Objectifs généraux de l'ÉLCV

- Progression de la **santé** de la mi-quarantaine à un âge avancé et jusqu'à un âge plus avancé
- Facteurs déterminants du **bien-être et de la qualité de vie** à des âges plus avancés
- **Fonctionnement cognitif et santé mentale** à des âges plus avancés
- **Invalidité** et «compression of morbidity»
- Examen des **inégalités** socio-économiques et en matière de santé au sein d'une population vieillissante
- **Participation et relations sociales** à des âges plus avancés
- Activité sur le marché du travail à la **retraite et après la retraite**
- **Génétique, comportements liés à la santé, attentes, antécédents de vie** et déterminants du **statut socio-économique**

Architecture de l'ÉLCV

Cohorte au début de l'étude : 50 000 personnes

- Collecte de données sur les 50 000 personnes

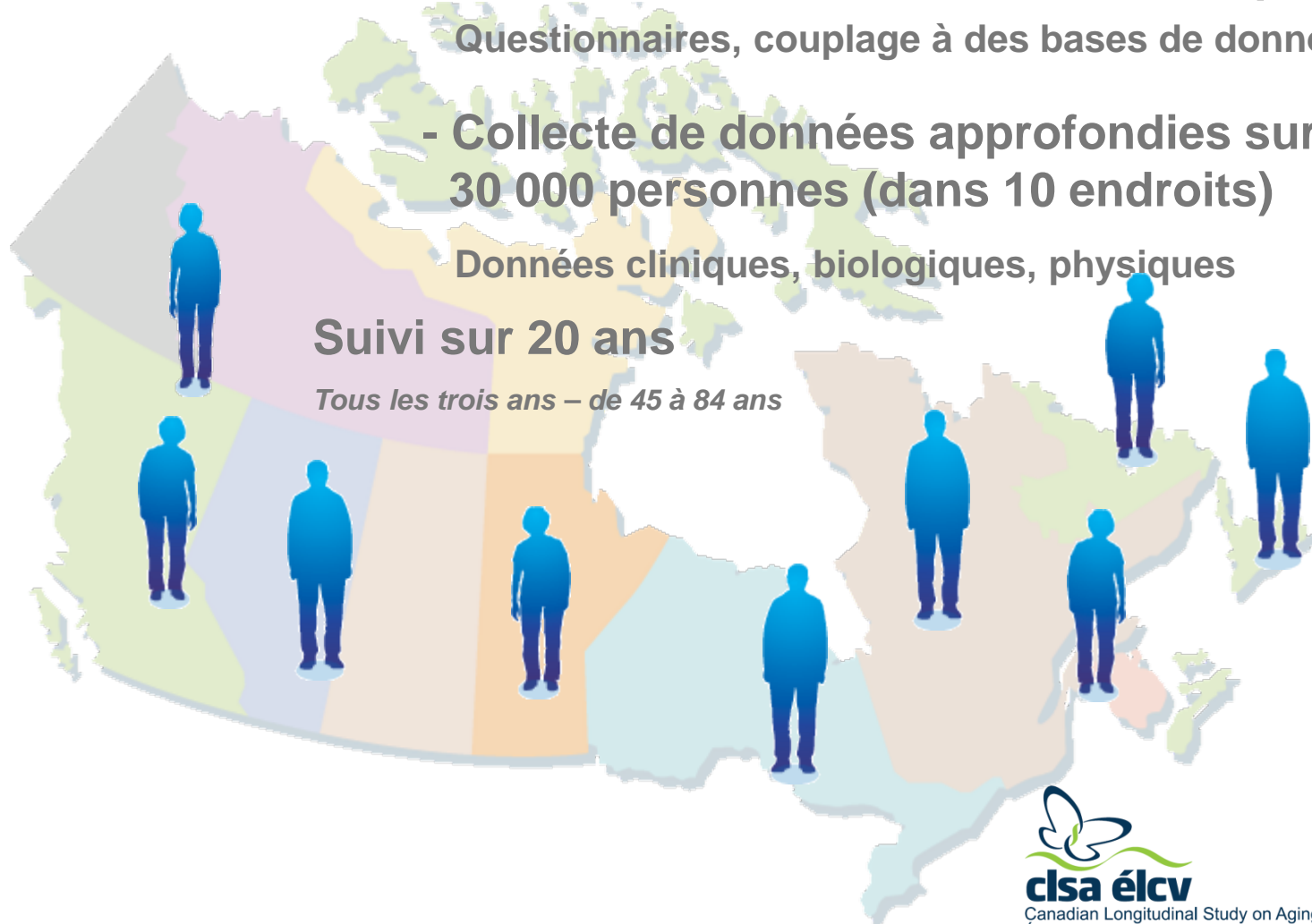
Questionnaires, couplage à des bases de données

- Collecte de données approfondies sur les 30 000 personnes (dans 10 endroits)

Données cliniques, biologiques, physiques

Suivi sur 20 ans

Tous les trois ans – de 45 à 84 ans



Ensemble de mesures de base

Biomédicale

- État de santé, qualité de vie, vieillissement en santé
- Activités quotidiennes/invalidité/blessures
- Fragilité/co-morbidité
- Fonction/performance
- Mesures physiques
- Maladies chroniques et symptômes
- Blessures
- Fonction cognitive, santé mentale
- Santé bucco-dentaire
- Vision, audition
- Médication
- Utilisation des services de santé et des services sociaux
- Soins en établissement
- Génétique/biologie
 - Vulnérabilité à la maladie/gènes de longévité
 - Épigénétique
 - Biomarqueurs
- Nutrition

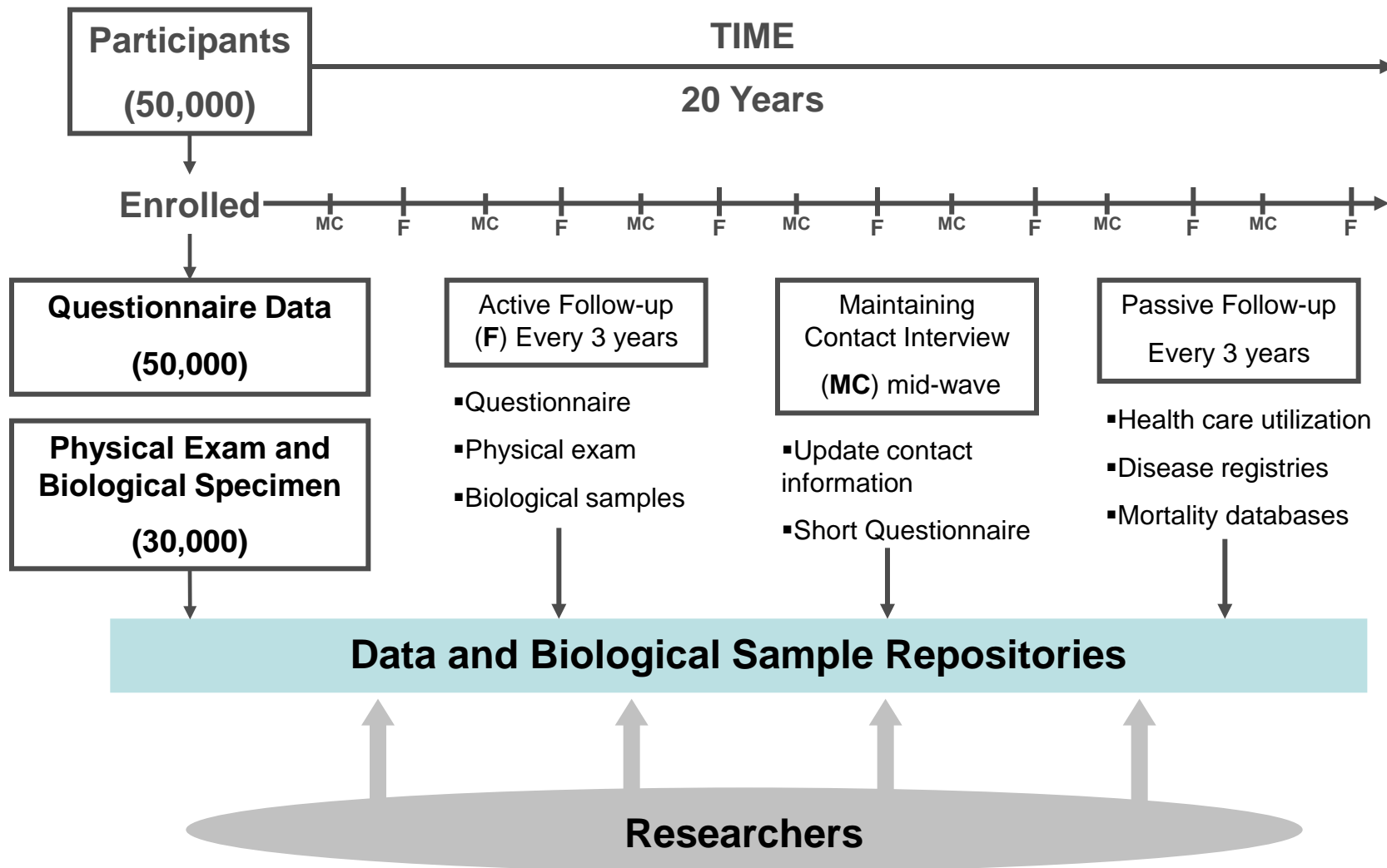
Psychosociale

- Participation sociale
- Mode de vie/comportements
- Réseaux sociaux et soutien social
- Soins fournis/soins reçus
- Stratégies d'adaptation
- Humeur, détresse psychologique
- Transitions de la vie active à la retraite
- Aptitude au travail
- Planification de la retraite
- Exigences professionnelles/effort-récompense
- Inégalités sociales
- Mobilité-espace vital
- Cadre de vie/environnement physique/logement
- Facteurs économiques/richesse
- Facteurs démographiques
- Couplage à des bases de données
« **secondaires** »
 - Utilisation des soins de santé, soins à domicile
 - Registres des maladies, p. ex., cancer
 - Facteurs environnementaux (besoin de développement)
 - Facteurs contextuels (besoin de développement)
 - Drogues

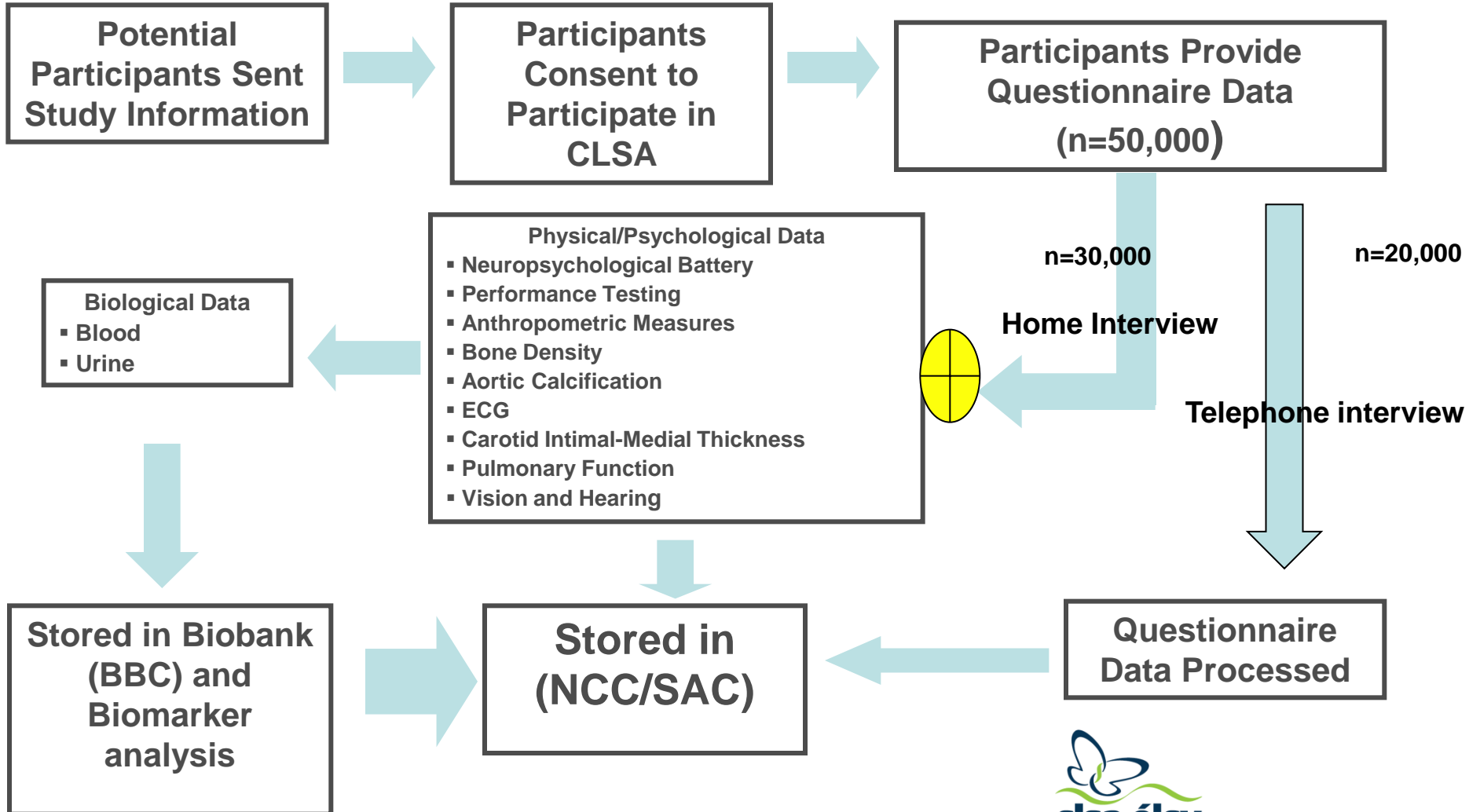


Biological Samples

- **Blood based Sample Types**
 - Serum
 - Plasma, heparin
 - Plasma, EDTA
 - Plasma, citrate
 - Whole blood, EDTA
 - Buffy coat
 - Buffy Coat with Trizol
 - Whole Blood, Acid Citrate Dextrose + Dimethyl Sulfoxide
 - Peripheral Blood Mononuclear Cells
- **Urine (no preservative)**



Data Collection Overview



Innovation – De la cellule à la société



▶ De la mi-quarantaine
à un âge avancé

▶ **Traits quantitatifs**

▶ **Physiques**

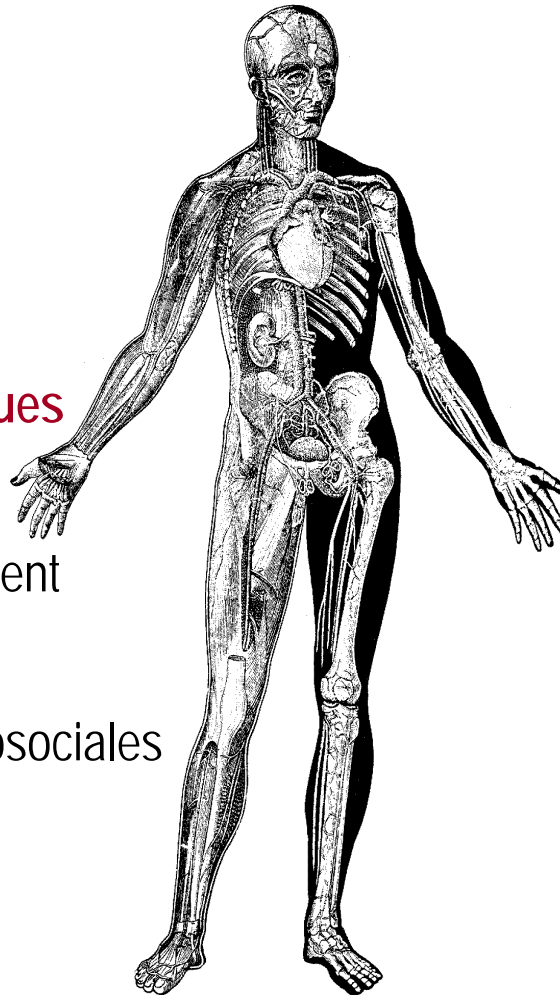
▶ **Sociaux**

▶ **Psychologiques**

▶ Interactions entre les
gènes et l'environnement

▶ Maladie, invalidité,
conséquences psychosociales

▶ Adaptation



clsa élcv

Canadian Longitudinal Study on Aging
Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement

Exemple

Fonction physique

Mobilité



clsa élcv

Canadian Longitudinal Study on Aging
Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement

Mobilité

« *Activité et participation* » *

Exemples de précurseurs

Individuels (ou intrinsèques)

- Maladies chroniques (p. ex., arthrose)
- Conditions neuropsychologiques
- Cognition/perception de sa santé
- Consommation de médicaments/douleur/étourdissements
- Mauvaise vision
- Peur de tomber/
- Obésité/nutrition/perte de poids/appétit
- Activité physique/condition physique/force
- Performance fonctionnelle (mesurée et déclarée)
- Consommation d'alcool
- Biomarqueurs (inflammation, hormones, métabolisme, génétique, épigénétique)
- Personnalité

Contextuels (ou extrinsèques ou environnementaux)

- Participation sociale
- Ressources en matière de transport
- Communauté/caractéristiques du quartier
- Réseau social/soutien

Exemples de conséquences

Maladies

Ostéoporose, sarcopénie

Santé physique

- Blessures/fragilité/invalidité
- Mauvais statut nutritionnel

Santé psychologique

- Détresse psychologique
- Qualité de vie
- Solitude
- Besoins insatisfaits

Santé sociale

- Participation sociale/engagement/capital
- Transitions professionnelles
- Besoins insatisfaits
- Placement en établissement de soins



Mobilité

La mobilité comme précurseur :

La mobilité à partir de la mi-quarantaine et au-delà est-elle associée au fonctionnement physique, psychologique et social?

Plus particulièrement :

- De quelle façon les changements de la mobilité se répercutent-ils sur les indicateurs de santé psychologique, y compris la dépression, la détresse psychologique, la satisfaction face à la vie et la capacité d'ajustement à d'autres facteurs?



Mobilité

La mobilité comme médiateur :

De quelle façon la mobilité à partir de la mi-quarantaine et au-delà influe-t-elle les relations entre les déterminants de la santé et les résultats pour la santé?

Plus particulièrement :

- De quelle façon une réduction de la mobilité influe-t-elle la relation entre le revenu et la santé?



Mobilité

La mobilité comme résultat:

Quel est le lien entre le fonctionnement physique, psychologique et social et les changements dans la mobilité à la mi-quarantaine et au-delà?

Plus particulièrement :

- Quelle est la relation entre les biomarqueurs inflammatoires (p. ex., IL-6, protéine réactive C, albumine), biomarqueurs hormonaux (p. ex., IGF-1, T3, T4), marqueurs métaboliques (p. ex., glucose à jeun, cholestérol) ou immunologiques (TNF α), stress oxydatif (p. ex. vitamine E et C), vitamine D et marqueurs (épi) génétiques (p. ex., IGF-I et Apo-E) et les changements dans la mobilité et de quelle façon le statut socio-économique influe-t-il cette relation?
- Quelle est la relation entre le fait de vivre dans un quartier défavorisé et l'incidence de la perte de mobilité ou d'invalidité au sein de la population vieillissante?

Équipement et infrastructure à l'appui de la recherche sur le vieillissement

Centres d'interview téléphonique assistée par ordinateur

Collecte de données sur la santé et psychosociales (situés à Halifax et à Sherbrooke).

Centres de collecte de données

Collecte de données physiques, cliniques et d'échantillons biologiques

Centre national de coordination

Supervision, gestion de projet, gestion de données, communications portant sur l'ensemble de l'initiative
(situé à Hamilton)

Centre de traitement biologique

Mise en banque de matériel biologique, découverte et analyse de biomarqueurs (situé à Hamilton).

Centre de génétique et d'épigénétique

Génotypage, analyses épigénétiques et bioinformatique (situé à Vancouver)

Centre d'analyses statistiques

Assimilation, distribution et analyse de toutes les données relatives à l'ÉLCV (situé à Montréal).



clsa élcv

Canadian Longitudinal Study on Aging
Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement

Collaboration avec Statistique Canada

- ESCC 4.2 : Vieillissement en santé et ÉLCV
 - Expertise de l'ÉLCV en matière de développement de contenu
 - Recrutement pour l'ÉLCV
 - Publication des noms avec consentement écrit
 - Partage des données avec consentement écrit



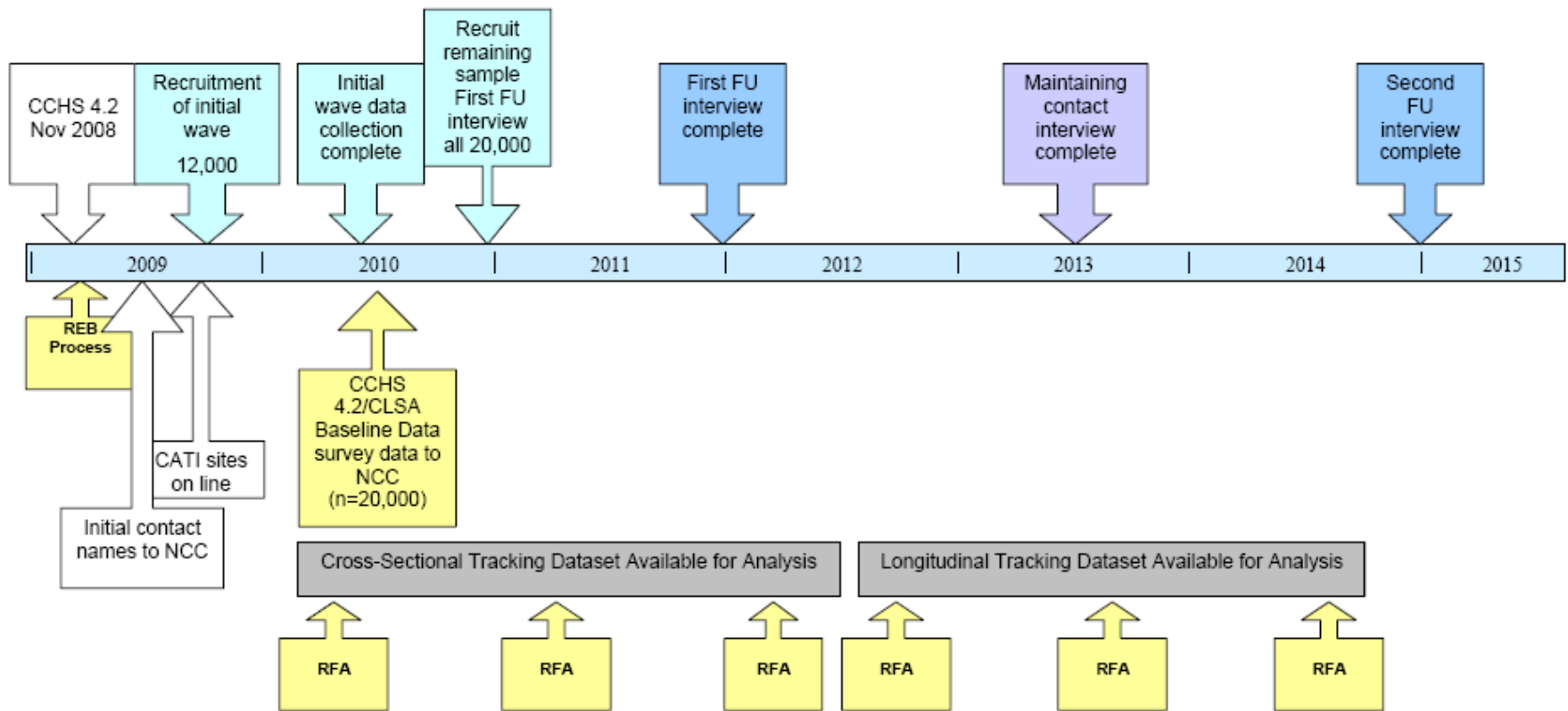
Plans de mise en oeuvre pour la cohorte de suivi de l'ÉLCV

Lancement de l'ÉLCV

- La sélection initiale de 20 000 participants a commencé à la fin 2008 en collaboration avec le module Vieillissement en santé de l'ESCC de Statistique Canada CCHS (cohorte de suivi).
 - Environ 12 500 participants ont accepté que leurs noms soient communiqués à l'ÉLCV
- Les 30 000 participants restants seront recrutés à la fin de 2010 (cohorte globale).



Cohorte de suivi Calendrier (2009-2015)



Plans de mise en oeuvre pour la cohorte globale de l'ÉLCV



Plan de mise en oeuvre pour la cohorte globale (n=30 000)

- ❖ Une cohorte de 30 000 personnes sera recrutée dans un rayon de 25 km autour des 10 centres de collecte de données (CCD)
 - Victoria, Vancouver, Calgary
 - Winnipeg, Hamilton, Ottawa
 - Montréal, Sherbrooke
 - Halifax, Saint-John's

Recrutement progressif de la cohorte globale

- ❖ Recrutement d'un premier groupe de 1 000 personnes par centre (mi-2011 à mi-2012)
 - ❖ Maintien d'un contact téléphonique (fin 2012-fin 2013)

- ❖ Recrutement d'un deuxième groupe de 1 000 personnes par centre (mi-2012 à mi-2013)
 - ❖ Maintien d'un contact : (fin 2013-fin 2014)

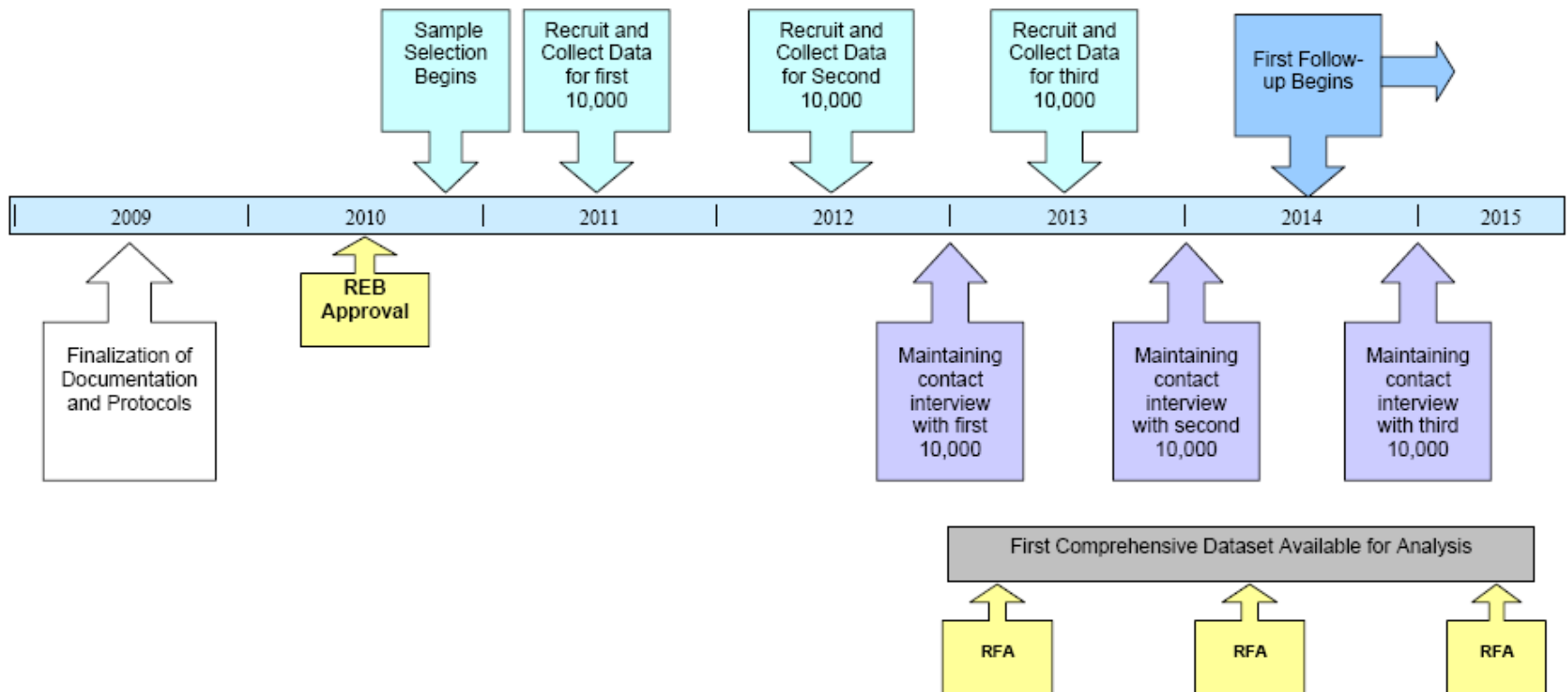
- ❖ Recrutement d'un troisième groupe de 1 000 personnes par centre (mi-2013 à mi-2014)
 - ❖ Maintien d'un contact : (fin 2014-fin 2015)

Éléments de la collecte de données de la cohorte globale

- Trousses d'information et formulaires de consentement envoyés par la poste
- Recrutement et prise de rendez-vous en vue d'une visite à domicile effectués par téléphone
- Visite à domicile
 - Processus de consentement
 - Collecte de données à l'aide d'interviews personnelles assistées par ordinateur
- Prise de rendez-vous en vue d'une visite au Centre de collecte de données



Cohorte globale Calendrier (2009-2015)



Transmission des données et des échantillons

- Questionnaire et données cliniques
 - Cohorte de suivi et globale de l'ÉLCV
 - Aucune donnée recueillie à la main
 - Les données sont directement informatisées
 - Toutes les données seront transmises au Centre national de coordination en temps réel pour les nettoyer et assurer leur qualité
 - Transmission des données au Centre d'analyses statistiques
 - Pour créer des variables dérivées
 - Application d'algorithmes de vérification des maladies
- Échantillons biologiques
 - Préparés dans chaque Centre de collecte de données
 - Envoyés à la banque de matériel biologique
 - Analyses des biomarqueurs essentiels effectuées dans un laboratoire centralisé à grande capacité
 - Données numériques transmises au Centre national de coordination puis au Centre d'analyses statistiques
- Accès aux données et aux échantillons
 - Comité d'accès aux données et d'utilisation des données
 - Priorité accordée aux chercheurs principaux dans un délai limité
 - Les données seront ensuite accessibles à l'ensemble du milieu de la recherche





Canadian Longitudinal Study on Aging
Étude longitudinale canadienne sur le vieillissement



praina@mcmaster.ca

Website: www.CLSA-ELCV.ca

CLSA funded by Government of Canada through CIHR and CFI, and
Provincial Governments