

## **CARTaGENE ATTEINT À NOUVEAU SES OBJECTIFS!**

*40 000 participants font maintenant partie  
de CARTaGENE*



**Depuis le début de son recrutement en 2009, CARTaGENE a réussi à atteindre un total de 40 000 participants à travers le Québec.**

En seulement 5 ans, CARTaGENE a su développer et enrichir ses banques de données et d'échantillons biologiques afin de maintenir des hauts standards de qualité. Grâce à CARTaGENE, plusieurs chercheurs ont pu réaliser leurs projets de recherche en lien avec la santé des Québécois.

### **Une ressource inestimable pour la recherche**

Nous pouvons maintenant affirmer que CARTaGENE, c'est:

- La plus grande cohorte populationnelle du Québec ;
- 24 projets de recherches réalisés avec les banques de données et d'échantillons soutenant 47M \$ en subventions de recherche ;
- Un projet scientifique qui contribue à l'amélioration de la prévention, du diagnostic et du traitement des maladies chroniques.

Merci aux précieux participants!



### **L'Alliance canadienne coeurs et**

**cerveaux sains (l'Alliance)** est un projet visant à recruter 9 700 participants à travers le Canada dont 1 300 proviendront de la cohorte CARTaGENE. Donc, il se peut que vous soyez contacté de nouveau par CARTaGENE pour prendre part à ce grand projet.

### **L'Alliance et la prévention**

Le projet Alliance s'intéresse à la prévention des maladies cardiovasculaires incluant les facteurs et les marqueurs de risque et leur progression dans le contexte multiethnique du Canada.

### **L'Alliance permettra de mieux comprendre:**

- les causes et les facteurs de risque des cancers, des maladies cardiaques, des accidents vasculaires cérébraux ainsi que des maladies cérébrales ;
- comment l'endroit où nous vivons et travaillons influence notre style de vie, nos activités physiques, nos habitudes alimentaires ou encore notre usage du tabac ;
- les services de santé qui s'offrent à nous et comment nous les utilisons pour gérer notre santé et les facteurs de risque.

CARTaGENE est un projet scientifique du CHU Sainte-Justine qui a créé une infrastructure visant à offrir aux chercheurs les moyens de faciliter leurs recherches sur la santé. Cette ressource est constituée d'une banque de données sur la santé et d'une banque d'échantillons biologiques. Voici un petit historique des points marquants de CARTaGENE.

## PHASE A

Période: juillet 2009 à octobre 2010

But: recrutement de 20 004 participants.

## NUTRITION

Période: février 2012 à août 2012

But: recontact de 10 005 participants pour enrichir CARTaGENE avec des données sur la nutrition.

## RECONTACT

Des participants sélectionnés sont recontactés dans le cadre d'un projet sur le diabète et le bien-être émotionnel.

2008

## PHASE 0

Période: janvier à mars 2008

But: projet pilote pour le recrutement de participants

2009

2010

## ENVIRONNEMENT

Période: septembre 2011 à mai 2012

But: recontact de 12 189 participants pour enrichir CARTaGENE avec des données sur l'environnement.

2011

2012

## 2E VAGUE

Période: décembre 2012 à décembre 2014

Recrutement: 20 000 participants

But: enrichir CARTaGENE pour augmenter la valeur statistique des données.

2013

2014



## QUELQUES PROJETS EN COURS UTILISANT CARTAGENE



Dr Norbert Schmitz

### Étude bien-être émotionnel, facteurs métaboliques et l'état de santé

- **Centre de recherche:** Institut de santé mentale Douglas, Université McGill
- Pour ce projet, les participants de CARTaGENE sont recontactés et invités à répondre à un questionnaire. Les données recueillies par le Dr Schmitz seront retournées à CARTaGENE afin d'enrichir la banque de données déjà en place.



Dr Martin Desrosiers

### Génétique de la rhinosinusite chronique avec polypose nasale

- **Centre de recherche:** CHUM Hôtel-Dieu
- **Thèmes de recherche:** tests d'association, rhinosinusite, inflammation, immunologie
- Cette étude vise à identifier les fondements génétiques de la rhinosinusite chronique, touchant 14,2% de la population adulte en Amérique du Nord.



Dr François Madore

### Prévalence de l'insuffisance rénale chronique dans la cohorte CARTaGENE

- Centre de recherche de l'hôpital du Sacré-Cœur de Montréal
- L'objectif est d'étudier en détail les variations génétiques, la production de l'uromoduline (une protéine de l'urine) et la fonction rénale. Dr Madore a présenté ses résultats dans un article sorti en avril 2014.



Dre Cynthia Goodyer

### Le récepteur de l'hormone de croissance humaine: régulation de l'expression au cours du développement

- **Centre de recherche:** CUSM, Département de pédiatrie et médecine expérimentale
- Ce projet se concentre sur le rôle de certains gènes, comme le récepteur de l'hormone de croissance, dans le contrôle de la croissance humaine. Comprendre les mécanismes de la croissance peut conduire à des résultats importants sur le cancer et l'obésité.



Dr Philip Awadalla

### Analyse génomique de l'ARN de mitochondries

- **Centre de recherche:** CHU Ste-Justine, Université de Montréal
- Ce projet a permis d'identifier pour la première fois des modifications génomiques dans les mitochondries, les usines à énergie des cellules, et leur effet sur le métabolisme. Les résultats ont été publiés dans la prestigieuse revue scientifique *Science* sous le titre *High-resolution genomic analysis of human mitochondrial RNA sequence variation*. Hodgkinson et al.

## QUELQUES ARTICLES PUBLIÉS AVEC LES BANQUES CARTaGENE

### Prevalence, Awareness, and Management of CKD and Cardiovascular Risk Factors in Publicly Funded Health Care.

Verhave *et al.* (Clinical Journal of the American Society of Nephrology)

### Genetically encoded impairment of neuronal KCC2 cotransporter function in human idiopathic generalized epilepsy. Kahle *et al.* (EMBO Reports)



CARTaGENE est maintenant présent sur les réseaux sociaux afin de vous garder informés. Suivez-nous en cliquant sur les icônes! Notre site internet demeure toutefois une précieuse source d'information sur CARTaGENE et les projets de recherche utilisant ses données et échantillons. N'hésitez pas à consulter notre [site](#) régulièrement!



## **CARTaGENE HAS REACHED NEW HEIGHTS**

**40,000 participants have been  
enrolled in CARTaGENE**



**Since recruiting its first participant in 2009, CARTaGENE has reached its goal of 40,000 participants across Quebec.**

In just 5 years, CARTaGENE has built a unique database with detailed lifestyle and health history information along with a state-of-the-art biobank storing thousands of biosamples ensuring the highest quality standards for medical and clinical research.

This collection has enabled many researchers to carry out projects at lower costs and in a timely manner.

**CARTaGENE is an invaluable resource for research, so far:**

- is the largest population-based cohort of Quebec ;
- has enabled 24 projects on health research supporting \$47M in research grants ;
- is a scientific project that aims to support efforts in the prevention, diagnostic and treatment of chronic disease.

Thank you to all of our participants!



The Canadian Alliance for Healthy Hearts and Minds (The Alliance) aims to recruit 9,700 individuals across Canada including 1,300 from the CARTaGENE cohort for whole body imaging scans (MRIs). You might be contacted by us to take part in this groundbreaking study.

### **The Alliance and Prevention**

The Alliance's main goals are to focus on disease prevention, including identifying risk factors and early markers of heart disease in a manner which represents the multiethnic Canadian population.

### **The Alliance aims to understand:**

- The early causes and risk factors of cancers, heart disease, stroke and brain disease ;
- How where we live and work influences our lifestyle, our physical activity, our dietary and smoking habits ;
- The health services that are available to us and how we use them to manage our health and risk factors.

CARTaGENE is a scientific project of the CHUSJ. It is an infrastructure that facilitates research projects by offering access to population data and biological samples. Here we present the highlights of CARTaGENE.

## PHASE A

Timeframe: July 2009 to October 2010  
Objectives: Recruitment of 20,004 participants.

## NUTRITION

Timeframe: February-August 2012  
Objectives: Recontact of 10,005 participants to enrich the CARTaGENE bank with nutrition data.

## RECONTACT

Participants are recontacted for a project on diabetes and emotional well-being.

2008

## PHASE O

Timeframe: January-March 2008

Objective: Pilot project for participant recruitment.

2009

## ENVIRONMENT

Timeframe: September 2011 to May 2012

Objectives: Recontact of 12,189 participants to enrich the CARTaGENE bank with environment data.

2010

2011

## SECOND WAVE

Timeframe: December 2012 to December 2014

Objectives: Recruitment of 20,000 participants to enrich CARTaGENE in order to increase the statistical value of data.

2012

2013

2014



## SOME CURRENT PROJECTS USING CARTAGENE



Dr. Norbert Schmitz

### Emotional well-being, metabolic factors and health status (EMHS) Study

- **Research Center:** Douglas Mental Health Institute, McGill University
- For this project CARTaGENE participants are recontacted and asked to answer a questionnaire. The data collected by Dr. Schmitz will be returned to CARTaGENE adding to the data already collected, enriching the cohort.



Dr. Martin Desrosiers

### Genetics of chronic rhinosinusitis with nasal polyposis

- **Research Center:** CHUM Hôtel-Dieu
- **Research focus:** association testing, rhinosinusitis, inflammation, immunology, genetics
- This study aims to identify the genetic underpinnings of chronic rhinitis, affecting 14.2% of the adult population in North America.



Dr. François Madore

### Prevalence of Chronic Kidney Disease in the CARTaGENE Cohort

- **Research Center:** Montreal Sacré-Cœur Hospital Research Centre
- Dr. Madore's group is interested in the genes involved in urine's protein production, namely uromodulin, and how these impact the function of the kidneys.



Dr. Cynthia Goodyer

### Human Growth Hormone Receptor: regulation of expression during development

- **Research Center:** MUHC, Department of pediatry and experimental medicine
- Dr. Goodyer's project focuses on abnormal human growth and how certain genes, namely the Growth Hormone Receptor, control height in humans. Understanding the mechanisms of growth may lead to important findings in cancer and obesity.



Dr. Philip Awadalla

### Genomic analysis of mitochondrial RNA

- **Research Center:** CHU Ste-Justine, Université de Montréal
- This project identified for the first time, genomic modifications in the mitochondria, the energy factory of the cells and its effect on metabolisms. The results were published in the prestigious journal *Science* under the title *High-resolution genomic analysis of human mitochondrial RNA sequence variation*. Hodgkinson et al.

#### Some articles published with CARTaGENE data

**Prevalence, Awareness, and Management of CKD and Cardiovascular Risk Factors in Publicly Funded Health Care.** Verhave *et al.* (Clinical Journal of the American Society of Nephrology)

**Genetically encoded impairment of neuronal KCC2 cotransporter function in human idiopathic generalized epilepsy.** Kahle *et al.* (EMBO Reports)



You can now find the latest CARTaGENE news on social media. Follow us by clicking on the icons! Our website remains a valuable source of information on CARTaGENE and research projects using data and samples.

Feel free to check our website regularly!

