



## SERVICES DE SEQUENÇAGE

---

Centre d'Innovation Génome Québec et Université McGill

# Guide de l'utilisateur Services de détection de SNP et séquençage *de novo* par extension d'amorce Technologie de type Sanger

Version 4.0

# Table des matières

<b>TABLE DES MATIÈRES</b> .....	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>3</b>
<b>DEMANDE DE SERVICE</b> .....	<b>4</b>
DEMANDE DE SOUMISSION .....	4
DEMANDE DE SERVICE .....	4
POLITIQUE DE FACTURATION .....	4
MODE DE PAIEMENT .....	5
PREPARATION ET SOUMISSION D'ÉCHANTILLONS – CONSIDERATIONS GENERALES .....	5
<b>EXIGENCES DE SOUMISSION D'ÉCHANTILLONS</b> .....	<b>6</b>
<b>ENVOI D'ÉCHANTILLONS</b> .....	<b>7</b>
ADRESSES POUR L'ENVOI DES ÉCHANTILLONS .....	8
<b>TRANSMISSION DES RÉSULTATS</b> .....	<b>9</b>
<b>POUR PLUS D'INFORMATION</b> .....	<b>10</b>
<i>Bureau de gestion des clients</i> .....	10
<i>Services de séquençage</i> .....	10

## Introduction

Ce document a pour but de décrire la marche à suivre pour soumettre des échantillons pour les services de détection de SNP et de séquençage *de novo* par extension d'amorce (primer walking). Pour bénéficier de ces services, il faut d'abord ouvrir un compte dans notre application web [Nanuq](#). Il faut ensuite envoyer les échantillons au Centre d'expertise et de services Génome Québec (CES) selon les exigences de soumission décrites dans le présent document.

# Demande de service

## Demande de soumission

Pour connaître les prix ou obtenir un devis pour un service, communiquer avec le bureau de gestion des clients :

**Téléphone** : 514-398-7211

Courriel : [infoservices@genomequebec.com](mailto:infoservices@genomequebec.com)

Note : Un contrat signé est requis si le montant de la soumission est égal ou supérieur à 25 000 \$ (avant taxes).

## Demande de service

Pour effectuer une demande de services :

1. Télécharger le [formulaire de demande de services de séquençage](#).
2. Remplir le formulaire en prenant soin de suivre les instructions mentionnées dans celui-ci.
3. Envoyer par courriel le formulaire complété au [bureau de gestion des clients](#) ainsi que:
  - a. Une copie des formulaires d'approbation d'un comité d'éthique si les échantillons soumis ont été obtenus à partir de sujets humains.
  - b. Un bon de commande, s'il s'agit du mode de paiement choisi.

Note :

Dans un délai de 24 heures, un nom d'utilisateur et un mot de passe seront envoyés au client par courriel pour accéder à [Nanuq](#) afin de pouvoir soumettre des échantillons en ligne.

## Politique de facturation

Les projets de séquençage d'une durée de 3 mois ou moins seront facturés à la fin du projet. Les projets plus importants seront facturés à intervalles réguliers. Dans les deux cas, les informations nécessaires à la facturation doivent être indiquées sur le [formulaire de demande de services de séquençage](#).

## Mode de paiement

Le paiement de factures peut se faire par chèque (bon de commande obligatoire) ou carte de crédit. Le chèque doit être fait à l'ordre de Génome Québec et envoyé à l'adresse suivante :

**Génome Québec**  
630 boulevard René-Lévesque ouest, suite 2660,  
Montréal (Québec) Canada  
H3B 1S6

### Important:

---

- Un bon de commande est requis pour tout montant égal ou supérieur à 2 500 \$ (avant taxes).
- Dans le cas de paiement par carte de crédit, par mesure de sécurité, ne pas inscrire de numéro de carte de crédit dans le formulaire de demande de service. Un formulaire sera fourni lors de la facturation à cet effet.

## Préparation et soumission d'échantillons – Considérations générales

Il est indispensable de suivre attentivement les instructions de préparation et de soumission des échantillons mentionnées dans ce guide de l'utilisateur afin d'éviter tout délai dans le traitement des demandes.

# Exigences de soumission d'Échantillons

## Envoi des échantillons d'ADN génomique pour un projet de détection de SNP :

Il est important de fournir une quantité suffisante d'ADN génomique de bonne qualité afin de pouvoir effectuer le projet en entier, soit 2 µl d'ADN par fragment à analyser. La concentration des échantillons d'ADN génomique doit être environ 20 ng/µl.

Si le nombre d'échantillons est supérieur à 48, il est nécessaire de les soumettre dans une plaque de 96 puits. Une liste des noms d'échantillons avec le volume et la concentration doit être envoyée par courriel.

## Envoi d'un échantillon pour un projet de séquençage *de novo* :

La concentration d'ADN plasmidique requise est de 100 à 500 ng/µl. L'ADN doit être de bonne qualité pour assurer que les réactions de séquençage fonctionnent adéquatement.

La quantité d'ADN plasmidique requise pour un projet est environ 2 µl ou 4 µl par 600 bases. Par exemple, il faudrait de 8 à 9 réactions de séquençage pour une région cible de 5000 bases. Un tel projet nécessiterait une quantité minimale de 18 µl d'ADN plasmidique. Il faut doubler cette quantité si le séquençage du deuxième brin d'ADN est requis.

Il est impératif de ne laisser aucune trace de phénol/chloroforme ou d'éthanol lors de l'extraction. Les solutions contenant de l'EDTA doivent être évitées. Pour resuspendre l'ADN, il est recommandé d'utiliser du 10 mM Tris-HCl pH 8 ou de l'eau. Le rapport de densité optique (DO) 260/280 doit être compris entre 1,7 et 1,9.

### Note

Lorsque les amorces de PCR ou de séquençage sont fournies, il faut respecter les règles suivantes :

- La taille des amorces doit se situer entre 18 et 24 bases
- La taille des amplicons doit se situer entre 250 et 750 bases
- La température d'hybridation ( $T_m$ ) des amorces doit être supérieure à 50°C.
- Les amorces doivent se situer à au moins 50 bases de la région cible à séquencer
- La concentration des amorces doit être fournie avec l'amorce
- La  $T_m$  ainsi que le % GC des amorces doivent être fournis

## Envoi d'échantillons

Les échantillons peuvent être envoyés par courrier ou apportés en personne au CES du lundi au vendredi entre 9h00 et 17h00.

### **IMPORTANT!**

---

Les échantillons sont conservés à -20°C tout au long de la durée du projet. Une fois ce dernier terminé, le client peut récupérer le surplus de ses échantillons.

## **Adresses pour l'envoi des échantillons**

L'adresse de livraison ainsi que des directives concernant l'acheminement de vos échantillons se trouvent sur le bordereau d'expédition.



## Transmission des résultats

Lorsqu'une analyse de détection de SNP est requise, un rapport de SNP sera envoyé au client. Ce rapport contient les informations suivantes :

- la position des SNPs trouvés dans le génome;
- le numéro d'identification (rs) si le SNP est déjà répertorié;
- le génotype de chaque échantillon analysé;
- si le SNP est intronique ou exonique et dans ce dernier cas, s'il s'agit d'un SNP synonyme ou non-synonyme;
- le changement d'acide aminé le cas échéant.

Le rapport est accompagné d'un tutoriel pour aider à bien interpréter les données. Le client peut contacter le directeur scientifique, [Alexandre Montpetit](#), en tout temps pour toute question concernant les résultats.

Un rapport partiel peut être demandé en tout temps lors du projet pour en suivre la progression.

Les résultats de séquençage sont directement accessibles sur [Nanug](#). Les chromatogrammes ou les séquences textes peuvent y être visualisés (format FASTA ou GenBank) et être téléchargés localement.

Les séquences téléchargées peuvent être visualisées en utilisant une version gratuite de Chromas pour PC disponible sur internet : <http://www.technelysium.com.au/chromas.html>

Toutes les séquences sont conservées et accessibles sur [Nanug](#) pour une durée minimale d'un an. Les séquences sont par la suite archivées mais restent accessibles sur demande. Les fichiers peuvent être également retirés de l'application à la demande du client.

### Bureau de gestion des clients

Téléphone : 514-398-7211

Courriel : [infoservices@genomequebec.com](mailto:infoservices@genomequebec.com)

### Services de séquençage

**Alexandre Montpetit, Ph.D., Directeur Scientifique**

Téléphone : 514-345-4931 Poste 3553

Courriel : [amontpetit@genomequebec.com](mailto:amontpetit@genomequebec.com)