

## Appel à propositions – Projets de recherche exploitant les Banques NuAge

<p>Année de concours : <b>2024</b></p>	<p>Date limite (prédemande) : <b>8 mars 2024 à 16h EST</b></p> <p>Date limite (demande) : <b>26 avril 2024 à 16h EST</b></p> <p>Annonce des résultats : <b>Semaine du 17 juin 2024</b></p>	<p>Montant : <b>100 000 \$</b></p> <p>Durée : <b>24 mois</b></p>	<p><b>Partenariats</b> Fond de Recherche du Québec – Santé (FRQS)</p> <p>Réseau québécois de recherche sur le vieillissement (RQRV)</p>
--	--	--	---

### 1. Objectifs

Les Banques de données et d'échantillons biologiques de l'Étude longitudinale québécoise sur la nutrition comme déterminant d'un vieillissement réussi ([Banques NuAge](#)), en partenariat avec le Réseau québécois de recherche sur le vieillissement ([RQRV](#)) et le Fond de Recherche du Québec – Santé ([FRQS](#)), lancent un appel à propositions de projets de recherche ouvert exclusivement aux chercheurs et chercheuses membres actifs du RQRV.

Dans le cadre de cet appel, les chercheurs et chercheuses doivent présenter un projet de recherche qui utiliserait les échantillons biologiques provenant des Banques NuAge pour expliquer l'hétérogénéité des trajectoires de vieillissement. Ultimement, le projet proposé doit être novateur et viser à améliorer la santé globale et la qualité de vie des aînés.

Dans le cadre d'un programme de subvention structurant, un budget de 100 000\$ est alloué pour couvrir les frais d'analyse des biomarqueurs issus des Banques NuAge.

### 2. Description des Banques NuAge

Le contenu des Banques NuAge provient d'une étude effectuée auprès d'une cohorte de 1793 hommes et femmes généralement en bonne santé et âgés entre 67 et 84 ans au recrutement. Ils ont été recrutés entre novembre 2003 et juin 2005 et suivis annuellement durant les 3 années subséquentes. Cette étude a colligé initialement et annuellement une série de mesures cliniques, anthropométriques, nutritionnelles, fonctionnelles et sociales, et effectué le prélèvement d'échantillons de **sérum, plasma, urine, salive, PBMC, ADN et ARN** à chaque suivi. En mars 2019, les données et échantillons biologiques de 1 753 (98%) participants de la cohorte NuAge ont officiellement été intégrés dans une banque de recherche enregistrée sous le nom des Banques NuAge. La mission des Banques NuAge est de maintenir, enrichir et promouvoir une infrastructure qui permet le partage de données et d'échantillons biologiques de haute qualité avec la communauté scientifique dans le cadre de projets de recherche visant à caractériser l'hétérogénéité des trajectoires de vieillissement, de même que les multiples facteurs qui la sous-tendent, dans le but d'améliorer la santé globale et la qualité de vie des aînés. Les annexes 1, 2 et 3 présentent un sommaire des échantillons biologiques, des biomarqueurs déjà dosés et des données intégrées dans les Banques NuAge.

### 3. Critères d'admissibilité des projets

- Le chercheur principal ou la chercheuse principale et les cochercheurs ou cochercheuses doivent répondre au statut 1 (Chercheur et chercheuse universitaire), tel que défini par les [Règles Générales Communes](#).
- Le chercheur principal ou la chercheuse principale doit être membre actif du RQRV en date du 8 mars 2024;
- Les cochercheurs ou cochercheuses et les étudiants ou étudiantes qui s'impliqueront dans le projet doivent être membres du RQRV ou s'engager à le devenir si le projet est financé;
- Le projet doit obligatoirement impliquer l'analyse d'échantillons biologiques des Banques NuAge et le financement obtenu via cet appel doit être exclusivement utilisé à cette fin;
- Le projet de recherche proposé doit être faisable dans le contexte des Banques NuAge (ex. disponibilité des données et échantillons biologiques, puissance statistique suffisante);
- Le projet doit être réalisable en 24 mois, à compter de la date de livraison des échantillons biologiques.
- Les publications examinées par les pairs qui découleront des travaux de recherche rendus possibles par cet octroi devront être diffusées en libre accès immédiat (sans embargo), sous licence ouverte, conformément à la [Politique de diffusion en libre accès](#) (révisée en 2022).

### 4. Dépôt de la prédemande

La date limite pour le dépôt de la prédemande est le **8 mars 2024**. Celle-ci doit inclure :

- Le formulaire de prédemande ;
  - Identifier le chercheur principal ou la chercheuse principale, s'il ou elle est membre du RQRV et son regroupement thématique primaire;
  - Présenter le projet de recherche et son caractère novateur;
  - Décrire des principales variables de recherche et leur opérationnalisation;
  - Indiquer le(s) type(s) d'échantillon(s) et les méthodes d'analyses qui seront utilisées.
- Le [CV abrégé](#) du chercheur principal ou de la chercheuse principale.

Le formulaire complété et le CV abrégé doivent être acheminés en **un seul document pdf** à [Esther Fafard](#), coordonnatrice des Banques NuAge. La confirmation de l'admissibilité du projet de recherche et une invitation à poursuivre la soumission sera envoyée aux chercheurs et chercheuses au plus tard le **15 mars 2024**.

### 5. Dépôt de la demande complète

Les documents suivants sont exigés lors de la soumission de la demande complète :

- Le formulaire de demande d'accès aux Banques NuAge dûment rempli (5 pages maximum).
  - Identifier tous les membres de l'équipe de recherche, s'ils ou elles sont membres du RQRV et leur regroupement thématique primaire;
  - Décrire le contexte de l'étude et justifier le caractère novateur du projet;

- Détailler les retombées anticipées de l'étude et son impact sur la compréhension des trajectoires de vieillissement;
- Expliquer le rôle et les expertises de chacun des membres de l'équipe et préciser comment ils ou elles contribueront à réaliser les objectifs de recherche;
- Préciser l'opérationnalisation des principales variables qui seront analysées;
- Discuter des méthodes d'analyses des échantillons, incluant le type et le volume d'échantillons requis et les laboratoires experts\* qui seront responsables de réaliser les analyses.

\* Prendre note que certains laboratoires experts sont déjà identifiés par le comité directeur des Banques NuAge comme laboratoire responsable de l'analyse de certains biomarqueurs déjà dosés dans de la cadre de projets de recherche antérieurs (annexe 2). Toute proposition soumise devra s'y conformer. Dans le cas où l'analyse d'un nouveau biomarqueur exige de faire appel à un nouveau laboratoire expert, celui-ci devra, dans la mesure du possible, s'engager à devenir un laboratoire expert des Banques NuAge pour tous les projets subséquents qui pourront exiger le dosage de ce biomarqueur.

- Inclure les [CV abrégés](#) des membres de l'équipe de recherche.
- Joindre un budget (1 page maximum) ventilé, clair et complet, et ajouter le ou les devis d'analyse des biomarqueurs par les laboratoires experts identifiés. Prendre note des éléments suivants pour la préparation du budget :
  - Les Banques NuAge et ses partenaires financeront le coût global des analyses pour un montant allant jusqu'à 100 000\$. Tout excédent sera à la charge de l'équipe de recherche qui devra décrire clairement dans le budget la source additionnelle de financement requise;
  - Les frais de préparation des fichiers de données et de sortie d'échantillons provenant des Banques NuAge seront couverts dans le cadre de cet appel à propositions et n'ont donc pas à être prévus au budget;
  - Les frais relatifs à la publication en libre accès des résultats du projet de recherche rendu possible par cet octroi doivent être inclus dans le budget;
  - Toute autre dépense en lien avec la réalisation du projet, tel que la rémunération liée à l'analyse statistique, la bourse d'un étudiant ou étudiante, les frais de publication ou de déplacement aux congrès sont à la charge de l'équipe de recherche. Le budget devra clairement expliquer la source de financement qui servira à couvrir ces autres dépenses le cas échéant.
- Joindre un échéancier (1 page maximum) clair et bien justifié démontrant que le projet pourra être réalisé en 24 mois, une fois les échantillons biologiques livrés au laboratoire expert.

Acheminer le formulaire complété, les CVs abrégés, le budget, le ou les devis des laboratoires experts, et l'échéancier en **un seul document pdf** à [Esther Fafard](#), coordonnatrice des Banques NuAge au plus tard le **26 avril 2024**.

**Aucun autre document que ceux mentionnés ne peuvent être joints à la proposition. Toute demande incomplète sera jugée inadmissible.**

## 6. Processus d'évaluation des propositions

La prédemande de chaque projet sera évaluée par les membres du comité directeur des Banques NuAge en la présence d'un observateur externe qui assurera l'impartialité.

Les critères d'évaluation de la prédemande sont :

- 1) L'admissibilité du chercheur principal ou de la chercheuse principale;
- 2) La faisabilité du projet basée sur la disponibilité des données et des échantillons biologiques requis. **Vous devez vous assurer a priori de la faisabilité du projet proposé en consultant les annexes 1, 2, et 3, le [dictionnaire des variables de NuAge](#), ou en contactant [NuAge-cdrv@usherbrooke.ca](mailto:NuAge-cdrv@usherbrooke.ca).**

Les projets qui remplissent toutes les conditions seront invités à soumettre une demande complète.

Chacune des propositions complètes soumises sera révisée par des évaluateurs experts spécialistes en vieillissement et non-membre du RQRV pour minimiser les biais et conflits d'intérêts, en la présence d'un président ou d'une présidente de comité de révision neutre qui assurera l'impartialité. Les projets seront évalués selon la grille d'évaluation ci-jointe (annexe 4). Un seul projet sera financé. Les résultats seront annoncés dans la **semaine du 17 juin 2024**.

**La contribution financière du RQRV, du FRQS et les sources de financement des Banques NuAge devront obligatoirement être reconnues dans toutes communications scientifiques qui découleront de la réalisation du projet.**

## 7. Questions

Pour toutes questions concernant les Banques NuAge, veuillez communiquer avec [Esther Fafard](#), coordonnatrice des Banques NuAge. Vous pouvez aussi consulter les références bibliographiques découlant de la cohorte NuAge dans l'onglet [Publications](#) de notre site web ou sur [Google Scholar](#).

## Annexe 1 – Échantillons biologiques disponibles dans les Banque NuAge

Les échantillons biologiques ont été obtenus à partir des prélèvements suivants, à la suite d'un jeûne nocturne d'au moins 10 heures :

- Échantillon de sang
- Échantillon d'urine fraîche du matin (08:00 - 09:00 am)
- Échantillons de salive du matin (au lever) et du soir (9:00 pm) du même jour

Sommaire des échantillons biologiques disponibles :

Types d'échantillons	Volumes disponibles (µL)	Nombre approximatif* de participants selon les temps de visites dans l'Étude NuAge			
		T1	T2	T3	T4
Sérum**	250, 400, 500, 1000	1400	1400	1300	1100
Plasma, non traité	200, 250	1500	1400	1300	1200
Plasma, traité avec 10% d'acide métaphosphorique	200, 250	1400	1400	1300	1200
Plasma, traité avec 1 mM de N-Éthyl Maleimide dilué dans 10% d'acide métaphosphorique	100, 200, 250	1400	1400	1300	1200
Urine	1000	0	1000	1200	1100
Salive	1000	1500	1400	1300	1200
Cellules mononucléées du sang périphérique (PBMC), conservées dans le Trizol	1000	30	1000	20	700
Érythrocytes (culots, surnageant)	250, 500	0	0	0	300
ADN, extraits des PBMC	250	0	100	1200	140
ARN, extraits des PBMC	200	0	100	1200	140

\* Nombre arrondi aux centaines.

\*\* Plus d'échantillons de sérum sont disponibles par participant (n=25 en moyenne), comparativement aux autres types d'échantillons (n=3-4 en moyenne; n=1 pour PBMC).

## Annexe 2 – Biomarqueurs déjà mesurés dans le cadre de NuAge et de projets de recherche secondaires

Dosages déjà réalisés dans NuAge parmi les sujets avec échantillons entreposés aux temps :

T1 : n = ~1500 sujets T2 : n = ~1400 sujets

T3 : n = ~1300 sujets T4 : n = ~1170 sujets

Biomarqueurs	Laboratoires chercheurs-experts ou laboratoires cliniques autorisés <sup>1</sup>	Fluides biologiques <sup>2</sup>	Temps	N sujets déjà mesurés	Années de réalisation des dosages <sup>3</sup>
Acide méthylmalonique	Christiane Auray-Blais (CHUS)	Urine	T2	614	2019-2020
		Urine	T3	696	2019-2020
		Urine	T4	737	2018, 2019-2020
		Sérum	T4	35	2018
Acides gras libres	Biochimie CHUM	Sérum	T1	177	2013
Acides gras longues chaînes <sup>5</sup>	Mélanie Plourde (CRIUGS)	Sérum	T1	246	2009, 2019
		Sérum	T2	118	2009
		Sérum	T3	147	2009
		Sérum	T4	112	2009
Acide thiobarbiturique réactive (TBARS)	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	1513	2022
Adiponectine	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	263	2013
Albumine	Biochimie CHUM ou CHUS	Sérum	T1	1704	2004-2005
		Sérum	T2	1422	2005-2006
		Sérum	T3	1301	2006-2007
		Sérum	T4	1166	2007-2008
Azote uréique, créatinine, globuline, bilirubine totale, alcaline phosphate (ALP), alanine aminotransférase (ALT), aspartate aminotransférable (AST), $\gamma$ -glutamyl transférase (GGT), lactate déshydrogénase (LDH), protéine totale, acide urique	Laboratoire Biron	Sérum	T1	759	2016
		Sérum	T2	759	2016
		Sérum	T3	759	2016
		Sérum	T4	759	2016
Bilan lipidique (triglycérides, HDL-C, LDL-C, CHOL-T) <sup>6</sup>	Biochimie CHUM ou Laboratoire Biron	Sérum	T1	970	2009, 2012, 2016
		Sérum	T2	736	2009, 2016
		Sérum	T3	947	2009, 2012, 2016
		Sérum	T4	740	2009, 2016
Caroténoïdes, alpha et beta-carotènes	Abdelouahed Khalil (CRIUGS)	Sérum	T1	759	2016
		Sérum	T2	759	2016
		Sérum	T3	759	2016
		Sérum	T4	759	2016
Céramides	Matthieu Ruiz (CR-ICM)	Sérum	T3	117	2023
		Sérum	T4	201	2023

Biomarqueurs	Laboratoires chercheurs-experts ou laboratoires cliniques autorisés <sup>1</sup>	Fluides biologiques <sup>2</sup>	Temps	N sujets déjà mesurés	Années de réalisation des dosages <sup>3</sup>
Cortisol (am et pm) <sup>5</sup>	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Salive	T1	316	2009
		Salive	T2	568	2009
		Salive	T3	304	2009
		Salive	T4	552	2009
Créatinine	CDL Laboratories	Sérum	T1	785	2021
		Sérum	T2	614	2021
		Sérum	T3	576	2021
		Sérum	T4	429	2021
CRP ultra sensible <sup>5</sup>	Biochimie CHUM ou Laboratoire Biron ou CDL Laboratories	Sérum	T1	2454	2008, 2009, 2012, 2013, 2022
		Sérum	T2	472	2008, 2009
		Sérum	T3	480	2009, 2012
		Sérum	T4	270	2009
Cytomégalovirus (CMV)	Tamas Fulop (CRIUGS)	Sérum	T1	288	2013
		Sérum	T3	228	2013
Ferritine, Ions et Fructosamine (Albumine, Calcium total, Calcium total corrigé, Chlorure, Fer, Ferritine, Transferrine, Sat. Fer/Transf, Magnésium, Phosphore, Potassium, Fructosamine, Protéine T.fruc)	OptiLab CHUM	Sérum	T1	865	2019-2020
		Sérum	T2	755	2019-2020
		Sérum	T3	786	2019-2020
		Sérum	T4	799	2019-2020
FGF-21	A. Carpentier CRCHUS	Sérum	T1	751	2021
		Sérum	T2	751	2021
		Sérum	T3	751	2021
		Sérum	T4	751	2021
Folates	Laboratoire Biron	Sérum	T1	759	2016
		Sérum	T2	759	2016
		Sérum	T3	759	2016
		Sérum	T4	759	2016
Formule sanguine complète (FSC)	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sang frais	T1	1702	2004-2005
		Sang frais	T2	1421	2005-2006
		Sang frais	T3	1298	2006-2007
		Sang frais	T4	1167	2007-2008
Génotypage (analyse SNP, UK BioBank Axiom Array, Affymetrix)	McGill Genome Center	ADN	T2	56	2020
		ADN	T3	1087	2020
		ADN	T4	133	2020

Biomarqueurs	Laboratoires chercheurs-experts ou laboratoires cliniques autorisés <sup>1</sup>	Fluides biologiques <sup>2</sup>	Temps	N sujets déjà mesurés	Années de réalisation des dosages <sup>3</sup>
Glucose	Biochimie CHUM ou CHUS	Sérum	T1	1708	2004-2005
		Sérum	T2	1421	2005-2006
		Sérum	T3	1298	2006-2007
		Sérum	T4	1166	2007-2008
Groupes carbonyle <sup>5</sup>	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Plasma	T1	163	2010
		Plasma	T2	283	2010
		Plasma	T3	148	2010
		Plasma	T4	270	2010
Homocystéine <sup>5</sup>	Biochimie CHUM ou CDL Laboratories	Plasma	T1	1658	2010, 2022-2023
		Plasma	T2	280	2010
		Plasma	T3	144	2010
		Plasma	T4	267	2010
IGF-1 Total <sup>5</sup>	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	667	2012, 2013
		Sérum	T3	539	2012, 2017
		Sérum	T4	245	2017
IGFBP-3 <sup>5</sup>	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	584	2012, 2013
		Sérum	T3	520	2012, 2017
		Sérum	T4	245	2017
IL-10 <sup>5</sup>	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	208	2018
		Sérum	T3	135	2017
		Sérum	T4	245	2017
IL-6 <sup>5</sup>	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	2008	2013, 2018, 2022
		Sérum	T3	361	2013, 2017
		Sérum	T4	245	2017
Insuline, HOMA <sup>5</sup>	José A. Morais (CRCUSM)	Sérum	T1	886	2009, 2010, 2011
		Sérum	T2	288	2010
		Sérum	T3	1202	2009, 2010, 2011
		Sérum	T4	1068	2009, 2010
Leptine	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	263	2013
Métabolomique et lipidomique non-ciblées	Estelle Pujos-Guillot (INRAE, Clermont-Ferrand, France)	Sérum	T1	123	2017
		Sérum	T4	123	2017
Ostéocalcine	Guyline Ferland (CR-ICM)	Sérum	T1	301	2021
Protéomique	McGill Genome Center	Sérum	T1	90	2020
		Sérum	T4	90	2020



Biomarqueurs	Laboratoires chercheurs-experts ou laboratoires cliniques autorisés <sup>1</sup>	Fluides biologiques <sup>2</sup>	Temps	N sujets déjà mesurés	Années de réalisation des dosages <sup>3</sup>
T3 libre	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	104	2011
		Sérum	T3	22	2011
		Sérum	T4	104	2011
T4 libre	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	459	2011, 2012
		Sérum	T3	406	2011, 2012
		Sérum	T4	104	2011
T3 total	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	104	2010
		Sérum	T3	22	2011
		Sérum	T4	104	2010
T4 total	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	461	2010, 2012
		Sérum	T3	406	2011, 2012
		Sérum	T4	104	2010
Total Antioxydant Status (TAS)	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	107	2005
Thyréostimuline (TSH)	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	459	2011, 2012
		Sérum	T3	406	2011, 2012
		Sérum	T4	104	2011
TNF- $\alpha^5$	Pierrette Gaudreau (CRCHUM)	Sérum	T1	288	2013
		Sérum	T3	363	2013, 2017
		Sérum	T4	245	2017
Vitamine B12	Laboratoire Biron	Sérum	T1	1514	2016, 2020
		Sérum	T2	1420	2016, 2020
		Sérum	T3	1307	2016, 2020
		Sérum	T4	1207	2016, 2020
	CDL Laboratories	Sérum	T1	795	2021
		Sérum	T2	662	2021
		Sérum	T3	585	2021
		Sérum	T4	431	2021
Vitamine C	Abdelouahed Khalil (CRIUGS)	Plasma traité AM	T1	92	2006
Vitamine D	K. Gray-Donald (retraité) OptiLab CHUM	Sérum	T1	120	2020
		Sérum	T2	545	2007, 2012

Biomarqueurs	Laboratoires chercheurs-experts ou laboratoires cliniques autorisés <sup>1</sup>	Fluides biologiques <sup>2</sup>	Temps	N sujets déjà mesurés	Années de réalisation des dosages <sup>3</sup>
Vitamine E $\alpha$ - and $\gamma$ -tocophérol	Abdelouahed Khalil (CRIUGS)	Plasma	T1	185	2006
		Sérum	T1	759	2016
		Sérum	T2	759	2016
		Sérum	T3	759	2016
		Sérum	T4	759	2016
Vitamine K (phylloquinone) <sup>5</sup>	Guylaine Ferland (CR-ICM)	Sérum	T1	519	2010, 2019, 2023
		Sérum	T2	287	2010
		Sérum	T3	153	2010
		Sérum	T4	270	2010

<sup>1</sup> Correspond au laboratoire de référence pour la réalisation du dosage concerné.

<sup>2</sup> Un échantillon de sang de 50 ml et d'environ 5 ml d'urine fraîche ont été obtenus (08:00-09:00), ainsi que des échantillons de salive du matin (jeûne nocturne d'au moins 10 heures) et du soir du même jour. Les types d'échantillons disponibles de la biobanque sont : PBMC dans le Trizol, plasma non traité, plasma traité avec 10% d'acide métaphosphorique, salive, sérum, urine, ADN et ARN extrait des PBMC. Aucun échantillon d'urine et peu de PBMC (n~30) ont été entreposés au temps T1. Près de 100-400 sujets n'ont pas eu d'échantillons d'urine, de salive et de PBMC entreposés au temps T2.

<sup>3</sup> La faisabilité de combiner des dosages réalisés à diverses années doit être évaluée au cas par cas, selon la nature du biomarqueur, la méthode de dosage employée et les approches d'analyses statistiques envisagées pour harmoniser les données.

<sup>4</sup> La présence d'un « X » signifie qu'une partie ou l'ensemble des mesures du biomarqueur concerné sont en cours d'analyse par un chercheur dans le cadre d'un projet ayant financé ces dosages. L'utilisation de ces données est possible en obtenant l'autorisation du chercheur principal de cette étude; ce dernier peut exiger de faire partie des collaborateurs ou des coauteurs des publications qui découleront du projet. Pour les détails, contactez NuAge-cdrv@usherbrooke.ca.

<sup>5</sup> Ces biomarqueurs sont notamment mesurés et disponibles pour les participants de la sous-étude NutCog (T3, T4 de NuAge; voir annexe 3).

Abréviations : CHOL-T, Cholestérol total; CHUM, Centre hospitalier de l'Université de Montréal; CHUS, Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke; CR-ICM, Centre de recherche de l'Institut de cardiologie de Montréal; CRCHUM, Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal; CRCHUS, Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke; CRCUSM, Centre de recherche du Centre Universitaire de Santé McGill; CRIUGS, Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke; CRP, protéine C-réactive; FGF-21, Fibroblast growth factor 21; HDL-C, cholestérol de lipoprotéines à haute densité; HOMA, modèle d'évaluation de l'homéostasie; IGF-1, facteur de croissance 1 analogue à l'insuline; IGFBP-3, protéine 3 de liaison au facteur de croissance analogue à l'insuline; IL-6, Interleukine 6; IL-10, Interleukine 10; LDL-C, cholestérol de lipoprotéines à faible densité; INRAE, Institut national de recherche agriculture, l'alimentation et l'environnement; SNP, polymorphisme à simple nucléotide; TNF- $\alpha$ , Facteur de nécrose tumorale; T3, tri-iodothyronine; T4, thyroxine.

## Annexe 3 – Sommaire des données disponibles dans les Banques NuAge

**Participants concernés**    **Temps de mesure annuel**

Étude NuAge (n = 1753)<sup>1</sup> : T1, T2, T3, T4 (2003-2008)

Sous-étude NutCog (n = 425)<sup>2</sup> : 2 visites (2006-2008, 2008-2010)

Domaines	Types de données	NuAge	NutCog
<b>Données sociologiques</b>	Socio-démographie	T1-T4	
	Habitudes de vie (tabac, alcool)	T1-T4	
	Réseau social	T1-T4	
	Participation sociale (MAS ou EAIQ)	T1-T4	
	Fonctionnement social (SMAF social)	T1-T4	
	Perception de l'environnement du quartier	T3, T4	
	Espace de vie (LSA-F)	T4	
<b>Nutrition</b>	Historique de poids, diètes amaigrissantes	T1	
	Connaissances, attitudes et croyances en nutrition	T1	
	Habitudes alimentaires, suppléments et produits naturels	T1-T4	
	Niveau de faim et d'appétit	T1-T4	
	Problèmes de goût, odorat, déglutition, mastication (perceptions)	T1-T4	
	Dépistage du risque nutritionnel à partir du DNA	T1-T4	
	QFA - Aliments fonctionnels au cours de la vie (40-items)	T1	
	QFA des 12 derniers mois (78-items)	T1	
	Rappels alimentaires de 24 heures (R24H) – 3 rappels par temps de mesure	T1-T4	
	C-HEI (scores tirés du QFA 78-items et R24H)	T1-T4	
<b>Composition corporelle</b>	Anthropométrie (p.ex.: poids, taille, circonférences, plis cutanés)	T1-T4	
	Suivi gains et pertes de poids rapportés	T1-T4	
	DXA	T1, T3	
	Impédancemétrie	T1-T4	
<b>Activité physique</b>	Activité physique au cours de la vie (LTPAQ)	T2	
	Activité physique actuelle (PASE)	T1-T4	
<b>État de santé physique</b>	Historique de l'état de santé	T1	
	État de santé actuelle, fardeau de la maladie (score OARS)	T1-T4	
	Dossier clinique (p.ex. : pression artérielle, rythme cardiaque, oedème)	T1-T4	
	Médicaments	T1-T4	
	Événements (chutes, hospitalisations, rester au lit)	T1-T4	
	Qualité de vie (SF-36)	T1-T4	
<b>État de santé mentale et cognitive<sup>3</sup></b>	Dépression (GDS)	T1-T4	
	Cognition (MMSE, 3MS)	T1-T4	
	Cognition (Figure complexe de Rey)		2 visites
	Cognition (Rappel libre/rappel indicé à 16-items)		2 visites
	Cognition (Test de Stroop)		2 visites
	Cognition (Temps Choix-Réaction)		2 visites
	Cognition (Adaptation de la procédure de Brown-Peterson)		2 visites
Cognition (WAIS-III Symbol Digit-Coding)		2 visites	

Domaines	Types de données	NuAge	NutCog
<b>Capacités physiques et statut fonctionnel</b>	Force musculaire (fléchisseurs coude, quadriceps, vigorimètre)	T1-T4	
	Tests de performance (marche, chaise, TUG, équilibre)	T1-T4	
	SMAF autonomie	T1-T4	
	Perception état fonctionnel (score Nagi)	T1-T4	
	Score de fragilité (selon les 5 critères de Fried)	T1-T4	
<b>Génétique</b>	Génotypage puce UK Biobank Axiom (Affymetrix) - Directement génotypés	Temps confondus	
	Génotypage puce UK Biobank Axiom (Affymetrix) - Imputation HRCr1.1	Temps confondus	
	Génotypes APOE2,3,4 par RT-PCR TaqMan	Temps confondus	
<b>Décès</b>	Âge au décès rapporté	T1-T4	

<sup>1</sup> Référence Étude NuAge : Gaudreau, P., Morais, J. A., Shatenstein, B., Gray-Donald, K., Khalil, A., Dionne, I. J., Ferland, G., Fülöp, T., Jacques, D., Kergoat, M.J., Tessier, D., Wagner, R., & Payette, H. (2007). Nutrition as a determinant of successful aging: description of the Quebec longitudinal study Nuage and results from cross-sectional pilot studies. *Rejuvenation Research*, 10(3), 377-386.

<sup>2</sup> Référence sous-étude NutCog : Presse, N., Belleville, S., Gaudreau, P., Greenwood, C.E., Kergoat, M-J., Morais, J.A., Payette, H., Shatenstein, B., & Ferland, G. (2013). Vitamin K status and cognitive function in healthy older adults. *Neurobiology of Aging*. 34(12): p. 2777-2783.

<sup>3</sup> Des données supplémentaires pour certains tests cognitifs sont disponibles.

Abréviations : APOE, Apolipoprotein E; C-HEI, version canadienne du Healthy Eating Index; DNA, Dépistage nutritionnel les aînés; DXA, Dual-energy X-ray Absorptiometry; EAIQ, Elderly Activity Inventory Questionnaire (section sociale); GDS, Geriatric Depression Scale; HRCr1-1, Haplotype Reference Consortium; LSA-F, version française du Life-Space Assessment; LTPAQ, Lifetime Total Physical Activity Questionnaire; MAS, Ministère des affaires sociales; MMSE, Mini-Mental State Examination; NutCog, Nutrition and Cognition Study (sous-étude); OARS, Older American Resources and Services; PASE, Physical Activity Scale for the Elderly questionnaire; QFA, questionnaire de fréquence alimentaire (semi-quantitatif); RT-PCR, Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction Test; SF-36, 36-item Short Form Health Survey questionnaire; SMAF, système de mesure de l'autonomie fonctionnelle; TUG, Timed Up and Go; WAIS-III, Weschsler Adult Intelligence Scale-III; 3MS, Modified Mini-Mental State Examination.

## Annexe 4 – Grille d'évaluation des demandes complètes\*

Critères	Sous-critères	Pondération
<b>Force de l'équipe</b>	Diversité des milieux de recherche (centres et universités)	_____/10
	Caractère multidisciplinaire de l'équipe de recherche	
	Participation au projet d'étudiants ou d'étudiantes aux cycles supérieurs	
<b>Pertinence du projet</b>	Lien avec les priorités et <a href="#">programmation scientifique du RQRV</a>	_____/15
	Pertinence au regard de la <a href="#">mission des Banques NuAge</a>	
	Pertinence au regard des connaissances actuelles	
	Contribution quant à l'enrichissement des Banques NuAge (réutilisation future des nouveaux biomarqueurs dosés)	
	Adéquation entre l'objectif de l'appel et les objectifs du projet de recherche	
<b>Innovation et originalité du projet</b>	Innovation par rapport à l'état des connaissances	_____/10
	Originalité du projet au regard des <a href="#">projets déjà réalisés dans NuAge</a>	
	Avancement dans le domaine du vieillissement au profit des personnes âgées	
<b>Qualité scientifique et méthode d'analyse des échantillons</b>	Clarté des objectifs et hypothèses	_____/40
	Qualité du devis méthodologique proposé, en cohérence avec les objectifs et hypothèses	
	Description adéquate des variables et covariables requises, en cohérence avec les objectifs et les hypothèses	
	Qualité des méthodes d'analyses des échantillons, en cohérence avec les objectifs et les hypothèses	
	Qualité de la méthode d'analyse statistique, en cohérence avec les objectifs, hypothèses et collecte de données	
<b>Faisabilité</b>	Données et les échantillons disponibles	_____/10
	Ressources disponibles (ex. statisticien, laboratoires experts)	
	Échéancier réaliste	
	Adéquation entre les expertises requises pour réaliser le projet et celles de l'équipe de recherche	
	Budget demandé réaliste et clairement justifié	
	Financement disponible pour couvrir les frais excédentaires le cas échéant	
<b>Retombées potentielles</b>	Impact sur la compréhension des trajectoires de vieillissement	_____/15
	Communications scientifiques (congrès/colloques et dates)	
	Demandes de subvention pouvant potentiellement découlées de ce projet (Identifier clairement l'organisme et dates)	
	Explication des stratégies de transfert des connaissances à un public diversifié	
	Développement de partenariats porteurs	
<b>Total :</b>		_____/ 100

\*Les [principes en matière d'équité, de diversité et d'inclusion](#) tel que le reconnaît le FRQS devront être respectés.