



MIDI-RECHERCHE ET ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'ACTE

18 février 2026

Pre Karine Tremblay, responsable SPT recherche
Mme Julie Tremblay, responsable administrative

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES SCIENCES DE LA SANTÉ



MOT DE BIENVENUE

- Pre Karine Tremblay, Ph.D. Professeure agrégée, Département de pharmacologie-physiologie, responsable SPT recherche

karine.tremblay@usherbrooke.ca

DOMAINES DE RECHERCHE

2 axes

- Santé génétique
- Parcours de vie en santé

Plusieurs expertises

- Génétique
- Soins de santé primaire
- Maladies rares
- Réadaptation
- Application des connaissances
- Gériatrie et vieillissement
- Partenariat patient
- Recherche clinique – Essais thérapeutiques

*Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Saguenay-
Lac-Saint-Jean*

Québec 

 centre
de recherche
et d'innovation
Saguenay-Lac-Saint-Jean

Centre de recherche et d'innovation Saguenay-Lac-Saint-Jean



ORDRE DU JOUR

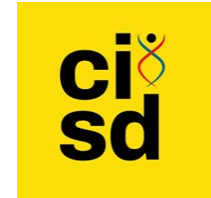
1. Domaines de recherche au Saguenay-Lac-Saint-Jean (5 min.)
2. Possibilités de soutien financier FMSS et soutien financier – Doyen associé du Saguenay-Lac-Saint-Jean (5 min.)
3. Processus 2026 de demande de soutien financier accordé par le doyen associé (5 min.)
4. Présentation des opportunités de stages d'été par les chercheurs (35 min.)
5. Présentation des expériences de stages d'été des personnes étudiantes (27 min.)
6. Période de questions (5 min.)

DOMAINES DE RECHERCHE

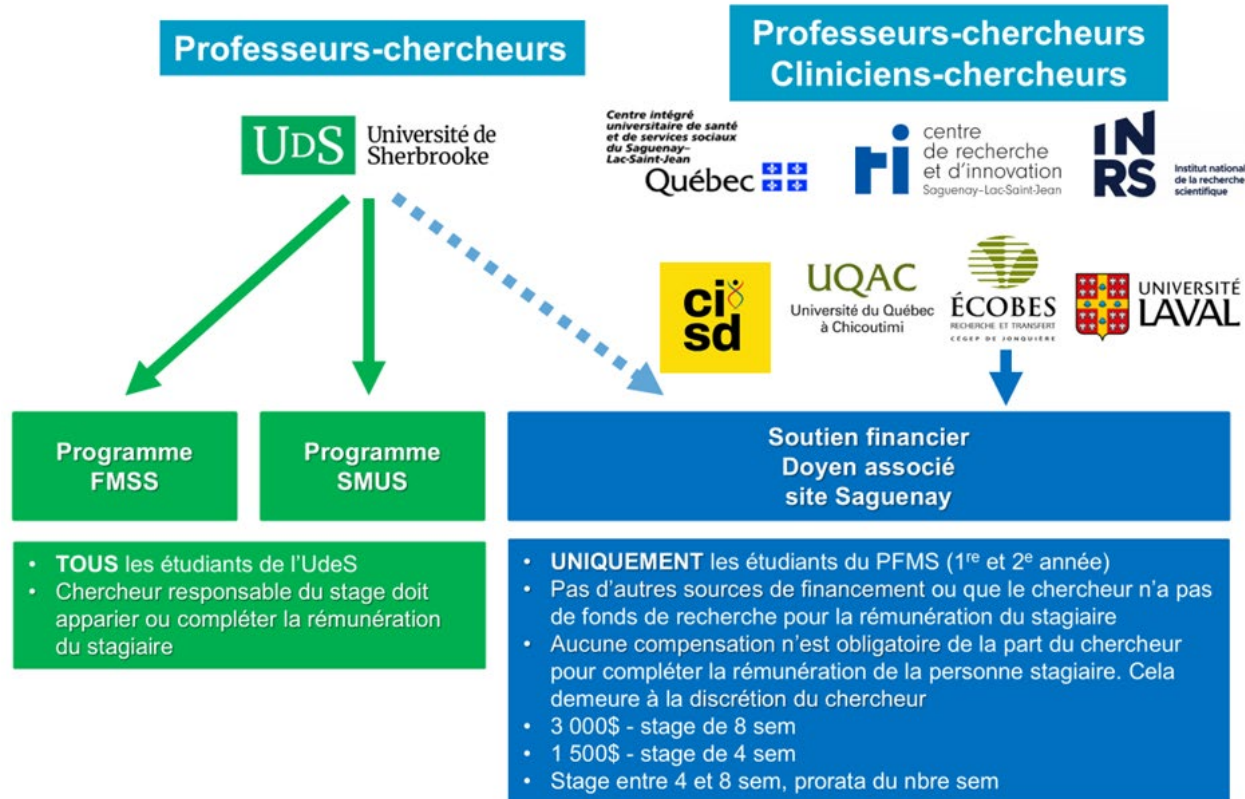
- Programmes sociaux et de réadaptation
- Génétique humaine
- Promotion et développement des saines habitudes de vie
- Santé et bien-être des communautés



Bottin des chercheurs complet disponible :
<http://www.uqac.ca/medecine/bottin-des-chercheurs/>



POSSIBILITÉS DE SOUTIEN FINANCIER



SOUTIEN FINANCIER FMSS

Exclusif aux professeurs-chercheurs de la FMSS

- Programme soutien financier FMSS
- Société des médecins de l'Université de Sherbrooke (SMUS)

Octroi possible

- 2 000\$ - stage allant jusqu'à 12 semaines
- Environ 20\$ / heure

N.B. : Pour ces octrois, le chercheur responsable du stage s'engage à apparier ou compléter la rémunération de la personne stagiaire

SOUTIEN FINANCIER – DOYEN ASSOCIÉ SLSJ (PFMS)

Exclusif aux étudiants de 1^{re} et 2^e année du PFMS

Ce soutien financier est accordé uniquement lorsque d'autres sources de financement ne peuvent être obtenues par l'étudiant :

- Octroi de la FMSS
- Octroi de la SMUS
- Octroi de fonds de recherche du chercheur responsable

Octroi possible

- Maximum de 3 000\$ - stage de 8 semaines et plus
- 1 500\$ - stage de 4 semaines
- Stage entre 4 et 8 semaines, déterminé au prorata du nombre de semaines travaillées

DATES IMPORTANTES À RETENIR

Soutien financier – FMSS

- Affichage des offres de stage : vers la mi-février
Stages en recherche - Faculté de médecine et des sciences de la santé - Université de Sherbrooke (usherbrooke.ca)
- Date limite de soumission des candidatures : mi-mars 2026
- Décision rendue : avril 2026

Soutien financier – Doyen associé au Saguenay-Lac-Saint-Jean

- Affichage des offres de stage : dès le 18 février 2026
- <https://www.uqac.ca/medecine/offres-de-stage-dete-en-recherche/>
- Date limite de soumission des candidatures : 8 mai 2026
- Décision rendue par courriel : fin mai 2026

PROCESSUS 2026 - SOUTIEN FINANCIER ACCORDÉ PAR LE DOYEN ASSOCIÉ

1. Consulter les offres de stage disponibles
2. Les offres ne sont pas toutes affichées, vous pouvez donc consulter la présentation du 18 février 2026 et contacter les chercheurs qui ont fait une présentation
3. Si vous avez une idée de stage et que les chercheurs ne se sont pas manifestés à ce sujet, vous pouvez en contacter un directement pour en discuter avec lui (consulter le bottin des chercheurs disponible sur le site)
4. Dans tous les cas, prendre entente avec un chercheur sur votre stage d'été avant de remplir la demande de soutien financier
5. Remplissez le formulaire de demande de soutien financier **avant le 8 mai 2026**

PROCESSUS 2026 - SOUTIEN FINANCIER ACCORDÉ PAR LE DOYEN ASSOCIÉ

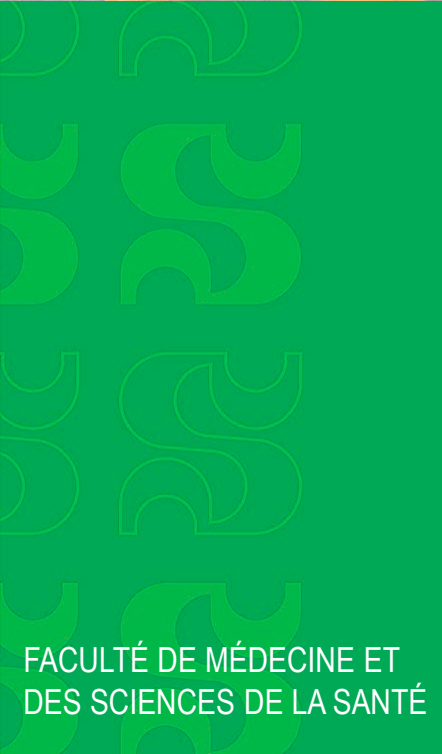
Site web du PFMS

- J'étudie au PFMS
- Stages d'été recherche
 - Bottin des chercheurs SLSJ
 - Formulaire de demande de soutien financier 2026
<https://www.uqac.ca/medecine/formulaire-de-demande-de-soutien-financier/>
 - Offre de stages d'été en recherche (à partir du 18 février 2026 et en continu)
<https://www.uqac.ca/medecine/offres-de-stage-dete-en-recherche/>
 - Outil de promotion de la recherche
 - Politique d'octroi de soutien financier
 - Présentation de la rencontre du 18 février 2026
 - Schéma de soutien financier pour stages d'été en recherche



PRÉSENTATION DES OPPORTUNITÉS DE STAGE PAR LES CHERCHEURS

- Rubens Da Silva
- Marie-Ève Poitras, Louis Gagnon et Andrée Lessard
- Marie-Claude Sincennes
- Renée Guérin
- Marie-Ève Langelier
- Valérie Harvey
- Émilie Petitclerc
- Pénélope Paradis-Deschênes
- Alexia Piché
- Marie-Andrée Coulombe





RUBENS DA SILVA

La chaise instable (Wobble chair) - une première au Saguenay pour quantifier le contrôle postural du tronc chez les individus jeunes et âgés avec un trouble neuro-musculosquelettique et un risque de chutes

rdsilva@uqac.ca

PRÉSENTATION DU PROJET

<https://www.facebook.com/reel/25635772249437089>



MARIE-ÈVE POITRAS, LOUIS GAGNON, ANDRÉA LESSARD

Projet de collaboration organismes
communautaires et première ligne - Apprendre à
se connaître pour mieux collaborer

marie-eve.poitras@usherbrooke.ca

louis.gagnon@usherbrooke.ca

andrea.lessard@usherbrooke.ca

Apprendre à se connaître pour mieux collaborer / Février 2025 - Décembre 2028

Louis Gagnon, MD, Pr FMSS / Marie-Eve Poitras, inf. PhD, Pre FMSS / Andréa Lessard, MD, M.Sc, Pre FMSS / Isaac Chabi, professionnel de recherche / Émilie Morneau, ex adjointe à la coordination et aux opérations

2025-2026

2027

2028

Objectif

Développer
une
connaissance
mutuelle entre
le milieu
communautaire
et la
première ligne

4 modules de formation Alma/Chicoutimi

Modules 1 et 2 : Formations des intervenants respectivement en GMF, GMF-U et OC (2025; collecte de données en cours)

Module 3 : Introduction au partenariat intersectoriel intégrée à une activité de socialisation sur chacun des territoires (automne 2026)

Module 4 : Enseigner la collaboration avec les OC dans un contexte de supervision en GMF et GMF-U (2027-2028)

Offre de stage en présentiel au Pavillon des Augustines (été 2026)

But :

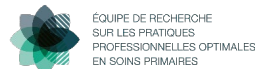
- Se familiariser avec différents aspects de la recherche en soins de première ligne, sous la supervision conjointe d'une chercheuse et d'une clinicienne
- Développer une bonne connaissance du milieu communautaire et de l'organisation des soins de première ligne
- Quelques expositions cliniques et communautaires pourront avoir lieu selon l'intérêt

Volet évaluatif

- Autonomie et initiative dans l'avancement du travail hebdomadaire
- Créativité, esprit de synthèse et vulgarisation au service du transfert des connaissances
- Aptitudes relationnelles pour la collaboration intersectorielle et rigueur scientifique

Rôles

- Contribuer à l'analyse et à l'interprétation des données des modules 1 et 2
- Participer au développement des modules 3 et 4 en collaboration avec une équipe intersectorielle
- Rédiger un protocole de recherche
- Réaliser une présentation destinée à des résident(e)s en médecine de famille



Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
du Saguenay-
Lac-Saint-Jean
Québec

UDS Université de
Sherbrooke



MARIE-CLAUDE SINCENNES

Fatigue excessive observée chez les personnes atteintes de DMOP : exploration des mécanismes moléculaires sous-jacents

marie-claude.sincennes@inrs.ca

Laboratoire Sincennes

Génomique fonctionnelle des maladies associées au tissu musculaire



Rhabdomyosarcome



Myopathies rares



Dystrophie musculaire oculopharyngée (DMOP)



Institut national
de la recherche
scientifique

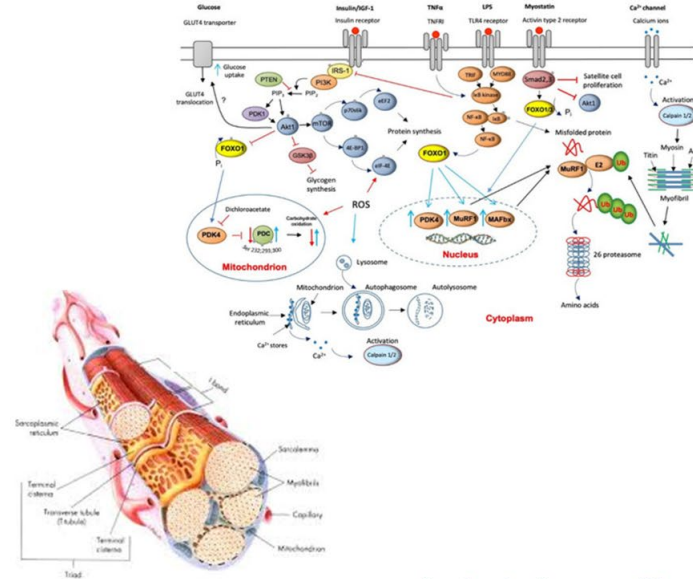
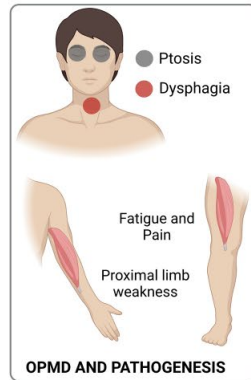


Unité mixte de recherche

INRS - UQAC

Laboratoire Sincennes

Dystrophie musculaire oculopharyngée (DMOP)



marie-claude.sincennes@inrs.ca

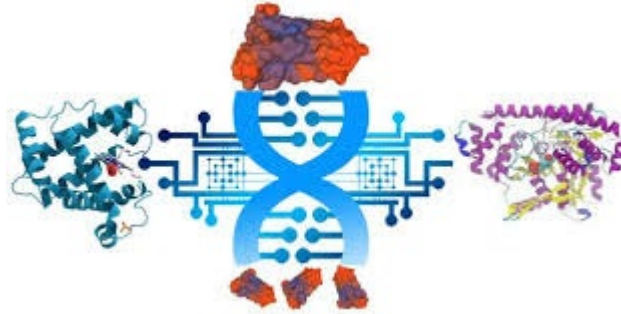
marie-claude.sincennes@inrs.ca

Dystrophie musculaire oculopharyngée (DMOP)

But du projet: Corréler le phénotype des personnes atteintes (fatigue) avec les données d'expression (génomique et protéomique) , afin d'expliquer le phénotype et de proposer des cibles d'intervention



Identifier les mécanismes moléculaires associés à la fatigue musculaire



Consulter les bases de données de génomique et de protéomique provenant des personnes atteintes



S'initier à des techniques de biologie moléculaire afin de valider certaines hypothèses



RENÉE GUÉRIN

Signalisation systémique du microbiote intestinal via le métabolisme lipidique : étude pilote

renee.guerin2@usherbrooke.ca

Signalisation systémique du microbiote intestinal via le métabolisme lipidique : étude pilote



**PROGRAMME DE SOUTIEN AU DÉVELOPPEMENT
DE LA MISSION UNIVERSITAIRE :
ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE**

**SUBVENTIONS – RECHERCHE (CHERCHEURS AUTONOMES EN
ÉMERGENCE)**

Édition – 2025

« On avance ensemble »

L'équipe



Dre Renée Guérin, biochimiste clinique
CIUSSS Saguenay Lac St-Jean
Professeure associée
Université de Sherbrooke

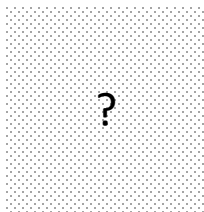


Pr Éric Massé
Professeure titulaire
Université de Sherbrooke

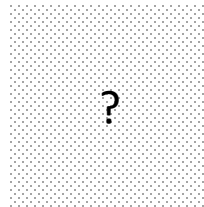


Pr Luigi Bouchard
Professeure titulaire
Université de Sherbrooke

Vice-recteur à la recherche, à la création et à l'innovation
UQAC



Dr Guillaume Jourdan
Microbiologiste-infectiologue
CIUSSS Saguenay Lac St-Jean



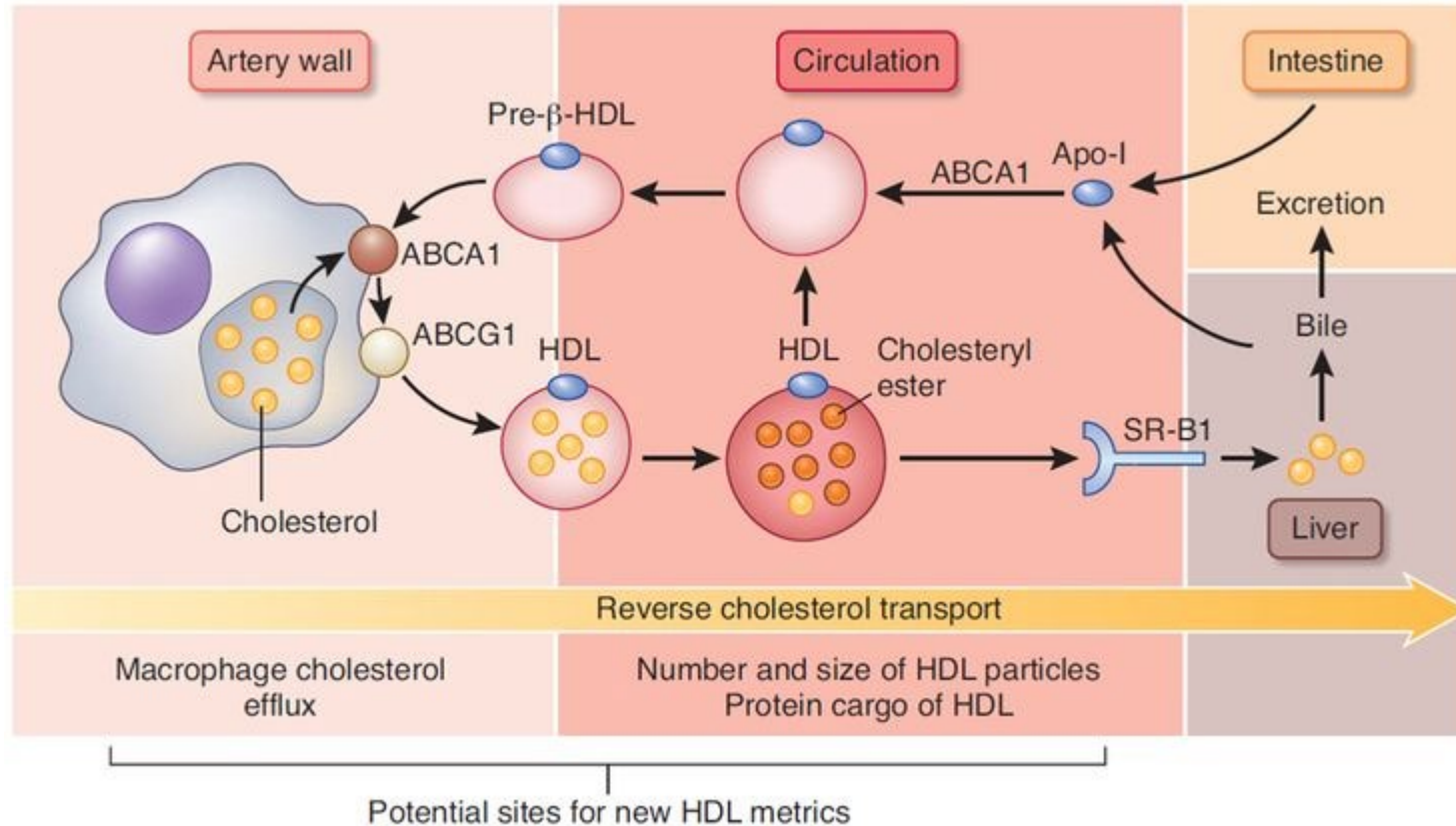
Véronique Desgagné, Ph.D.
Coordonnatrice de recherche
Équipe de recherche sur la régulation épigénétique de la
santé métabolique (ÉPIMET)
Centre de recherche et d'innovation
CIUSSS SLSJ
Département de biochimie et de génomique fonctionnelle
Université de Sherbrooke



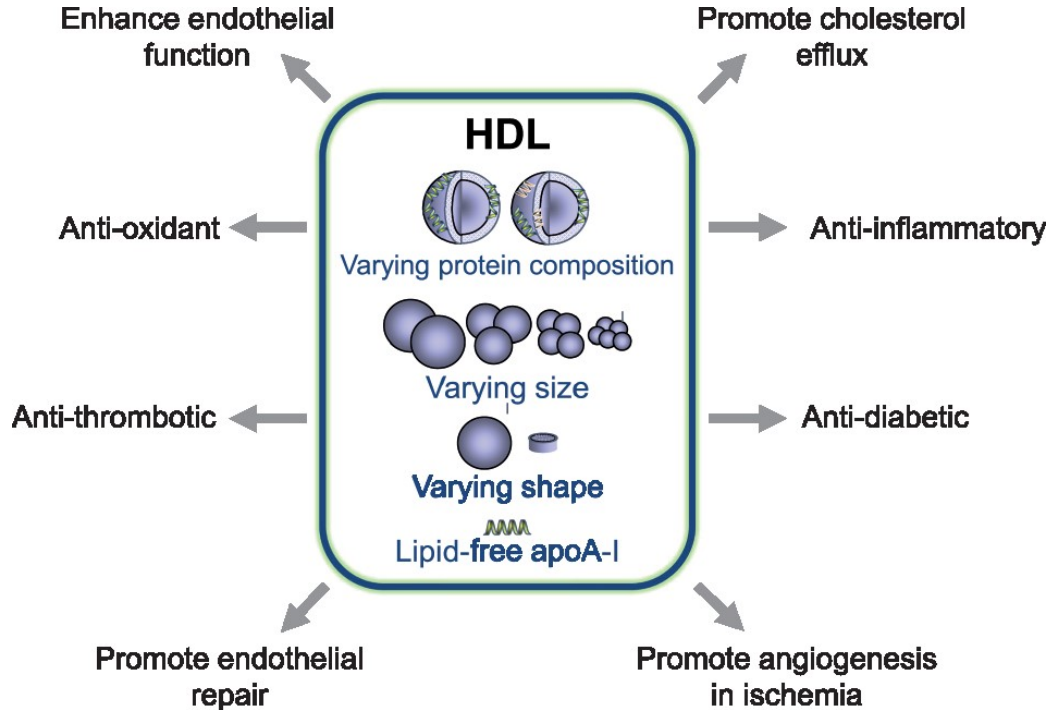
Philippe Balthazar
Étudiant en maîtrise

DÉPART

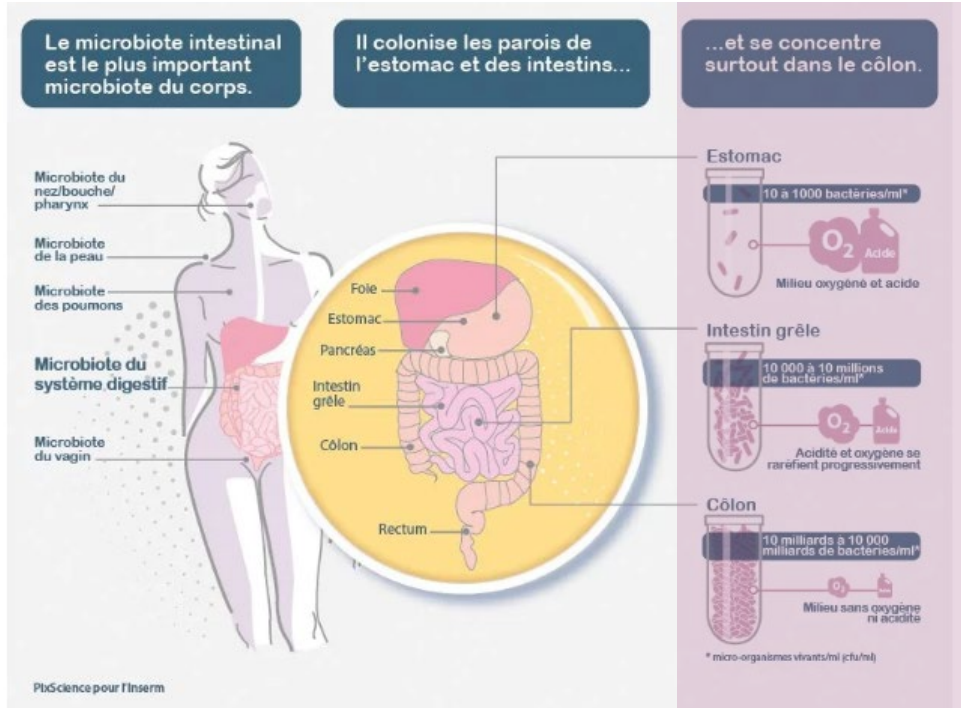
HDLs - Transport inverse du cholestérol



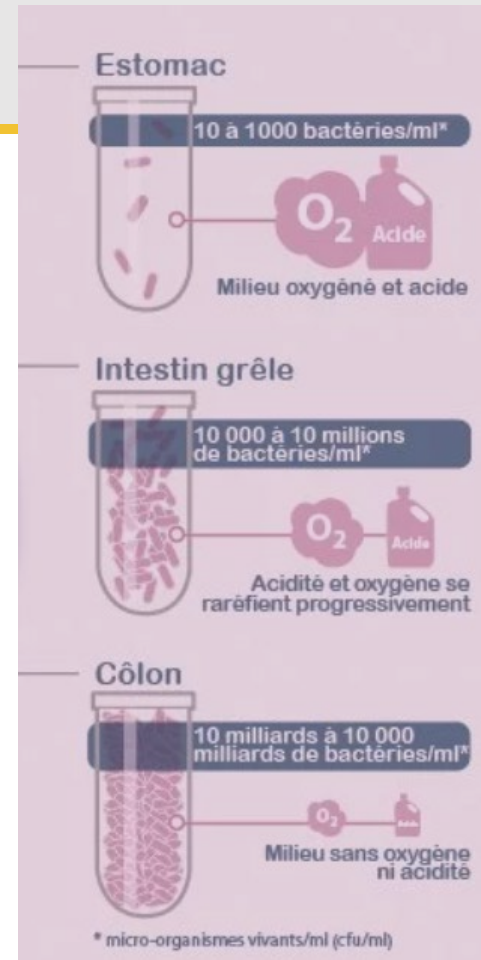
HDLs – lipoprotéines aux multiples propriétés



Le microbiote intestinal

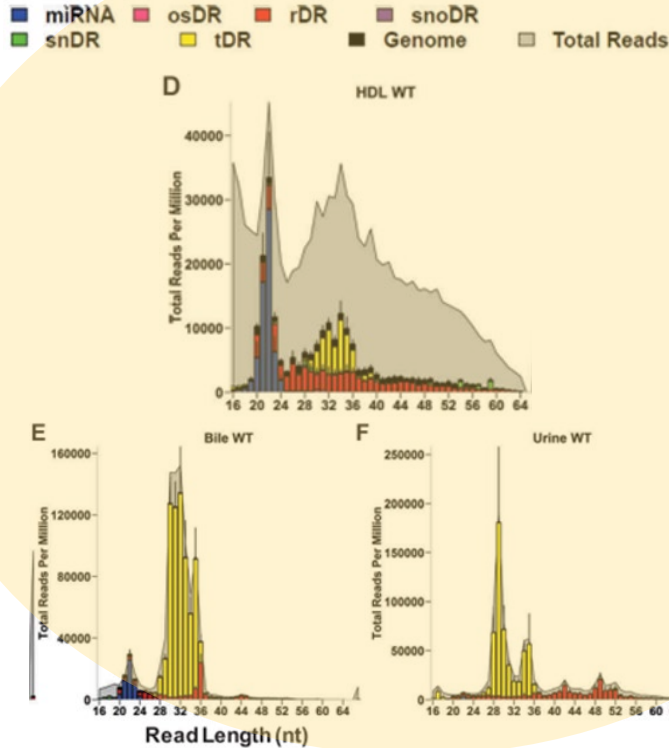


Microbiote intestinal © PixScience pour l'Inserm



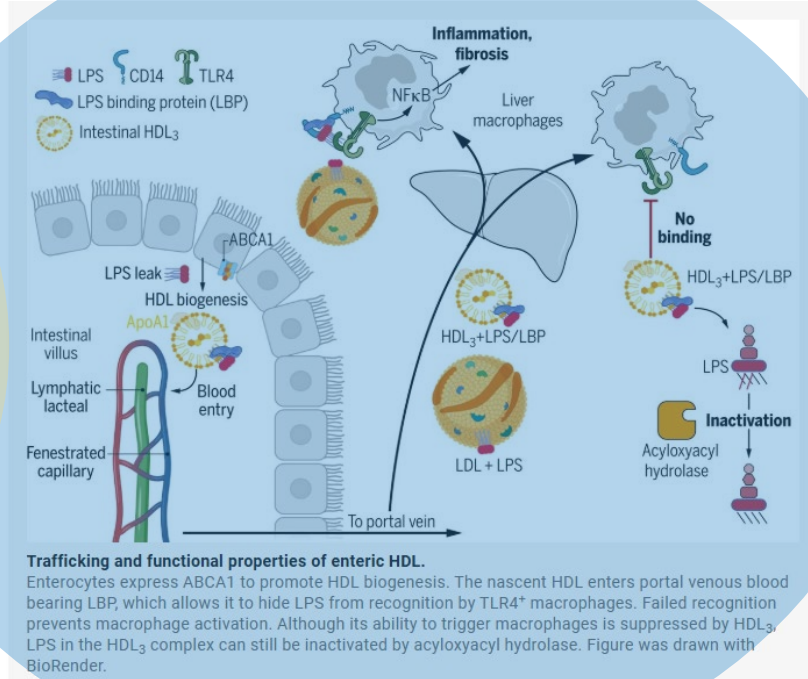
Le lien

Les HDLs sont riches en petits ARNs

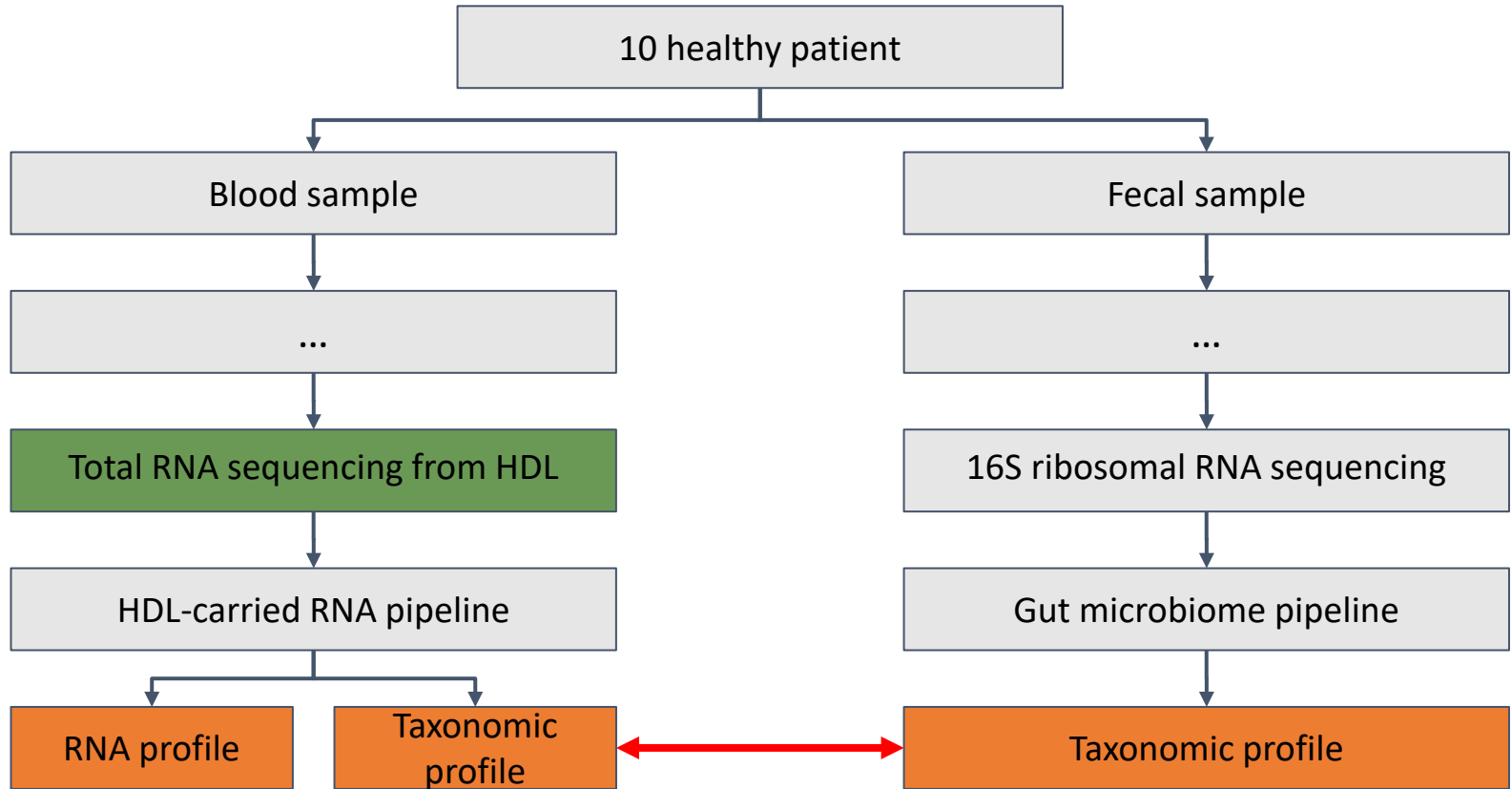


Les HDLs transportent-ils de petits ARNs bactériens
originant du microbiote intestinal?

Une partie de la biosynthèse des HDLs est entérique



Vue du projet



Le projet de stage – Rédaction d'un article scientifique

- **Revue de la littérature**
 - Sujets et concepts cliniques (rôle et métabolisme des lipides, microbiote intestinal, signalisation fine,..)
 - Recherche personnelle
 - Sélection selon pertinence des propos et des sources
 - Extraction informations pertinentes
 - **Matériel et Méthodes/Résultats**
 - Comprendre les techniques utilisées et les résultats obtenus
 - Maîtriser les codes des légendes de figures
 - Logiciels nécessaires selon ce qui doit être présenté
 - **Discussion**
 - Reprendre les conclusions importantes en lien avec la littérature
 - Esprit critique
 - Hypothèses à ouvrir
-
- Immersion dans la démarche et l'esprit scientifique
 - Portrait complet du projet
 - Première publication presque certaine



MARIE-ÈVE LANGELIER

Aventure Vert Soi

Un programme d'autogestion de l'anxiété centré sur la nature et l'aventure pour la communauté étudiante de l'UQAC

melangel@uqac.ca

Offre de stage – Été 2026



*Aventure
Vert Soi*

Un programme d'autogestion de l'anxiété centré sur la nature
et l'aventure pour la communauté étudiante de l'UQAC

Marie-Ève Langelier, M.D.

Professeure en intervention plein air

Département des Sciences Humaines et Sociales
Centre Intersectoriel en Santé Durable
UQAC



UQAC
Université du Québec
à Chicoutimi

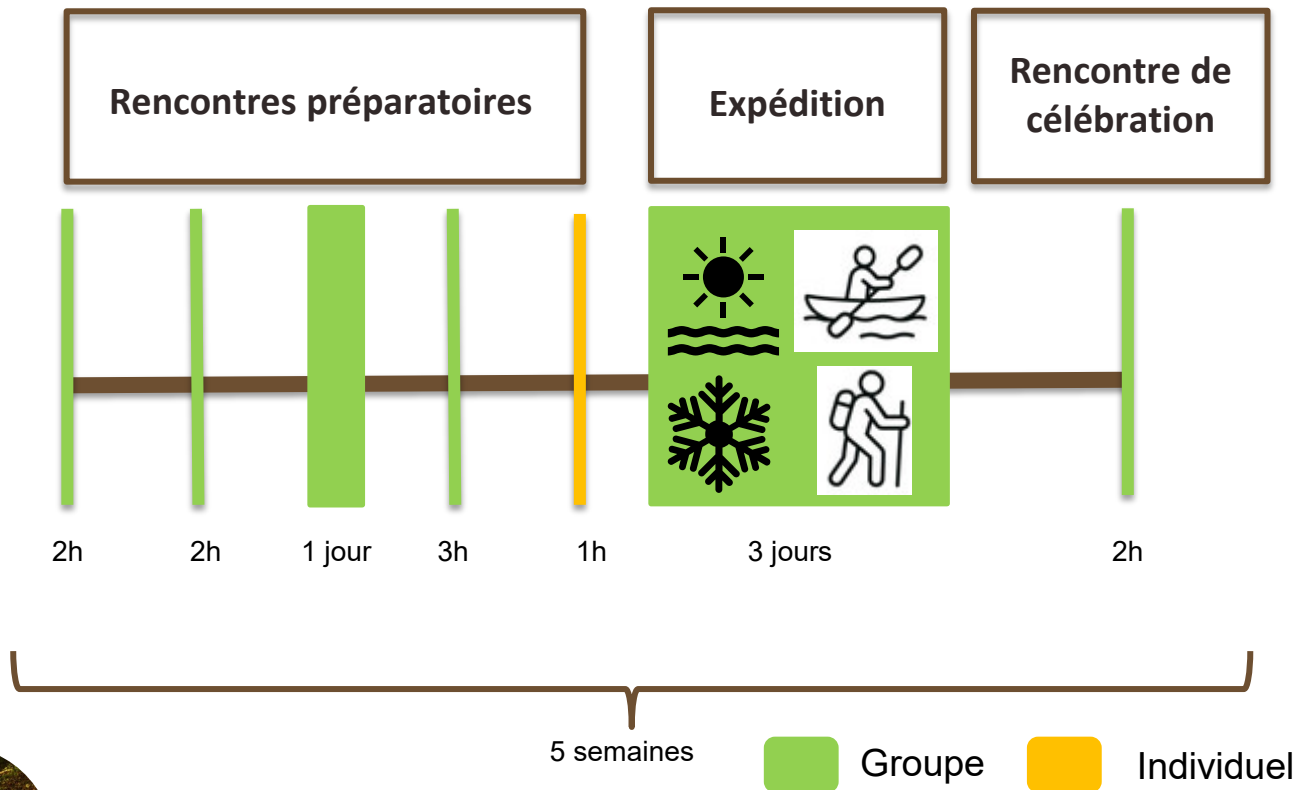


Chaire de recherche
en **santé durable**

UDS
Université de
Sherbrooke



Aventure Vert Soi, c'est quoi?



Aventure Vert Soi, c'est pour qui?



- ✓ Personne **étudiante** vivant avec des symptômes anxieux et/ou dépressif*
- ✓ Parlant le français
- ✓ Participation volontaire à la recherche
- ✓ Groupe de 8-12 personnes

* > 3 aux PHQ-9 et GAD-7

Objectifs de l'étude

Évaluer, en comparant un groupe bénéficiant de l'INA AVS à un groupe témoin recevant les services habituels, dans quelle mesure l'intervention permet

- 1) de réduire la symptomatologie anxio-dépressive
- 2) de favoriser l'appropriation de nouvelles stratégies d'autogestion
- 3) d'augmenter le niveau de confiance quant à leur capacité d'autogestion des **personnes participantes** à trois moments
 - immédiatement après l'INA AVS (T1)
 - trois mois (T2)
 - six mois (T3) après l'intervention.

La recherche

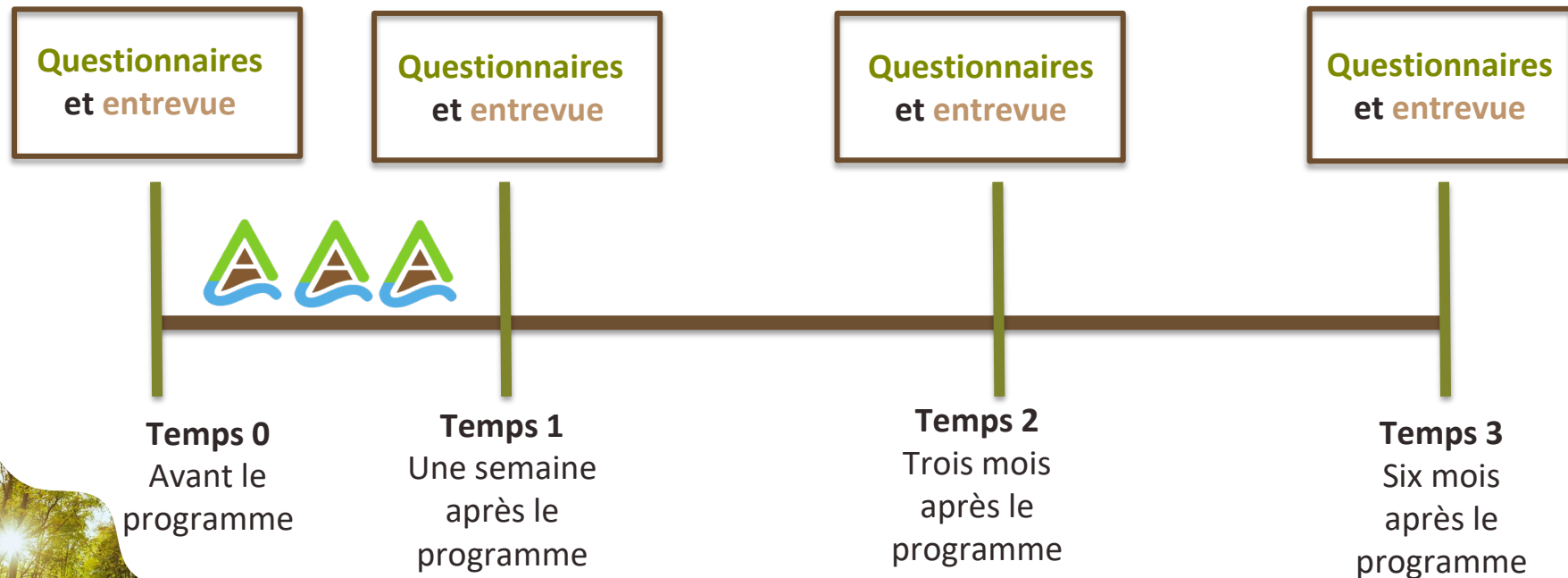
Variables

- ✓ Anxiété (GAD-7)
- ✓ Sx dépressifs (PHQ-9)
- ✓ Provisions sociales (ÉPS-10)
- ✓ Bien-être et fonctionnement (CSM-QA))



Usage des stratégies

Confiance et pouvoir d'agir





Vos tâches

- **Entrevues individuelles** avec les personnes participantes au groupe intervention Aventure Vert Soi
- **Analyse qualitative** des entrevues individuelles
- Compilation et **nettoyage des données quantitatives** (questionnaires) des groupes intervention et témoin

Bonus!



COLLOQUE
3-4-5 JUIN 2026
AU DOMAINE VILLE-JOIE

**10 ans d'intervention par le sport et le plein
air:**

Bilans, identités et perspectives

CONFÉRENCES, TABLES RONDES, ATELIERS, PRATIQUES ET ÉCHANGES



?



*Aventure
Vert Soi*





Merci!



melangel@uqac.ca



[@Marie-Ève Langelier, M.D.](#)

CREDITS: This presentation template was created by [Slidesgo](#), and includes icons by [Flaticon](#), and infographics & images by [Freepik](#)



VALÉRIE HARVEY

Implantation du consentement général à la recherche et rayonnement du centre de recherche clinique du CIUSSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean

valerie.harvey@ssss.gouv.qc.ca

PROJET DE STAGE: RAYONNEMENT ET CONSENTEMENT GÉNÉRAL



**on avance
ensemble**



NOTRE ÉQUIPE

NOS CHAMPS THÉRAPEUTIQUES ACTUELS EN RECHERCHE

- ▶ Oncologie
- ▶ Radio-oncologie
- ▶ Cardiologie
- ▶ Maladies rares
- ▶ Maladies inflammatoires de l'intestin
- ▶ Pneumologie
- ▶ Neurologie
- ▶ Gynécologie
- ▶ Pédiatrie



NOS ÉTUDES EN RECRUTEMENT

Oncologie

Cancer du poumon (5)

Cancer du sein (5)

Lymphome (1)

Cancer de la prostate (1)

Adénocarcinome du pancréas (1)

Cancer colorectal (1)

Cancer gastrique (1)

CARDIOLOGIE

Amyloïdose cardiaque (1)

Insuffisance cardiaque (1)

Fibrillation auriculaire (1)

Maladies rares

Dystrophie myotonique (4)

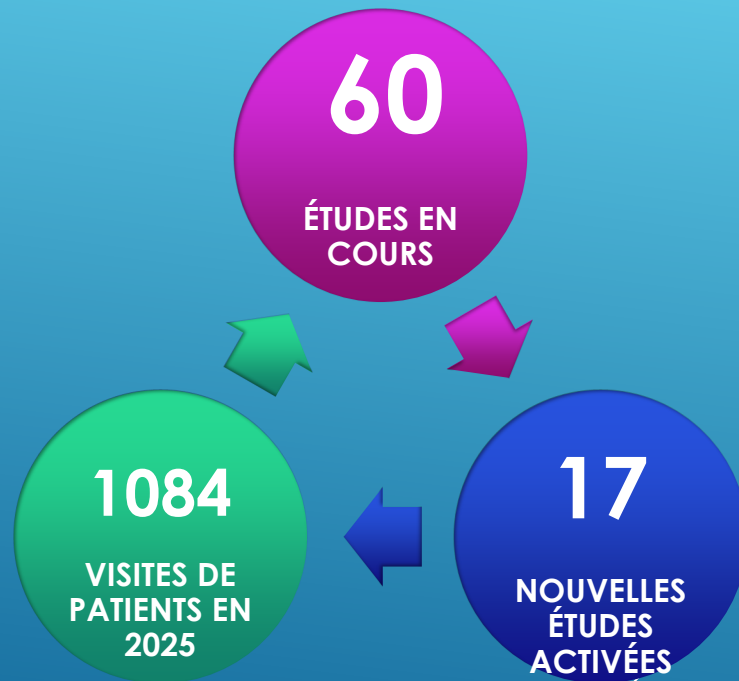
À venir

Maladie de Crohn (2)
Colite ulcéreuse (2)
Cancer des ovaires (1)
Diabète type 1 (1)
Cardiologie (4)
Cancer du poumon (3)
Cancer tête et cou (1)
DM1 (1)



BILAN 2025:

↑ 51%



COMPÉTITIF AU NIVEAU MONDIAL!

FREEDOM phase 1 (DM1): 1^{er} & 2^e PATIENTS TRAITÉS AU MONDE

GENEPHIT (CARDIO): 2^e TOP RECRUTEUR AU MONDE

SURMOUNT (OBÉSITÉ PÉDIATRIQUE): TOP 2 RECRUTEURS AU CANADA

HARMONIE (DM1): TOP RECRUTEUR AU MONDE

ALEXION (AMYLOIDOSE CARDIAQUE): 2^e SUR 224 SITES AU MONDE

VICTORIA-1 (CANCER DU SEIN): 1^{ER} PATIENT AU CANADA

MK-2870-011 (CANCER DU SEIN): 1^{ER} PATIENT AU CANADA

OCEANIC-HF (CARDIO): TOP 5 RECRUTEURS AU MONDE



 centre
de recherche
et d'innovation
Saguenay-Lac-Saint-Jean



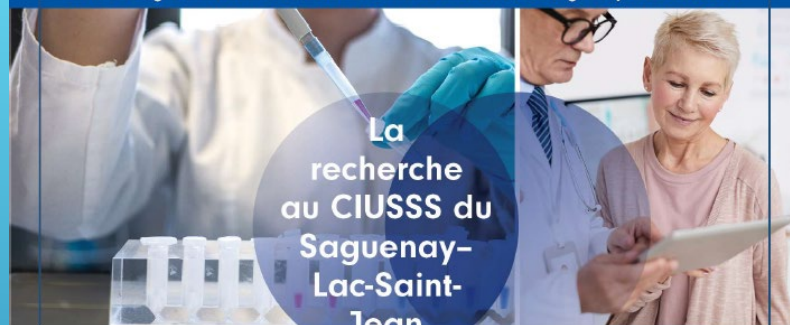


CE QUI NOUS MOTIVE:
AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE DES PATIENTS

POURQUOI A-T-ON BESOIN D'AUGMENTER NOTRE RAYONNEMENT?

- Pour que les patients de la région aient l'opportunité d'obtenir des traitements novateurs dans leur hôpital
- Pour que les patients aient l'opportunité de choisir parmi toutes les options disponibles
- Parce qu'il n'y a parfois pas d'autres options

Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean



Pour améliorer la prévention des maladies, leur diagnostic et leur prise en charge

Le CIUSSS du SLSJ est reconnu pour la qualité des soins qui y sont prodigués, l'enseignement qui y est dispensé et la recherche qui y est effectuée.

La RECHERCHE est un élément majeur de la mission du CIUSSS du SLSJ. Elle vise à repousser les limites de la connaissance et à faire en sorte que les découvertes se traduisent en changements de pratiques pour améliorer la prévention des maladies, leur diagnostic et leur prise en charge.

Les recherches réalisées au centre de recherche et d'innovation du SLSJ couvrent l'ensemble du spectre de l'innovation en santé :

► LA RECHERCHE FONDAMENTALE

Visé à acquérir de nouvelles connaissances pour mieux comprendre les causes des maladies et ainsi appuyer le développement de nouvelles thérapies;

► LA RECHERCHE CLINIQUE

Évalue de nouvelles pratiques ou de nouveaux médicaments;

► LA RECHERCHE EN SANTÉ DES POPULATIONS

A pour but de comprendre les facteurs sociaux, culturels, économiques et environnementaux des maladies afin mieux les prévenir.

Québec 

LE CONSENTEMENT GÉNÉRAL À LA RECHERCHE, POUR N'OUBLIER PERSONNE!

- Être contacté par l'équipe de recherche dès qu'un projet correspond à notre condition de santé!
- Pour que le recrutement ne soit plus dépendant des rencontres individuelles entre le patient et les chercheurs

À REMETTRE AU PERSONNEL UNE FOIS COMPLÈTE



Nom :	
Prénom :	
DDN :	
No dossier hôpital :	
No tél. :	
Courriel :	

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT EN VUE D'UNE PARTICIPATION POSSIBLE À UN PROJET DE RECHERCHE

La mission de Santé Québec est de donner des soins à la population, d'enseigner aux futurs professionnels et de soutenir des projets de recherche clinique.

Le personnel médical m'a informé que je pourrais être admissible à participer à un projet de recherche relatif à ma condition médicale. Étant donné qu'il y a une grande quantité de projets qui débudent à chaque année, il est possible que mon profil corresponde aux critères d'admissibilité d'un projet en cours, ou d'un projet futur. Pour pouvoir juger de mon éligibilité à participer à un projet de recherche, l'équipe du centre de recherche et d'innovation du Saguenay Lac-Saint-Jean (SLSJ) doit pouvoir accéder à mes renseignements de santé.

Je consens donc à ce que l'équipe du centre de recherche et d'innovation du SLSJ consulte mes renseignements de santé et de services sociaux en lien avec les thématiques de recherche spécifiées ci-après et me contacte si mon profil correspond à un projet. J'accepte d'être contacté pour la (les) thématique(s) de recherche ci-après identifiée(s) :

☐ Gastroentérologie	☐ Cardiologie	☐ Cancérologie	☐ Endocrinologie
☐ Urologie	☐ Pneumologie	☐ Gynécologie	☐ Neurologie
☐ Maladies neuromusculaires	☐ Autres : préciser : _____		

Je comprends que je peux retirer mon consentement, sans justification à l'appui, à tout moment et que ce retrait de consentement n'aura aucune conséquence sur la qualité des soins et des services que je recevrai. Le retrait de consentement doit être communiqué aux coordonnées suivantes : 02.chic.inforechercheclinique@ssss.gouv.qc.ca.

Je reconnais avoir lu les documents d'information que le personnel médical m'a remis et avoir obtenu, le cas échéant, les explications nécessaires à ma compréhension.

En choisissant de signer ce formulaire de consentement, j'autorise la consultation de mes renseignements médicaux à des fins de qualification pour un projet de recherche pour une durée illimitée considérant qu'un nouveau projet de recherche traitant de ma condition médicale peut débute à tout moment.

Nom de l'usager (en lettres moulées)	Signature de l'usager	Date : (Année-Mois-Jour)
---	-----------------------	-----------------------------

Pour usage interne seulement		
Demande faite par : ☐ Téléphone ☐ Courriel ☐ En personne		
Nom de la personne qui complète l'information (en lettres moulées)	Signature	Date (Année-Mois-Jour)

NOS BESOINS:

- FAIRE CONNAÎTRE L'EXISTENCE DE NOTRE CENTRE DE RECHERCHE AUPRÈS DES USAGERS DU CIUSSS DU SAGUENAY LAC ST-JEAN ET DE LA POPULATION EN GÉNÉRAL
- DÉMYSTIFIER LA RECHERCHE CLINIQUE
- IMPLANter LE CONSENTEMENT GÉNÉRAL À LA RECHERCHE DANS DIFFÉRENTS SECTEURS DE L'HÔPITAL
- FAIRE L'ENTRÉE DE DONNÉES DANS REDCAP
- DÉVELOPPER DES OUTILS POUR CONTRIBUER AU RAYONNEMENT DU CENTRE



**on avance
ensemble**

PROFIL RECHERCHÉ

- Vous devez aimer aller à la rencontre des patients et faire de l'enseignement
- Être un bon vulgarisateur scientifique
- Être dynamique et autonome

Au plaisir de travailler avec vous!



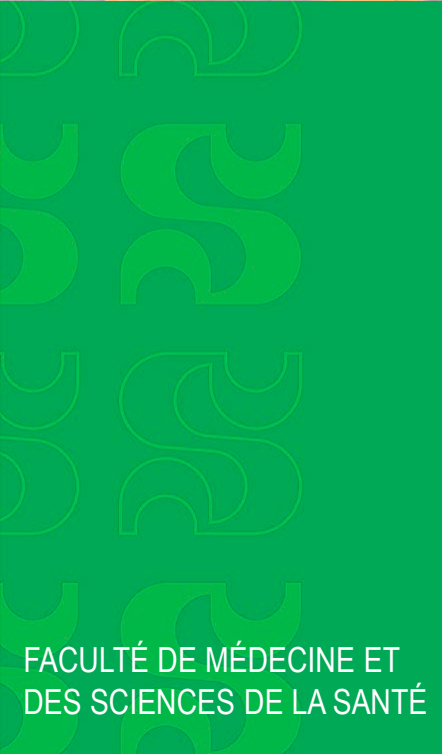
**on avance
ensemble**



CYNTHIA GAGNON

Groupe de recherche interdisciplinaire sur les
maladies neuromusculaires (GRIMN)

cynthia.gagnon4@usherbrooke.ca



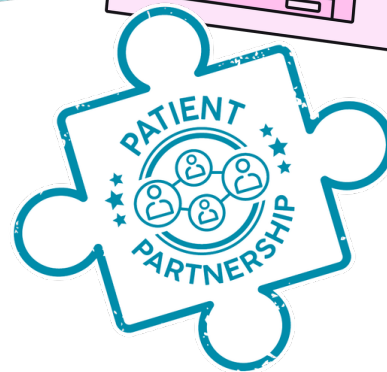
Offres de stages 2026



Cynthia Gagnon

Erg., PhD, Professeure à l'Université de Sherbrooke

Directrice du Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires



Équipe de recherche



Cynthia Gagné
Directrice scientifique



Élisabeth Duchesne
Chercheuse Junior 1,



Mélissa Lavigne
Chercheuse, Ir



Benjamin Galais
Chercheur collégial, Neuropsychologie



Luc Laberge
Chercheur collégial, Somnologie



Jean-Denis Brisson
Neurologue, MSc



Catherine Savard
Médecin de famille, clinicienne



Isabelle Lessard
Chercheuse collégiale, Pht.

Équipe de recherche



Justine Dolbec
*Coordonnatrice de
recherche*



Julie Fortin
Stagiaire postdoctorale
Neuropsychologue



Claudia Côté
Stagiaire postdoctorale
Nutritionniste



Marjolaine Tremblay
Chercheuse au collégial



Hélène Simard
Recrutement



Véronique Tremblay
Professeur UQAR
Coordonnatrice patient-partenaire



Amélie Fournier
*Infirmière & designer
graphique*



Isabelle Côté
*Analyses statistiques
& rédaction scientifique*



Patients-partenaires

Stage en collaboration avec CORAMH

Développement de produits de transfert de connaissances pour les maladies héréditaires

- Mise à jour des évidences
- Vulgarisation des contenus
- Développement de produits de transfert des connaissances pour CORAMH et le GRIMN

ATAXIE RÉCESSIVE SPASTIQUE DE CHARLEVOIX-SAGUENAY

L'ataxie récessive spastique autosomique de Charlevoix-Saguenay est une maladie neuromusculaire évolutive et invalidante. Elle atteint le cervelet, la moelle épinière et les nerfs périphériques.

Au cours des premières années de vie, il n'y a pas de retard de développement moteur. Cependant, le manque d'équilibre apparaît généralement dès l'apprentissage de la marche.

La maladie est peu apparente jusqu'à l'âge de 10 ans environ. Une personne ataxique apprend à utiliser une canne pour se déplacer au cours de la vingtaine. Vers 35-40 ans, la majorité des personnes atteintes utilisent un fauteuil roulant pour se déplacer sur de longues distances.

L'espérance de vie des personnes atteintes est légèrement inférieure à celle de la population générale.

CORAMH
Centre de référence en maladies rares

LES MANIFESTATIONS DE LA MALADIE

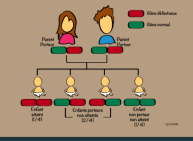
- Manque d'équilibre et raideur dans les jambes causant de la difficulté à marcher et des chutes fréquentes
- Manque de coordination des mouvements des bras (ataxie) occasionnant de la difficulté à exécuter des mouvements précis (ex. : ceux requis pour écrire ou participer à certaines activités quotidiennes)
- Difficulté à prononcer les mots et un langage lent et pâteux
- Faiblesse musculaire progressive des bras et des jambes
- Déformation des mains et des pieds
- Difficulté à avaler les aliments (plus tardif)

LES TRAITEMENTS

Il n'existe aucun traitement pour guérir la maladie.

Cependant, certaines manifestations de la maladie peuvent être diminuées ou soulagées par des médicaments ou différentes thérapies (ex. physiothérapie).

UNE MALADIE HÉRÉDITAIRE À CARACTÈRE RÉCESSIF



Pour transmettre la maladie, les deux parents doivent être porteurs du gène défectueux responsable de la maladie. Les porteurs ne présentent aucun signe de la maladie.

Deux parents porteurs ont à chaque grossesse une probabilité de :

- 25 % d'avoir un enfant atteint de la maladie ;
- 50 % d'avoir un enfant porteur et non atteint ;
- 25 % d'avoir un enfant non porteur et non atteint.

Dans les régions du Saguenay, Lac-Saint-Jean et de Charlevoix, une personne sur 22 est porteuse du gène responsable de l'ataxie récessive spastique.

C'est environ un nouveau-né sur 1900 qui est atteint de la maladie.

OUTILS POUR LES PERSONNES ATTEINTES



Capsules de vulgarisation



Stratégies à utiliser pour accompagner des personnes atteintes de DM1



Défis dans la préparation de repas



Défis dans la gestion de rendez-vous



Autres outils à venir

OUTILS POUR LES ÉQUIPES PROFESSIONNELLES



Maintenant en ligne Programme de renforcement musculaire des membres inférieurs en dystrophie...



Guide de pratique sur les rôles et interventions en physiothérapie pour favoriser la sexualité des...



Programme d'exercices à domicile PACE-ARSCS



Au cœur de la réadaptation pour la DM1



Programme de renforcement musculaire des membres inférieurs en dystrophie myotonique de type 1



Autres outils à venir



Réalisation d'une étude sur l'utilisation des orthèses de marche pour les personnes vivants avec une ataxie recessive

- Recrutement de personnes atteintes sur les sites du Québec et Saguenay
- Réalisation de questionnaires par téléphone
 - Utilisation d'orthèses pour la marche
 - Satisfaction en lien avec l'utilisation des orthèses



Abonnez-vous à notre liste de diffusion pour ne rien manquer de nos avancées!

Merci!





PÉNÉLOPE PARADIS-DESCHÊNES LAURA GIRARD-CÔTÉ

Préconditionnement ischémique (IPC) et cycle menstruel : quels sont les effets sur la capacité physique et les mécanismes physiologiques

ppdesche@uqac.ca

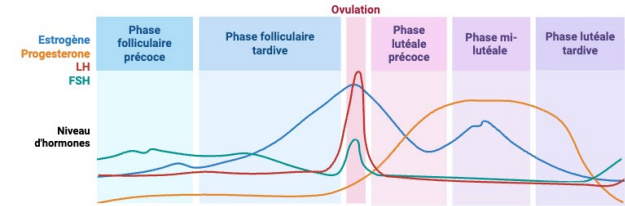
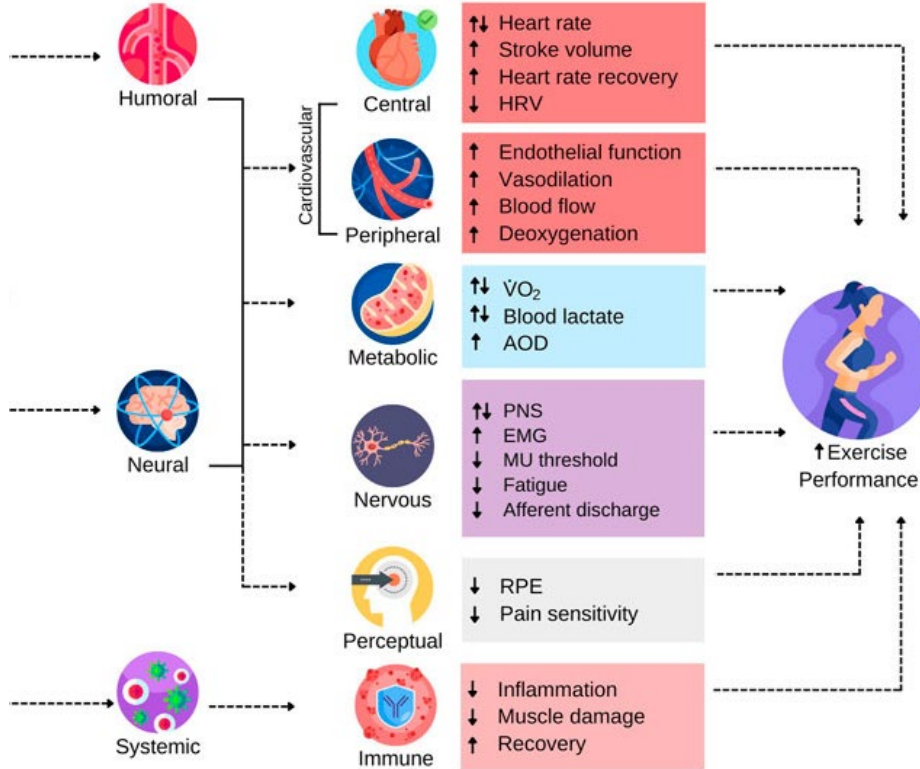
Préconditionnement ischémique (IPC) et cycle menstruel: quels sont les effets sur la capacité physique et les mécanismes physiologiques

Laura Girard-Côté, candidate au doctorat en
biologie

Superviseuses: Pénélope Paradis-Deschênes et
Marie-Claude Sincennes

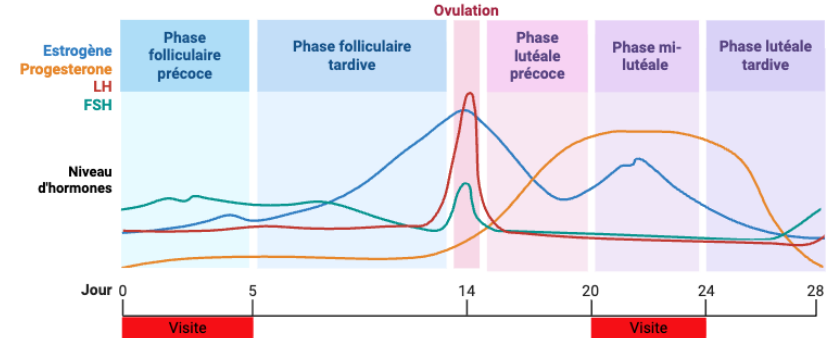
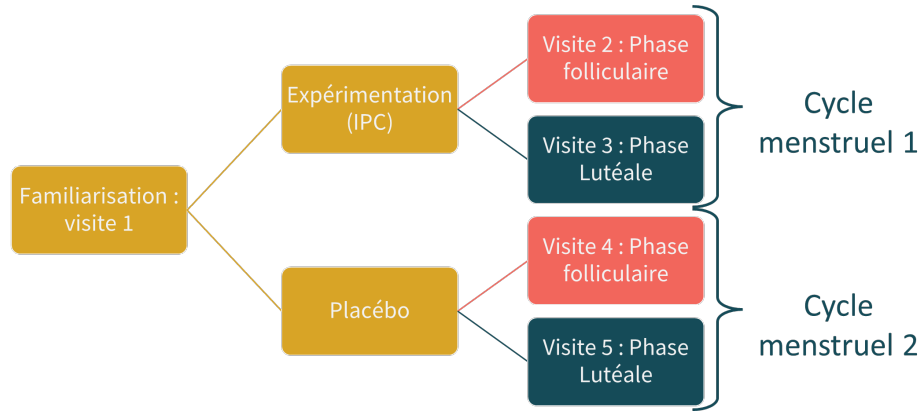


Introduction

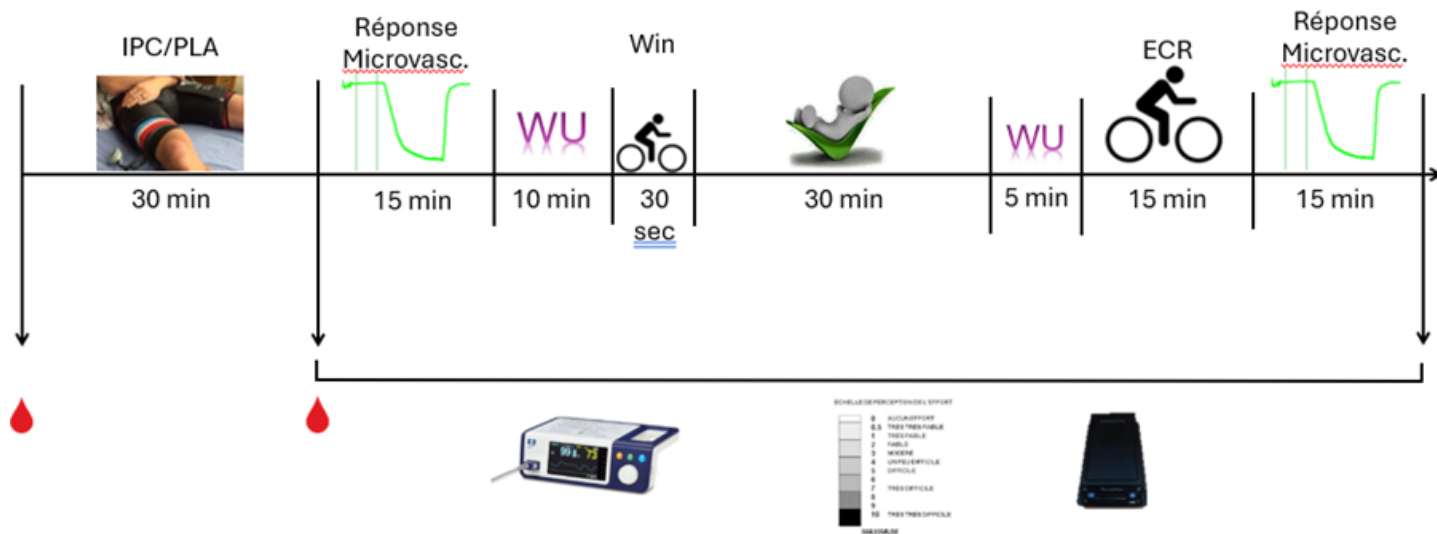


Durchslag et al. (2024) J Appl Physiol

Projet de recherche



Projet de recherche



Points forts

1. Expérience riche et variées

- Mesures physiologiques: oxygénation musculaire, saturation pulsée en oxygène, fréquence cardiaque, consommation d'oxygène, réponse microvasculaire
- Supervision de tests physiques: Wingate et épreuve cardiorespiratoire
- Traitement d'échantillons sanguins

2. Critères rigoureux de la recherche incluant des femmes:

- Suivis quotidien du cycle menstruel (2 mois)
- Test d'ovulation
- Prise de sang

3. Travail d'équipe



Stage

Tâches

- Contribution lors des collectes de données
- Saisie de données
- Participation aux rencontres d'équipes
- Traitement d'échantillons sanguins

Lieu de stage: UQAC



ISABELLE DORÉ, PAULINE JARDEL ET ALEXIA PICHÉ

Un projet touchera la production de publications scientifiques avec les données de coACTIF, un programme de préadaptation en Exercice et cancer réalisé sur trois sites, CIUSSS-SLSJ, CHUS, CHUM

isabelle.dore@umontreal.ca



CHUM
CHUS
CIUSSS-SLSJ

Mise en œuvre d'un programme virtuel de préadaptation en groupe pour les patients et les proches aidants en attente d'une chirurgie pour le cancer



COACTIF.ca 

Chercheuse principale

Isabelle Doré, Ph. D.

isabelle.dore@umontreal.ca

Co-chercheuse CIUSSS-SLSJ

Dre Pauline Jardel, M. D.

pauline.jardel.med@ssss.gouv.qc.ca

Coordonnatrice de recherche

Alexia Piché, M. Sc.

alexia.piche.chum@ssss.gouv.qc.ca

Informations

info@coactif.ca

CRCHUM
CENTRE DE RECHERCHE
Centre hospitalier
de l'Université de Montréal

Université 
de Montréal

 **ONCOPOLE**
Pôle cancer du FRQ



MARIE-ANDRÉE COULOMBE ET ÉTIENNE GUILLEMETTE-MUNGER

Projet d'évaluation de la qualité de l'acte en
médecine de famille

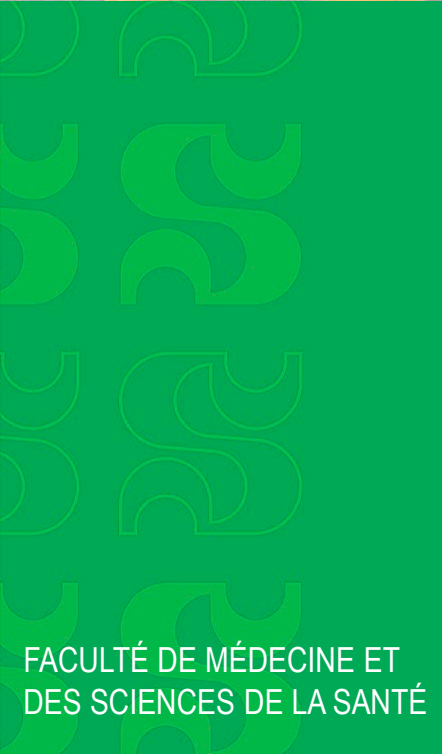
marie-andree.coulombe.med@ssss.gouv.qc.ca

etienne.guillemette-munger.med@ssss.gouv.qc.ca



PRÉSENTATION DES PROJETS DES PERSONNES ÉTUDIANTES

- Nada Shalaby
- Étienne Long
- Alice Belley
- Éléonore Mas et Renaud Lapointe
- Sami Nourani
- Geneviève Côté
- Guillaume Langevin
- Maxime Veilleux-Larouche





NADA SHALABY

Curiethérapie à haut débit de dose (HDR)
dans le cancer localisé de la prostate :
analyse rétrospective monocentrique et
comparaison avec la littérature

PROJET DE RECHERCHE EN RADIO- ONCOLOGIE 2025 – EN 180 SECONDES

Curiethérapie à haut débit de dose (HDR) dans le cancer localisé de la prostate
: analyse rétrospective monocentrique et comparaison avec la littérature

Nada Shalaby supervisée par Dr Hugo Villeneuve

MÉTHODES

- Étude rétrospective monocentrique incluant environ cent patients traités entre 2014 et 2016 pour un cancer de la prostate localisé (stades T1c–T3b).

- **Critères d'inclusion :**

- Cancer de la prostate localisé (T1c–T3a).
- Absence de métastases (M0).



Objectif étude : Évaluer l'efficacité et la tolérance de la HDR dans une cohorte monocentrique : en comparant nos résultats aux données de la littérature internationale

- **Variables collectées**

- Cliniques : âge, stade TNM, Gleason, PSA initial, IPSS, type de traitement, hormonothérapie.
- Oncologiques : suivi PSA, date et type de récurrence, survie spécifique.
- Toxicités : aiguës et chroniques, selon IPSS et impact fonctionnel (GU, GI, fonction érectile).

	LDR (monothx)	LDR + EBRT	HDR (monothx)	HDR + EBRT
Signification	Low Dose Rate (faible débit de dose)		En HDR (High Dose Rate) / EBRT (External beam radiation therapy)	
Fonctionnement	Le rayonnement est délivré lentement et en continu pendant plusieurs jours, semaines ou mois De petits grains radioactifs (souvent à l'iode-125 ou palladium-103) sont insérés dans la tumeur Ils émettent un rayonnement à faible intensité. La dose est concentrée sur la tumeur.		La source est introduite quelques minutes La dose est délivrée rapidement Puis retirée On répète ça en plusieurs séances	Source radioactive à très forte activité (Iridium-192) :introduite temporairement dans la prostate via des cathéters placés sous guidage échographique. La source radioactive circule à l'intérieur de ces cathéters pendant quelques minutes. Elle délivre une forte dose en un temps très court. La source est retirée après chaque séance.
Délivrement	145 Gy avec l'iode-125 125 Gy avec le palladium-103 *Une seule procédure *Délivrée de façon continue à faible débit sur plusieurs semaines	100–110 Gy (iode-125) Associée à une EBRT de : 45–50 Gy en fractions conventionnelles (1,8–2 Gy/fraction)	En monothérapie, la HDR délivre typiquement 2 × 13,5 Gy ou 4 × 9,5 Gy	1 × 15 Gy ou 2 × 10–11,5 Gy Associée à environ 45–50 Gy d'EBRT

MÉTHODES

	Jamais	Moins d'une fois par jour	Moins d'une fois par semaine	Environ une fois par semaine	Plus d'une fois par semaine	Presque toujours	Votre score
1. Vidange incomplète de la vessie Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu la sensation que votre vessie n'était pas complètement vide après avoir uriné ?	0	1	2	3	4	5	
2. Mictions fréquentes Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu à uriner plus d'une fois en moins de deux heures ?	0	1	2	3	4	5	
3. Jet intermittent: Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu un jet urinaire intermittent, c'est-à-dire un jet qui arrête et reprend plusieurs fois pendant que vous urinez ?	0	1	2	3	4	5	
4. Urgence mictionnelle Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous trouvé difficile de devoir attendre pour uriner ?	0	1	2	3	4	5	
5. Jet faible Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu un jet urinaire faible ?	0	1	2	3	4	5	
6. Effort pour amorcer le jet Au cours du dernier mois, combien de fois avez-vous eu à forcer pour commencer à uriner ?	0	1	2	3	4	5	

	Jamais	1 fois	2 fois	3 fois	4 fois	5 fois	Votre score
7. Besoin d'uriner la nuit Au cours du dernier mois, combien de fois par nuit avez-vous eu à vous lever pour aller uriner ?	0	1	2	3	4	5	

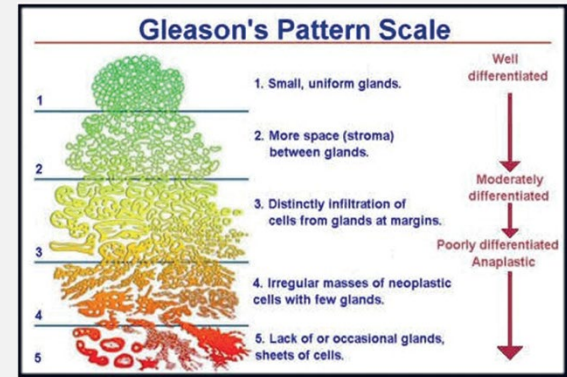
Somme Score-IPSS

	Très souvent	Souvent	Parfois souvent	Ni souvent ni parfois	Parfois	Malheureusement	Très malheureusement
8. Si vous devez passer le reste de votre vie avec les problèmes urinaires que vous avez maintenant, comment vous sentiriez-vous ?	0	1	2	3	4	5	6

Évaluation du score IPSS
20-35 points: symptômes sévères
Les symptômes du bas appareil urinaire gênent fortement le patient.
8-19 points: symptômes modérés
Les symptômes du bas appareil urinaire gênent selon les circonstances fortement le patient.
0-7 points: symptômes absents à modérés
Les symptômes du bas appareil urinaire sont à classer dans la symptomatologie modérée.

TRADITIONAL GLEASON SCORE	NEW GRADING SYSTEM GROUP 1
GLEASON 3+3=6 Only individual discrete well-formed glands	GRADE 1
GLEASON 3+4=7 Predominantly well-formed glands with a lesser component of poorly-formed/fused/ciribiform glands.	GRADE 2
GLEASON 4+3=7 Predominantly poorly-formed/fused/ciribiform glands with a lesser component of well-formed glands.	GRADE 3
GLEASON 4+4=8 Only poorly-formed/fused/ciribiform glands or -Predominantly well-formed glands with a lesser component lacking or -Predominantly lacking glands with a lesser component of well-formed glands.	GRADE 4
GLEASON 9+9=18 Lacks gland formation (or with necrosis) with or without poorly-formed/fused/ciribiform gland.	GRADE 5

<https://zerocancer.org/stages-and-grading>



Source: John Murtagh, Jill Rosenblatt, Justin Coleman, Clare Murtagh: John Murtagh's General Practice, 7e w-Hill Education. All rights reserved.

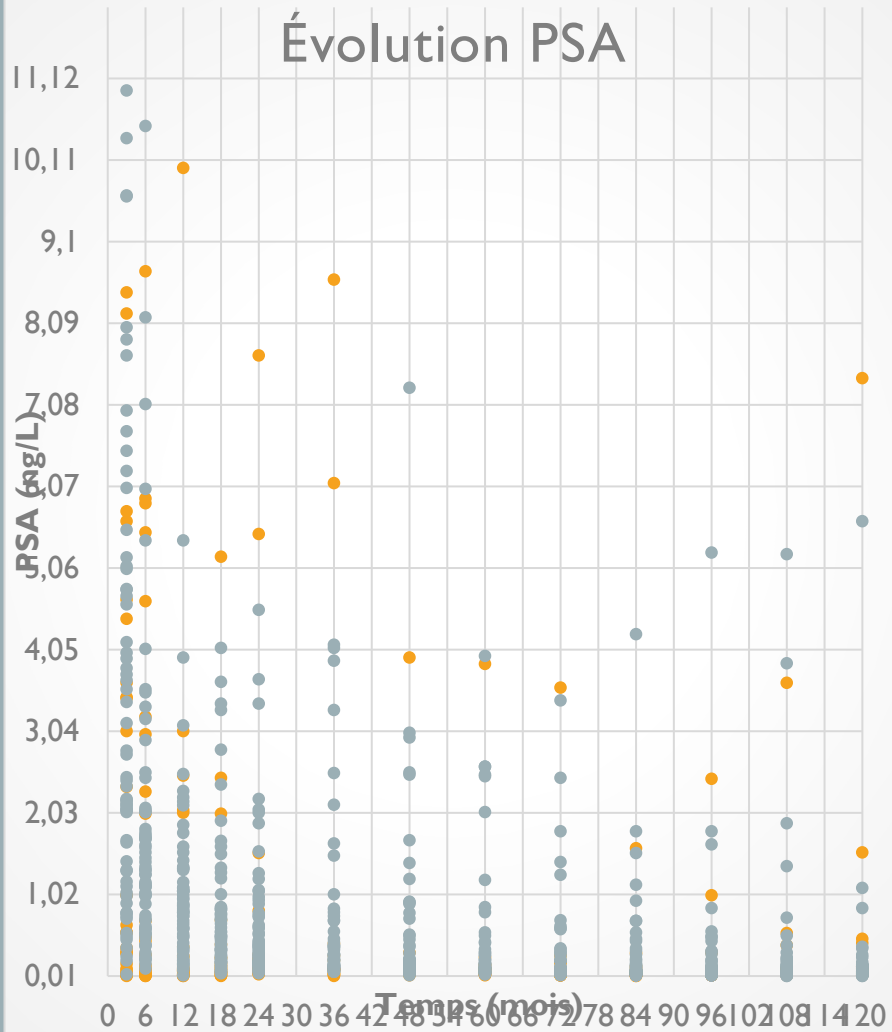
RISK GROUP	GRADE GROUP	GLEASON SCORE	DESCRIPTION
		Gleason X	Gleason score cannot be determined.
Low/Very Low	Grade Group 1	Gleason 6 (or less)	The tumor tissue is well differentiated, less aggressive, and likely to grow more slowly.
Intermediate (Favorable or Unfavorable)	Grade Group 2 Grade Group 3	Gleason 3 + 4 = 7 Gleason 4 + 3 = 7	The tumor tissue is moderately differentiated, moderately aggressive, and likely to grow but may not spread quickly.
High/Very High	Grade Group 4 Grade Group 5	Gleason 8 Gleason 9 – 10	The tumor tissue is poorly differentiated or undifferentiated, highly aggressive, and likely to grow faster and spread.

<https://www.prostateconditions.org/about-prostate-conditions/prostate-cancer/newly-diagnosed/gleason-score>

MÉTHODES

Données générales										Série PS										Série PS2										Série PS3										Série PS4										Série PS5										Série PS6										Série PS7										Série PS8										Série PS9										Série PS10										Série PS11										Série PS12										Série PS13										Série PS14										Série PS15										Série PS16										Série PS17										Série PS18										Série PS19										Série PS20										Série PS21										Série PS22										Série PS23										Série PS24										Série PS25										Série PS26										Série PS27										Série PS28										Série PS29										Série PS30										Série PS31										Série PS32										Série PS33										Série PS34										Série PS35										Série PS36										Série PS37										Série PS38										Série PS39										Série PS40										Série PS41										Série PS42										Série PS43										Série PS44										Série PS45										Série PS46										Série PS47										Série PS48										Série PS49										Série PS50										Série PS51										Série PS52										Série PS53										Série PS54										Série PS55										Série PS56										Série PS57										Série PS58										Série PS59										Série PS60										Série PS61										Série PS62										Série PS63										Série PS64										Série PS65										Série PS66										Série PS67										Série PS68										Série PS69										Série PS70										Série PS71										Série PS72										Série PS73										Série PS74										Série PS75										Série PS76										Série PS77										Série PS78										Série PS79										Série PS80										Série PS81										Série PS82										Série PS83										Série PS84										Série PS85										Série PS86										Série PS87										Série PS88										Série PS89										Série PS90										Série PS91										Série PS92										Série PS93										Série PS94										Série PS95										Série PS96										Série PS97										Série PS98										Série PS99										Série PS100										Série PS101										Série PS102										Série PS103										Série PS104										Série PS105										Série PS106										Série PS107										Série PS108										Série PS109										Série PS110										Série PS111										Série PS112										Série PS113										Série PS114										Série PS115										Série PS116										Série PS117										Série PS118										Série PS119										Série PS120										Série PS121										Série PS122										Série PS123										Série PS124										Série PS125										Série PS126										Série PS127										Série PS128										Série PS129										Série PS130										Série PS131										Série PS132										Série PS133										Série PS134										Série PS135										Série PS136										Série PS137										Série PS138										Série PS139										Série PS140										Série PS141										Série PS142										Série PS143										Série PS144										Série PS145										Série PS146										Série PS147										Série PS148										Série PS149										Série PS150										Série PS151										Série PS152										Série PS153										Série PS154										Série PS155										Série PS156										Série PS157										Série PS158										Série PS159										Série PS160										Série PS161										Série PS162										Série PS163										Série PS164										Série PS165										Série PS166										Série PS167										Série PS168										Série PS169										Série PS170										Série PS171										Série PS172										Série PS173										Série PS174										Série PS175										Série PS176										Série PS177										Série PS178										Série PS179										Série PS180										Série PS181										Série PS182										Série PS183										Série PS184										Série PS185										Série PS186										Série PS187										Série PS188										Série PS189										Série PS190										Série PS191										Série PS192										Série PS193										Série PS194										Série PS195										Série PS196										Série PS197										Série PS198										Série PS199										Série PS200										Série PS201										Série PS202										Série PS203										Série PS204										Série PS205										Série PS206										Série PS207										Série PS208										Série PS209										Série PS210										Série PS211										Série PS212										Série PS213										Série PS214										Série PS215										Série PS216										Série PS217										Série PS218										Série PS219										Série PS220										Série PS221										Série PS222										Série PS223										Série PS224										Série PS225										Série PS226										Série PS227										Série PS228										Série PS229										Série PS230										Série PS231										Série PS232										Série PS233										Série PS234										Série PS235										Série PS236										Série PS237										Série PS238										Série PS239										Série PS240										Série PS241										Série PS242										Série PS243										Série PS244										Série PS245										Série PS246										Série PS247										Série PS248										Série PS249										Série PS250										Série PS251										Série PS252										Série PS253										Série PS254										Série PS255										Série PS256										Série PS257										Série PS258										Série PS259										Série PS260										Série PS261										Série PS262										Série PS263										Série PS264										Série PS265										Série PS266										Série PS267										Série PS268										Série PS269										Série PS270										Série PS271										Série PS272										Série PS273										Série PS274										Série PS275										Série PS276										Série PS277										Série PS278										Série PS279										Série PS280										Série PS281										Série PS282										Série PS283										Série PS284										Série PS285										Série PS286										Série PS287										Série PS288										Série PS289										Série PS290										Série PS291										Série PS292										Série PS293										Série PS294										Série PS295										Série PS296										Série PS297										Série PS298										Série PS299										Série PS300										Série PS301										Série PS302										Série PS303										Série PS304										Série PS305										Série PS306										Série PS307										Série PS308										Série PS309										Série PS310										Série PS311										Série PS312										Série PS313										Série PS314										Série PS315										Série PS316										Série PS317										Série PS318										Série PS319										Série PS320										Série PS321										Série PS322										Série PS323										Série PS324										Série PS325										Série PS326										Série PS327										Série PS328										Série PS329										Série PS330										Série PS331										Série PS332										Série PS333										Série PS334										Série PS335										Série PS336										Série PS337										Série PS338										Série PS339										Série PS340										Série PS341										Série PS342										Série PS343										Série PS344										Série PS345										Série PS346										Série PS347										Série PS348										Série PS349										Série PS350										Série PS351										Série PS352										Série PS353										Série PS354										Série PS355										Série PS356										Série PS357										Série PS358										Série PS359										Série PS360										Série PS361										Série PS362										Série PS363										Série PS364										Série PS365										Série PS366										Série PS367										Série PS368										Série PS369										Série PS370										Série PS371										Série PS372										Série PS373										Série PS374										Série PS375										Série PS376										Série PS377										Série PS378										Série PS379										Série PS380										Série PS381										Série PS382										Série PS383										Série PS384										Série PS385										Série PS386										Série PS387										Série PS388										Série PS389										Série PS390										Série PS391										Série PS392										Série PS393										Série PS394										Série PS395										Série PS396										Série PS397										Série PS398										Série PS399										Série PS400										Série PS401										Série PS402										Série PS403										Série PS404										Série PS405										Série PS406										Série PS407										Série PS408										Série PS409										Série PS410										Série PS411										Série PS412										Série PS413										Série PS414										Série PS415										Série PS416										Série PS417										Série PS418										Série PS419										Série PS420										Série PS421										Série PS422										Série PS423										Série PS424										Série PS425										Série PS426										Série PS427										Série PS428										Série PS429										Série PS430										Série PS431										Série PS432										Série PS433										Série PS434										Série PS435										Série PS436										Série PS437										Série PS438										Série PS439										Série PS440										Série PS441										Série PS442										Série PS443										Série PS444										Série PS445										Série PS446										Série PS447										Série PS448										Série PS449										Série PS450										Série PS451										Série PS452										Série PS453										Série PS454										Série PS455										Série PS456										Série PS457										Série PS458										Série PS459										Série PS460										Série PS461										Série PS462										Série PS463										Série PS464										Série PS465										Série PS466										Série PS467										Série PS468										Série PS469										Série PS470										Série PS471										Série PS472										Série PS473										Série PS474										Série PS475										Série PS476										Série PS477										Série PS478										Série PS479										Série PS480										Série PS481										Série PS482										Série PS483										Série PS484										Série PS485										Série PS486										Série PS487										Série PS488										Série PS489										Série PS490										Série PS491										Série PS492										Série PS493										Série PS494										Série PS495										Série PS496										Série PS497										Série PS498										Série PS499										Série PS500										Série PS501										Série PS502										Série PS503										Série PS504										Série PS505										Série PS506										Série PS507										Série PS508										Série PS509										Série PS510										Série PS511										Série PS512										Série PS513										Série PS514										Série PS515										Série PS516										Série PS517										Série PS518										Série PS519										Série PS520										Série PS521										Série PS522										Série PS523										Série PS524										Série PS525										Série PS526										Série PS527										Série PS528										Série PS529										Série PS530										Série PS531										Série PS532										Série PS533										Série PS534										Série PS535										Série PS536										Série PS537										Série PS538										Série PS539										Série PS540										Série PS541										Série PS542										Série PS543										Série PS544										Série PS545										Série PS546										Série PS547										Série PS548										Série PS549										Série PS550										Série PS551										Série PS552										Série PS553										Série PS554										Série PS555										Série PS556										Série PS557										Série PS558										Série PS559										Série PS560										Série PS561										Série PS562										Série PS563										Série PS564										Série PS565										Série PS566										Série PS567										Série PS568										Série PS569										Série PS570										Série PS571										Série PS572										Série PS573										Série PS574										Série PS575										Série PS576										Série PS577										Série PS578										Série PS579										Série PS580										Série PS581										Série PS582										Série PS583										Série PS584										Série PS585										Série PS586										Série PS587										Série PS588										Série PS589										Série PS590										Série PS591										Série PS592										Série PS593										Série PS594										Série PS595										Série PS596										Série PS597										Série PS598										Série PS599										Série PS600										Série PS601										Série PS602										Série PS603										Série PS604										Série PS605										Série PS606										Série PS607										Série PS608										Série PS609										Série PS610										Série PS611										Série PS612										Série PS613										Série PS614										Série PS615										Série PS616										Série PS617										Série PS618										Série PS619										Série PS620										Série PS621										Série PS622										Série PS623										Série PS624										Série PS625										Série PS626										Série PS627										Série PS628										Série PS629										Série PS630										Série PS631										Série PS632										Série PS633										Série PS634										Série PS635										Série PS636										Série PS637										Série PS638										Série PS639										Série PS640										Série PS641										Série PS642										Série PS643										Série PS644										Série PS645										Série PS646										Série PS647										Série PS648										Série PS649										Série PS650										Série PS651										Série PS652										Série PS653										Série PS654										Série PS655										Série PS656										Série PS657										Série PS658										Série PS659										Série PS660										Série PS661										Série PS662										Série PS663										Série PS664										Série PS665										Série PS666										Série PS667										Série PS668										Série PS669										Série PS670										Série PS671										Série PS672										Série PS673										Série PS674										Série PS675										Série PS676										Série PS677										Série PS678										Série PS679										Série PS680										Série PS681										Série PS682										Série PS683										Série PS684										Série PS685										Série PS686										Série PS687										Série PS688										Série PS689										Série PS690										Série PS691										Série PS692										Série PS693										Série PS694										Série PS695										Série PS696										Série PS697										Série PS698										Série PS699										Série PS700										Série PS701										Série PS702										Série PS703										Série PS704										Série PS705										Série PS706										Série PS707										Série PS708										Série PS709										Série PS710										Série PS711										Série PS712										Série PS713										Série PS714										Série PS715										Série PS716										Série PS717										Série PS718										Série PS719										Série PS720										Série PS721										Série PS722										Série PS723										Série PS724										Série PS725										Série PS726										Série PS727										Série PS728										Série PS729										Série PS730										Série PS731										Série PS732										Série PS733										Série PS734										Série PS735										Série PS736										Série PS737										Série PS738										Série PS739										Série PS740										Série PS741										Série PS742										Série PS743										Série PS744										Série PS745										Série PS746										Série PS747										Série PS748										Série PS749										Série PS750										Série PS751										Série PS752										Série PS753										Série PS754										Série PS755										Série PS756										Série PS757										Série PS758										Série PS759										Série PS760										Série PS761										Série PS762										Série PS763										Série PS764										Série PS765										Série PS766										Série PS767										Série PS768										Série PS769										Série PS770										Série PS771										Série PS772										Série PS773										Série PS774										Série PS775										Série PS776										Série PS777										Série PS778										Série PS779										Série PS780										Série PS781										Série PS782										Série PS783										Série PS784										Série PS785										Série PS786										Série PS787										Série PS788										Série PS789										Série PS790										Série PS791										Série PS792										Série PS793										Série PS794										Série PS795										Série PS796										Série PS797										Série PS798										Série PS799										Série PS800										Série PS801										Série PS802										Série PS803										Série PS804										Série PS805										Série PS806										Série PS807										Série PS808										Série PS809										Série PS810										Série PS811										Série PS812										Série PS813										Série PS814										Série PS815										Série PS816										Série PS817										Série PS818										Série PS819										Série PS820										Série PS821										Série PS822										Série PS823										Série PS824										Série PS825										Série PS826										Série PS827										Série PS828										Série PS829										Série PS830										Série PS831										Série PS832									
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Évolution PSA



RÉSULTATS

PSA moyen global : 1.28 ng/mL

PSA moyen chez les patients avec hormonothérapie : ≈ 2.06 ng/mL

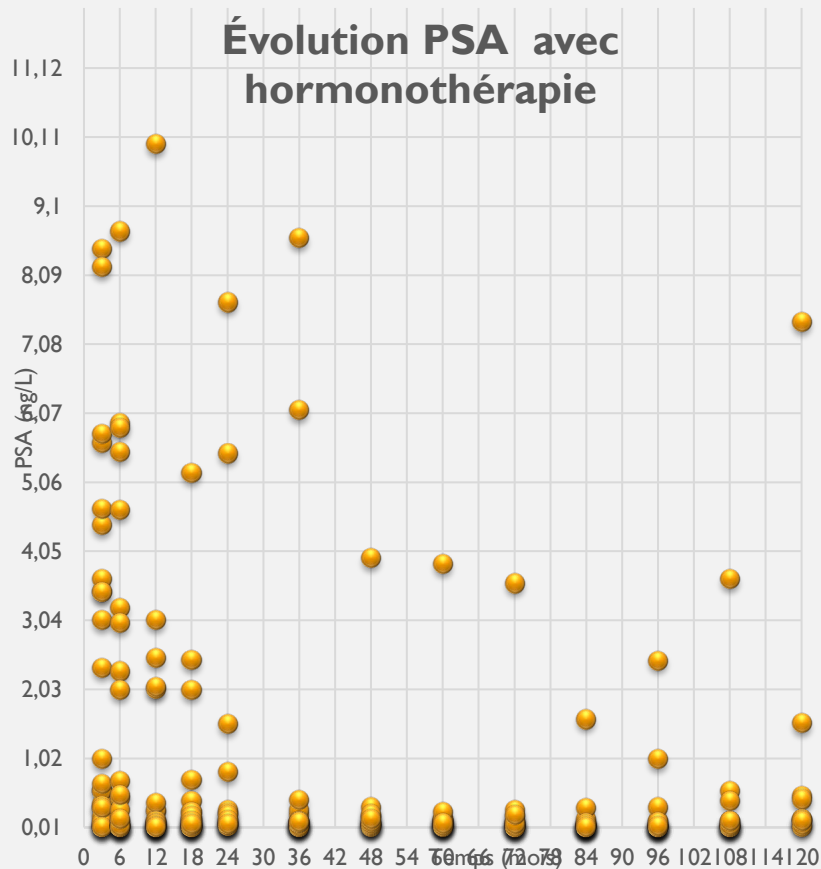
PSA moyen chez les patients sans hormonothérapie : ≈ 0.88 ng/mL

dans les 5 décès, 3 sans hormonothx et 2 avec hormonothx, dont 2 décès spécifiques où : 1 hormonothx, 1 pas hormonothx

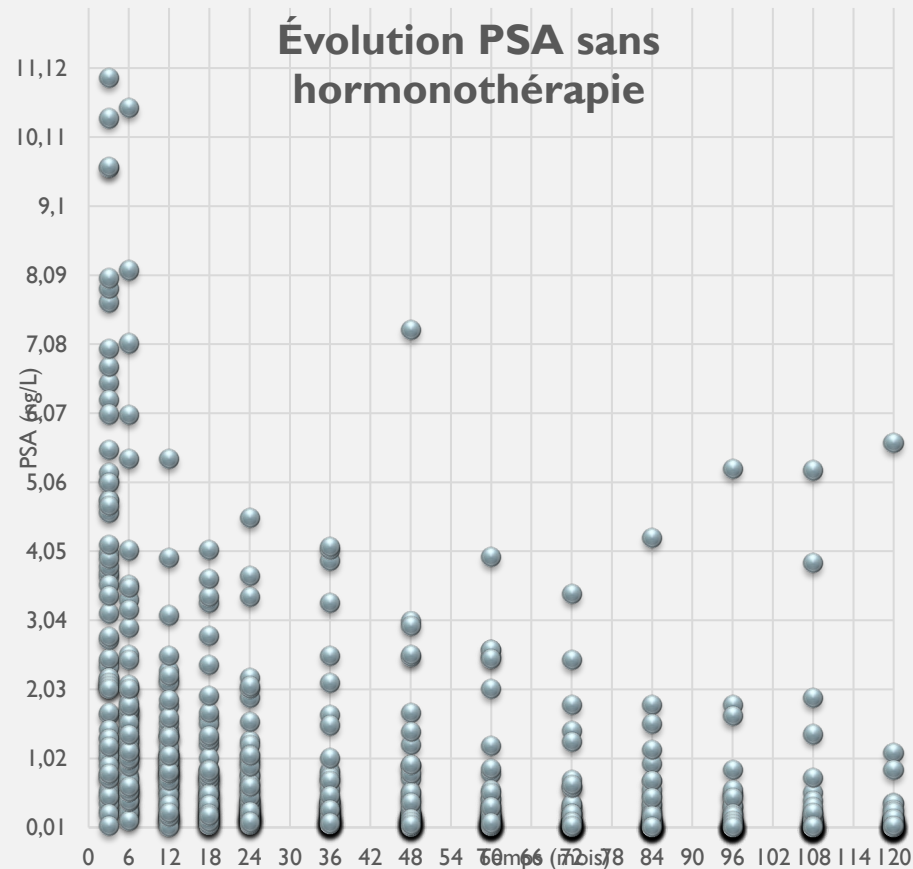
Hormono thérapie	Nb patient s	Nb récidive s	Nb métasta ses	Nb décès spécifi que	% récidive	% métasta se	% décès
Non	65	5	5	1	7.575758	7.575758	1.515152
Oui	35	1	0	1	2.857143	0	2.857143
Tous confond us	100	6	5	2	5.940594		

RÉSULTATS

Évolution PSA avec hormonothérapie



Évolution PSA sans hormonothérapie



BIBLIOGRAPHIE

Merci!!

- Hoskin PJ, Rojas AM, Ostler PJ, et al. Randomised Trial of External-Beam Radiotherapy Alone or With High-Dose-Rate Brachytherapy for Prostate Cancer: Mature 12-Year Results. *Radiother Oncol.* 2021;154:214-219.
- Yoshioka Y, Kotsuma T, Komiya A, et al. Nationwide, Multicenter, Retrospective Study on High-Dose-Rate Brachytherapy as Monotherapy for Prostate Cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2017;97(5):952-961.
- Parry MG, Nossiter J, Sujenthiran A, et al. Impact of HDR and LDR Brachytherapy Boost on Toxicity, Functional and Cancer Outcomes in Patients Receiving EBRT for Prostate Cancer: A National Population-Based Study. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2021;109(5):1219-1229.
- Chin J, Rumble RB, Kollmeier M, et al. Brachytherapy for Patients With Prostate Cancer: ASCO/CCO Joint Guideline Update. *J Clin Oncol.* 2017;35(15):1737-1743.
- Khor R, Duchesne G, Tai KH, et al. Direct 2-Arm Comparison Shows Benefit of High-Dose-Rate Brachytherapy Boost vs External Beam Radiation Therapy Alone for Prostate Cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2013;85(3):679-685



ÉTIENNE LONG

Système du complément et
développement de la fibrose après
une IRA



Présentation de stage au CRCHUM

PAR: ÉTIENNE LONG



Système du complément et développement de la fibrose après une IRA

LABORATOIRE MARIE-JOSÉE HÉBERT

Trouvailles déjà réalisées par le labo

- ▶ Lésions ischémie-reperfusion (IRI) du rein
- ▶ Capillaires péri-tubulaires (PTC), apoptose, caspase-3
- ▶ ApoExo: vésicule exosomales: vésicule exosomales:
vésicule exosomales de type apoptotique
- ▶ Le complément est inclu dans les ApoExo

Lésions ischémie-reperfusion (IR) du rein

- ▶ inévitable en transplantation
 - ▶ IR = ischémie (reins n'a plus d'apport sanguin) + reperfusion: soudain apport d'oxygène
 - ▶ les deux combinés amènent beaucoup de dommages physiques au rein greffé
 - ▶ Mécanismes principaux:
 - ▶ Ischémie
 - ▶ Hypoxie, déplétion d'ATP, accumulation de déchets métaboliques
 - ▶ reperfusion
 - ▶ Réponse inflammatoire et recrutement de leucocytes
- ▶ Stress oxydative et production de ROS
 - ▶ Ainsi que beaucoup d'autres mécanismes
 - ▶ conséquences
 - ▶ IRA
 - ▶ Impacte santé du rein à long terme (DFG, IRC)

Sources:

Malek, M., & Nematbakhsh, M. (2015). Renal ischemia/reperfusion injury: from pathophysiology to treatment. *PubMed*, 4(2), 20–27. <https://doi.org/10.12861/rip.2015.06>

Lien, Y. H., Lai, L., & Silva, A. L. (2003). Pathogenesis of renal ischemia/reperfusion injury: lessons from knockout mice. *Life Sciences*, 74(5), 543–552. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2003.08.001>

Saat, T.C., van den Akker, E.K., IJzermans, J.N.M., et al. Improving the outcome of kidney transplantation by ameliorating renal ischemia reperfusion injury: lost in translation?. *J Transl Med* 14, 20 (2016). <https://doi.org/10.1186/s12967-016-0767-2>

Zhao H, Alam A, Soo AP, George AJT, Ma D. Ischemia-Reperfusion Injury Reduces Long Term Renal Graft Survival: Mechanism and Beyond. *EBioMedicine*. 2018 Feb;28:31–42. doi: 10.1016/j.ebiom.2018.01.025. Epub 2018 Feb 2. PMID: 29398595.

Capillaires péri-tubulaires (PTC), apoptose, caspase-3

- ▶ Conséquences de l'IR: perte de densité microvasculaire
- ▶ la densité microvasculaire péri-tubulaire est un prédicteur important de la santé du rein au long terme
- ▶ Les dommages microvasculaires ont un impact plus important sur la santé du rein à long terme que les dommages sur les cellules épithéliales tubulaires
- ▶ rôle clé de la caspase-3: régule l'apoptose des cellules endothéliales, entraînant une raréfaction microvasculaire, suivie par une fibrose
- ▶ régule aussi: le relâchement d'ApoExo

Sources:
Yang B, Lan S, Dieudé M, Sabo-Vatasescu JP, Karakeussian-Rimbaud A, Turgeon J, Qi S, Gunaratnam L, Patey N, Hébert MJ. Caspase-3 Is a Pivotal Regulator of Microvascular Rarefaction and Renal Fibrosis after Ischemia-Reperfusion Injury. J Am Soc Nephrol. 2018 Jul;29(7):1900-1916. doi: 10.1681/ASN.2017050581. Epub 2018 Jun 20. PMID: 29925521; PMCID: PMC6050936.

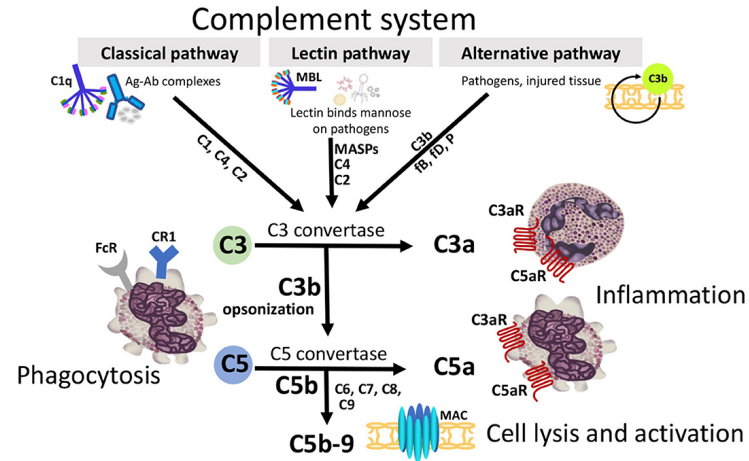
ApoExo: vésicule exosomales de type apoptotique

- ▶ différent des corps apoptotiques classiques (plus gros: ApoBodies: 100 nm to mcm, ApoExo: 30-100 nm, contenu non spécifique)
- ▶ rôle immunogène
- ▶ contenu:
- ▶ Motif LG3 du perlecan -> production d'anticorps anti-LG3 -> empirent IR via raréfaction microvasculaire
- ▶ sous-unité actif 20s du proteasome
- ▶ Ensemble de protéines déterminé en protéomique unique
- ▶ entrée des mARNs dans les cellules via macropinocytose
- ▶ miRNA-423-5p -> stimule angiogénèse (médicament potentiel)
- ▶ Des protéines du système du complément (c3)

Sources: Brodeur A, Migneault F, Lanoie M, Beillevaire D, Turgeon J, Karakeussian-Rimbaud A, Thibodeau N, Boilard É, Dieudé M, Hébert MJ. Apoptotic exosome-like vesicles transfer specific and functional mRNAs to endothelial cells by phosphatidylserine-dependent macropinocytosis. *Cell Death Dis.* 2023 Jul 20;14(7):449. doi: 10.1038/s41419-023-05991-x. PMID: 37474514; PMCID: PMC10359336.

Le complément

- définition: ensemble de protéines du système immunitaire innée qui réagissent ensemble en cascade. Il interagit avec d'autres molécules et cellules immunitaires et participe aux réactions immunitaires.
- Phase terminale de la cascade: MAC (membrane attack complex), opsonisation, inflammation



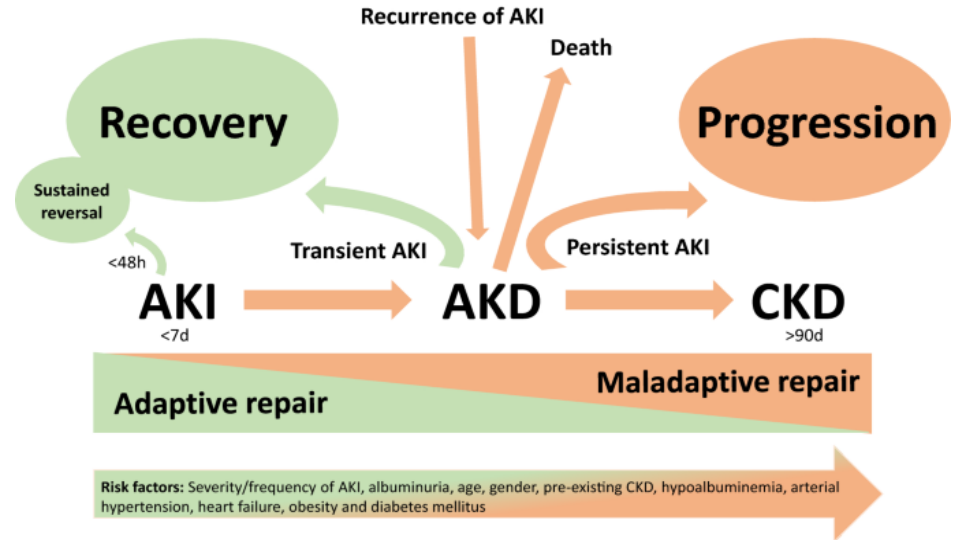
Sources:

IRA-IRC

22.3

Reconnaitre le risque de développer une insuffisance rénale chronique à la suite d'épisodes récurrents d'insuffisance rénale aigüe.

- ▶ Acute kidney injury à chronic kidney disease transition
- ▶ Mécanisme complexe
- ▶ Dommages, inflammation, réparation, fibrose
- ▶ Perte de microvasculature combinée à la fibrose



Sources: Niculae A, Gherghina ME, Peride I, Tiglis M, Nechita AM, Checherita IA. Pathway from Acute Kidney Injury to Chronic Kidney Disease: Molecules Involved in Renal Fibrosis. Int J Mol Sci. 2023 Sep 13;24(18):14019. doi: 10.3390/ijms241814019. PMID: 37762322; PMCID: PMC10531003.

Question et hypothèse

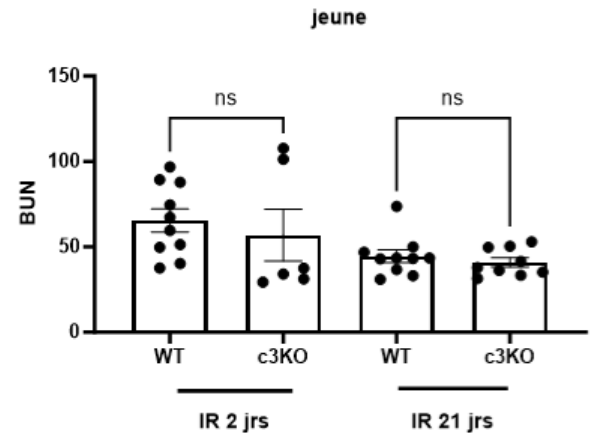
- ▶ Le système de complément a-t-il un rôle dans les effets néfastes de l'IRI?
 - ▶ Les souris vieilles sont-elles plus susceptibles aux effets néfastes causées par l'IRI?
 - ▶ La déficience en complément protège-t-elle contre les effets néfastes causées par l'IRI?
- ▶ hypothèse: nous supposons que la déficience de la protéine c3 diminue les effets néfastes de l'IRI, tels que la fibrose, la perte de fonction rénale à long terme et la perte de microvaisseaux

Méthode

- ▶ populations de souris: jeune (8-12 semaines) ou vieille (1 an), WT ou c3KO, IR ou baseline
- ▶ Intervention: clamping de l'artère rénale gauche de 30 min pour la souris jeune et de 15 min pour la souris vieille + néphrectomie controlatérale
 - ▶ *les souris vieilles clampées pendant 30 min ont une mortalité de 100%
- ▶ Mesure de fonction rénale: BUN
- ▶ Mesure de fibrose/dépôt de collagen (histologie): Sirius Red staining et analyse
- ▶ Moment de mesure: baseline, 2 jours et 21 jours post IR

Résultats

- Collecte de résultats (laboratoire, expériences et protocoles)
- Traitement des résultats (microscope et logiciel)
- analyse des résultats statistiquement



Ce que j'ai appris

- ▶ Techniques: divers protocoles et manipulations (BUN, Sirius Red staining + analyse, MAC)
- ▶ Acquisition de connaissances scientifiques/médicales
- ▶ Comment lire des articles
- ▶ Chirurgies sur des souris
- ▶ Fonctionnement d'un laboratoire
- ▶ Fonctionnement de la recherche
 - ▶ Méthodologie, méticulosité (poser les bonnes questions, analyser des résultats, etc)
 - ▶ Processus avant la publication d'un article
 - ▶ Fonctionnement d'un labo, collaboration et entraide
 - ▶ Comment faire face à l'adversité et s'adapter

Retour de mon expérience

- ▶ Expérience immersive dans un laboratoire + stages d'observation
- ▶ Ce que j'ai aimé
 - ▶ L'atmosphère du labo (joviale, tranquille mais productive)
 - ▶ On me faisait confiance
 - ▶ La science
 - ▶ Les chirurgies, les expériences en soi, les protocoles, les différents techniques
 - ▶ Aider à améliorer la médecine concrètement
- ▶ Ce que j'ai trouvé difficile
 - ▶ Lecture d'articles
 - ▶ Travail des fois répétitif ou difficile

Remerciements



ALICE BELLEY

Unité mixte de recherche
INRS-UQAC



FACULTÉ DE MÉDECINE ET
DES SCIENCES DE LA SANTÉ



Characterization of the cell types present in the muscles of individuals with oculopharyngeal muscular dystrophy

Alice Belley

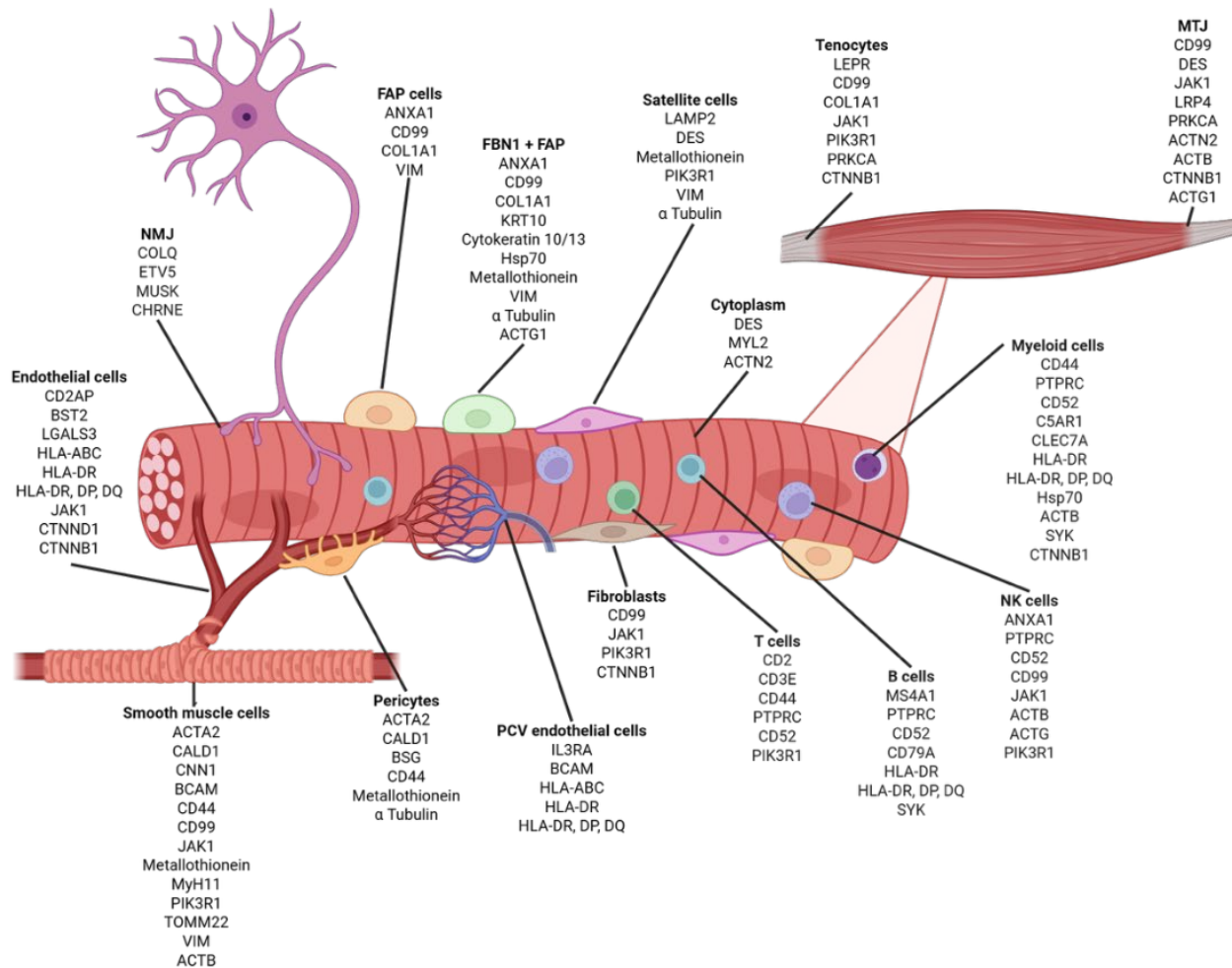
Le Projet

Partie 1 : Recherche bibliographique

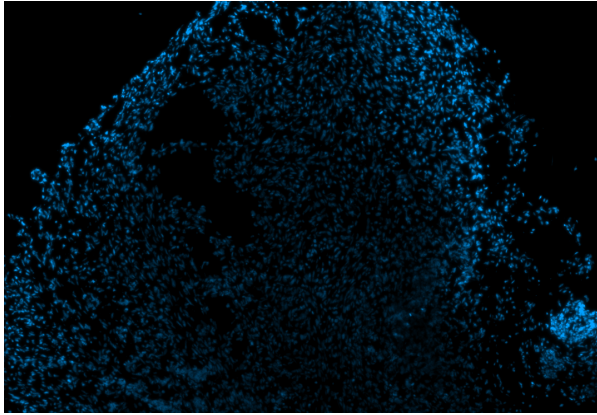
- But : identifier des gènes exprimés par les différents types cellulaires dans les muscles squelettiques afin de visualiser par immunofluorescence l'organisation des cellules chez les patients atteints de dystrophie musculaire oculopharyngée

Partie 2 : Coloration par immunofluorescence

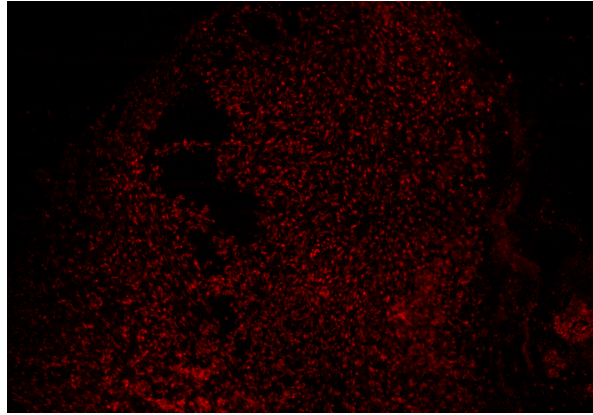
- But : visualiser l'emplacement des gènes PABPN1 et α -tubulin dans des cellules tumorales de souris



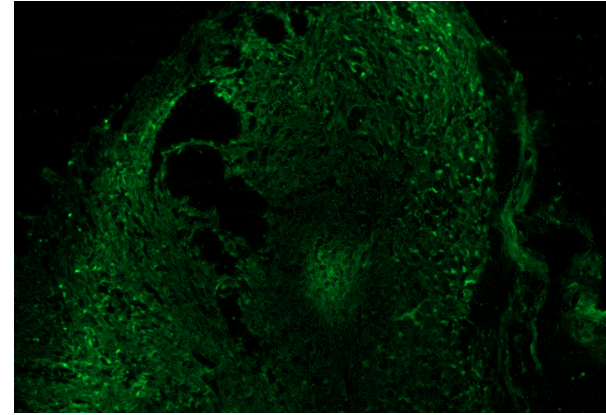
PABPN1 and α -tubulin (1:100) staining, 10x



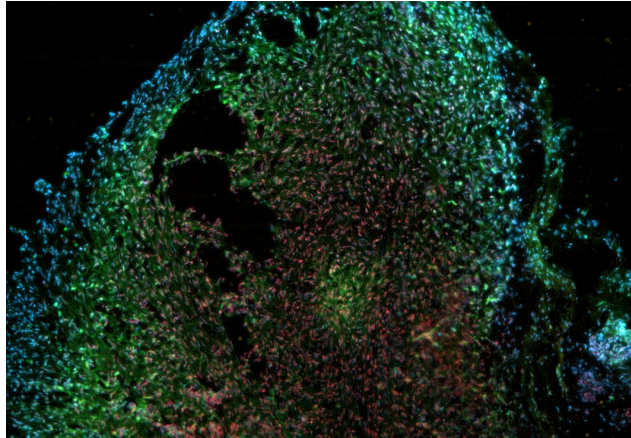
DAPI



PABPN1



tubulin



Merci!

N'hésitez pas si vous avez des questions!



ÉLÉONORE MAS ET RENAUD LAPOINTE

Développement d'un module d'évaluation à domicile pour les personnes atteintes de maladies neuromusculaires et d'un module d'évaluation du phénotype

Stage au GRIMN, groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires

STAGE D'ÉTÉ AU GRIMN



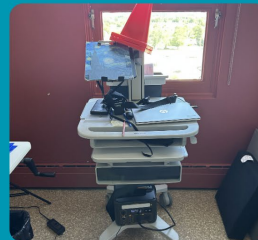
LES ROSES

EN BREF

- Stage de recherche au sein du Groupe de recherche interdisciplinaire sur les maladies neuromusculaires.
- À l'hôpital de Jonquière.
- 6 semaines

PRISE DE DONNÉES TÉMOINS

- Recrutement de patients témoins (contact, courriel, téléphone) et prise de rdv.
- Prise de données (tests de déglutition et tests physiques).
- Rencontres avec l'équipe pour apprendre à manipuler les outils de travail et les tests.
- Entrée de données dans Redcap (logiciel de capture des données).



VULGARISATION D'ARTICLES + RECHERCHE DANS LA LITTÉRATURE

- Lire des articles en lien avec les recherches effectuées au GRIMN et les vulgariser pour les patients.
- Faire des affiches canvas comme outils de vulgarisation.
- Recherche de la littérature en lien avec le commencement d'un projet au sein du GRIMN.



SAMI NOURANI

Préférence sociale et développement neuronal chez les larves du poisson-zèbre

Préférence sociale et développement neuronal chez les larves du poisson-zèbre

Margaux Caperaa, Dr Gabriel Bossé & Dr Paul de Koninck

Centre de recherche CERVO-ULaval

Pourquoi le poisson-zèbre comme modèle?



Un cerveau

vertébré
similaire à
celui des

principaux

neurotransmetteurs et
systèmes
neurohormonaux

gènes

impliqués
dans les
troubles
neurologiques

Développement
neural
rapide
permettant
étude rapide

transparentes
permettant
diverses
techniques

Manipulation
génétique facile

Comportements
mesurables



Comportements mesurables

- Parce qu'ils sont des vertébrés avec des circuits cérébraux conservés, beaucoup de leurs comportements correspondent aux systèmes neurobiologiques humains fondamentaux. Le comportement chez le poisson-zèbre agit comme une lecture fonctionnelle de l'intégrité des circuits neuronaux.
- Comportement social → dysfonctionnement des circuits sociaux (trouble du spectre de l'autisme, déficits sociaux à la suite d'une exposition neurotoxique développementale comme le méthylmercure)
- Comportements anxieux → dysrégulation du système de stress (trouble anxieux généralisé, TSPT, perturbation de l'axe de stress induite par des toxines)
- Apprentissage et altérations de la plasticité synaptique → de l'apprentissage et de la mémoire (maladie d'Alzheimer, déficience cognitive due à l'exposition au plomb ou au mercure)
- Locomotion → dysfonctionnement du système moteur/dopamine (maladie de Parkinson, déficits moteurs après exposition aux pesticides ou aux métaux lourds)

Qu'est-ce que la préférence sociale?

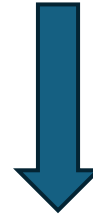
- Préférence pour observer et rester près des conspécifiques
- L'un des premiers comportements sociaux à apparaître mène à des comportements complexes comme le shoaling



Problématiques Générale du Laboratoire

1-Caratériser les circuits neuronaux impliqués dans la préférence sociale au cours du développement

2-Identifier des modulateurs de ces circuits neuronaux



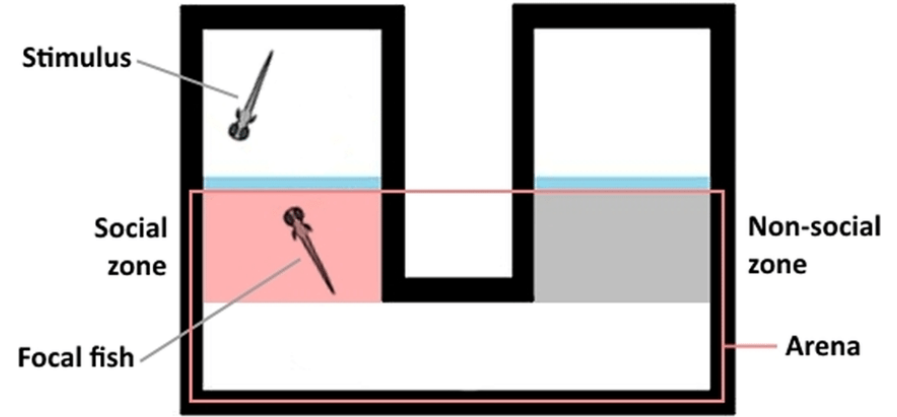
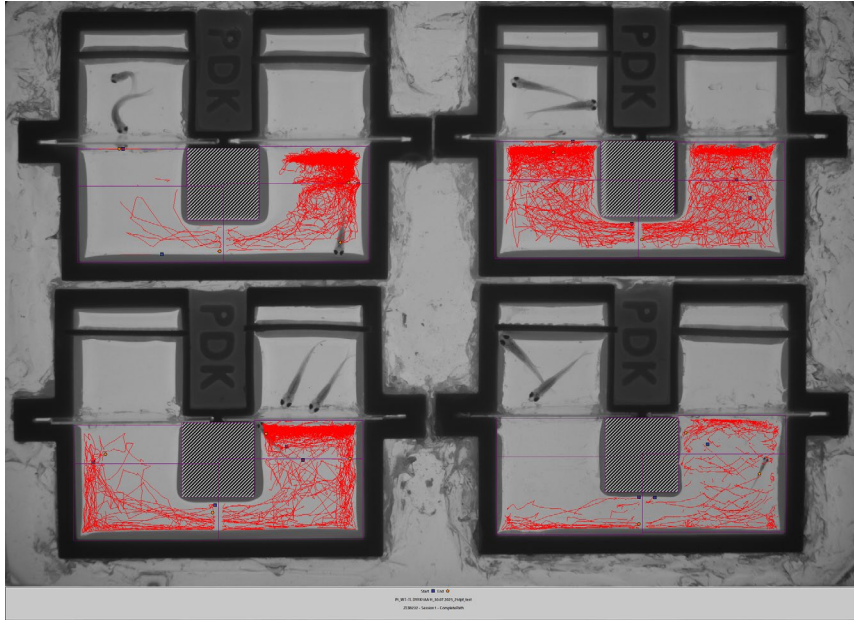
But: À long terme pouvoir avoir une approche diagnostique et thérapeutique aux problèmes de certains syndromes (Autisme par exemple)

Problématiques abordées au cours du stage

1-Tester deux modulateurs potentiels des circuits (le mercure et le gène DYRK) de la préférence sociale

2-Commencer par cartographier les circuits au cours du développement

Comment mesurer la préférence sociale?



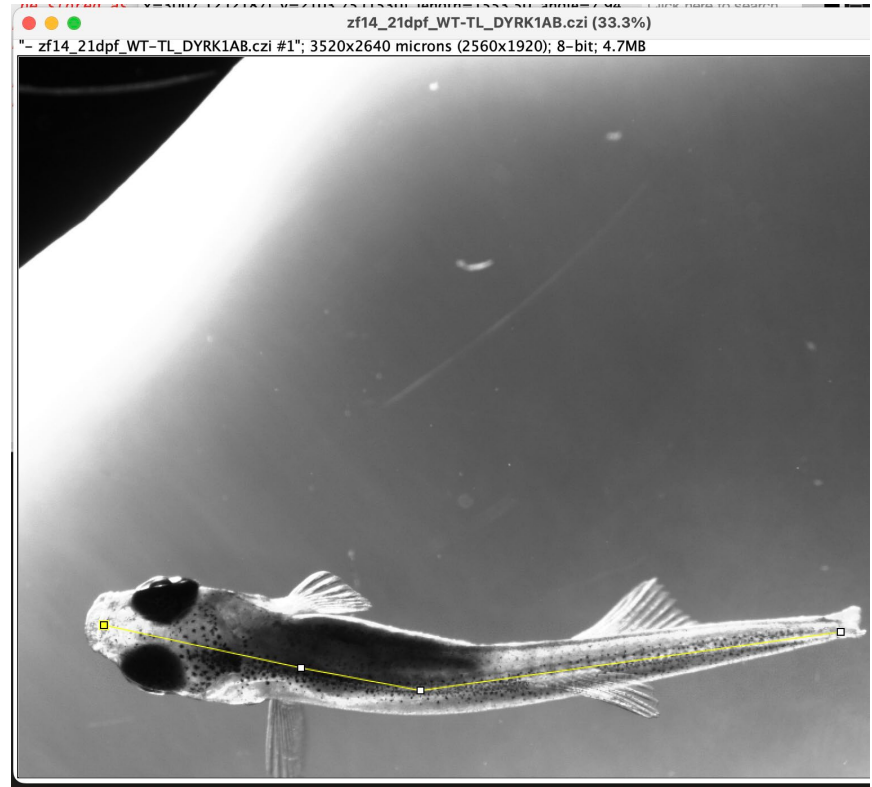
$$SPI = \frac{t_{SocialZone} - t_{NonSocialZone}}{t_{Arena}}$$

Experimental design

- À l'aide d'un logiciel de suivi des mouvements, nous obtenons le temps et la distance parcourus dans les zones sociales et non sociales. Nous calculons ensuite l'indice de préférence sociale (seulement avec le temps passé dans une zone).

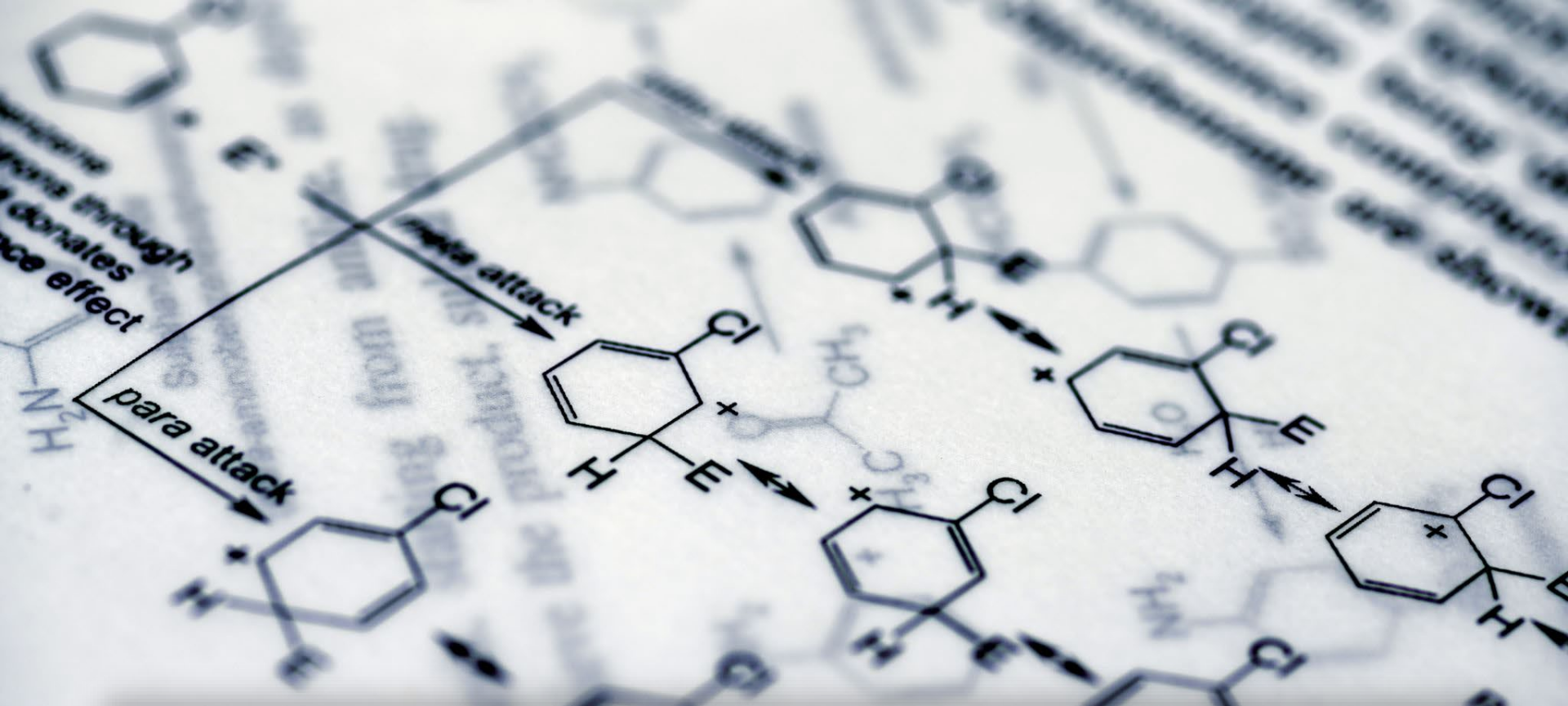
Comment suivre leur développement morphologique?

- En mesurant leur taille; de la tête jusqu'à l'extrémité de la moelle épinière, à l'exception de la nageoire. Nous prenons des photos à 7, 14 et 21 dpf et les mesurons avec « Fiji ».

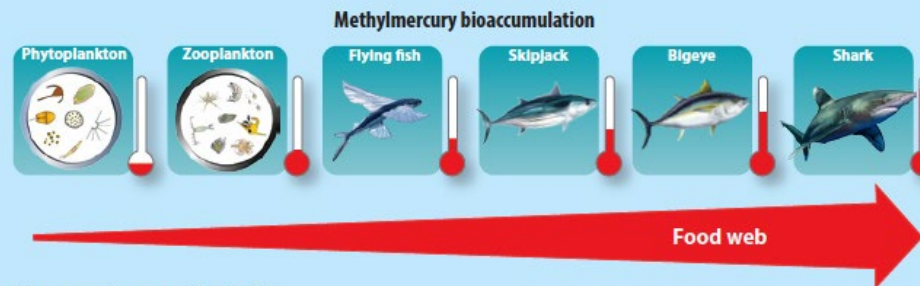
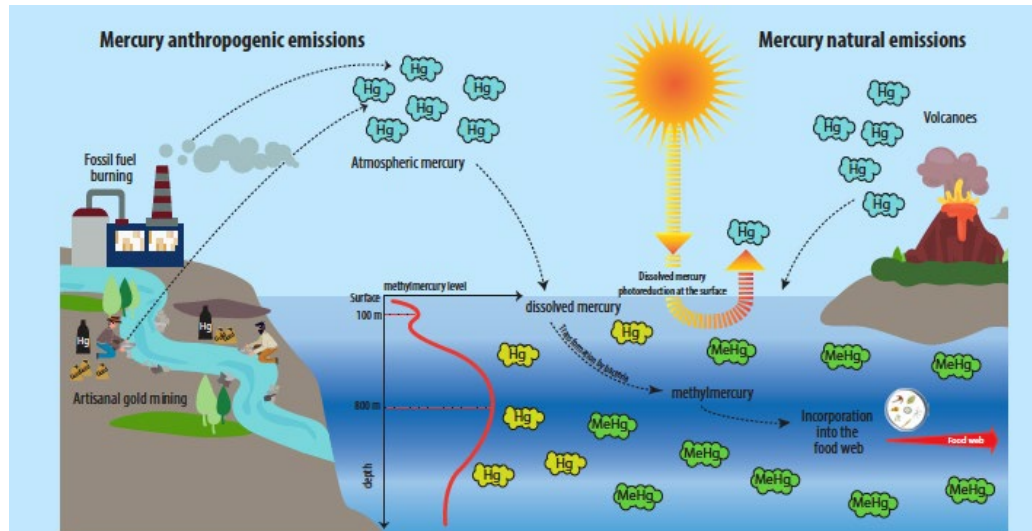


Hypothèse-MeHg

Nous émettons l'hypothèse que le développement et la préférence sociale seront significativement altérés dans les deux groupes exposés à MeHg, proportionnellement à la concentration à laquelle ils ont été exposés.



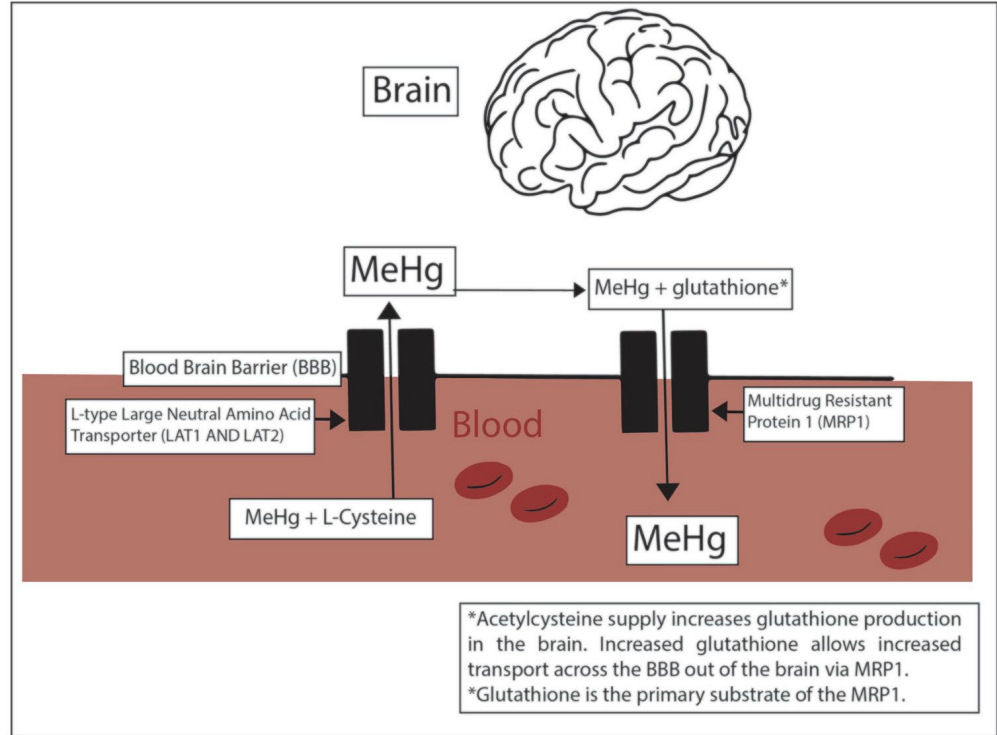
Methyl Mercury - MeHg



Illustrations: Constance Odiardo, SPC

MeHg

- Can cross the BBB as it forms L cyst-MeHg compound in blood
- L cyst-MeHg uses LAT1/2 to cross



MeHg Harmful Mechanisms

1. Oxidative Stress/Overwhelming of anti-oxidation defense systems
2. Neuronal Cytoarchitectural alterations
3. Excitotoxicity (Glu)**
4. Ca⁺ Imbalance
5. Epigenetic Changes

Results – Social
Preference
using 1
SC_batch
18.06.2025

Results-Development Batch 26.06.2025

Results-Development Batch 16.07.2025

Conclusion

- Résultats suggèrent que le MeHg affecte le développement à 14 dpf et la préférence sociale
- Résultats suggèrent que la suppression des genes DYRK1AA et DYRK1AB ne joue pas un role dans la preference sociale



GENEVIÈVE CÔTÉ

Port de corsets chez les patients ayant
des fractures ostéoporotiques de la
colonne vertébrale

Mon stage de recherche





En bref

Un stage de 5 semaines de recherche sur le port de corsets chez les patients ayant des fractures ostéoporotiques de la colonne vertébrale.

Concrètement, écrire une revue de la portée pour déterminer ce qui a déjà été fait sur le sujet.

Concrètement..

Suivre les étapes de rédaction :

- Écrire une question de recherche
- Écrire un algorithme de recherche
- Trier les articles pertinents
- Ressortir les informations importantes
- Écrire

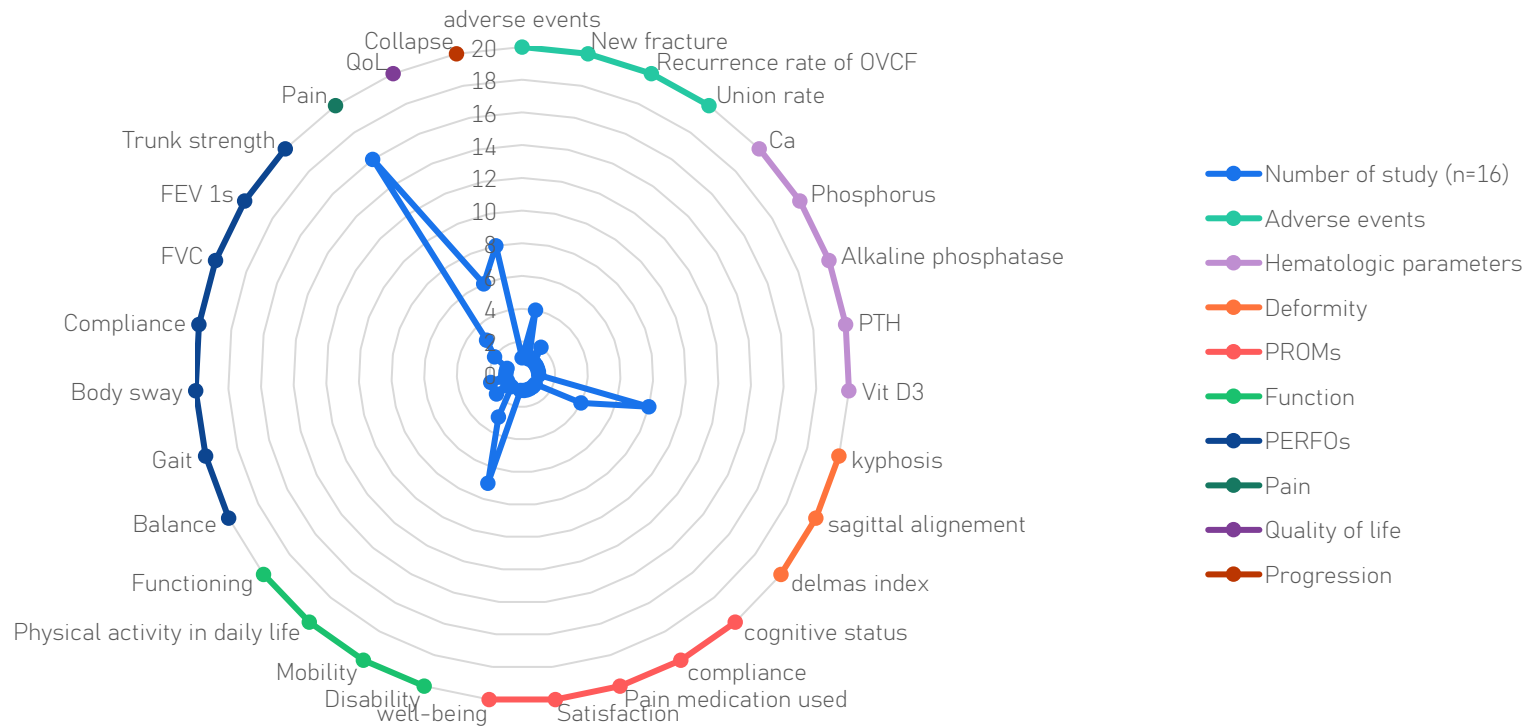
[illegible]

À quoi ça ressemble

Table 7

Outcomes observed in every study

Study #	Outcomes								
	Adverse events	Hematologic parameters	Deformity	Pain	Quality of life	PROMs	Function	Collapse	PerfOs
1			x	x	x		x		
2	x			x				x	
3	x		x	x	x		x		x
4	x			x	x	x		x	
5			x	x			x		x
6	x		x	x	x		x	x	x
7		x	x	x			x		
8			x	x			x		
9				x	x	x	x	x	
10				x			x		
11			x	x		x		x	x
12	x		x	x			x	x	
13	x		x	x				x	
14				x		x	x	x	
15				x			x		x
16			x	x	x				x



Opportunités connexes

- Participer à d'autres projets du GRIMN avec d'autres étudiants
- Journées d'observation



GUILLAUME LANGEVIN

Caractérisation phénotypique de la
réponse aux thérapies moléculaires
ciblées dans le traitement de la maladie
de Crohn



MAXIME VEILLEUX-LAROUCHE

Prévention de la cardiotoxicité de certains traitements oncologiques