



IUMSP - Institut universitaire de
médecine sociale et préventive

**Division des Maladies
Chroniques
(dMC)**

ACTIVITÉS 2017



(v 31 août 2018)



WHO collaborating centre for population-based
cardiovascular research and prevention in
populations in health transition

Table des matières

Organisation administrative et académique.....	2
Mission	2
Questionnements.....	2
Domaines et thématiques.....	
Epidémiologie du cancer	3
Maladies cardio-métaboliques, rénales et génétiques.....	6
Maladies chroniques dans les pays en développement	9
Santé des enfants et des adolescents.....	12
Déterminants socio-économiques des maladies chroniques	14
Nutrition	15
Formation – Financement - Distinctions.....	16

Organisation administrative et académique

Directrice de l'IUMSP :

Responsable de la division des maladies chroniques:

Secrétariat (dMC):

Cadres académiques (ordre alphabétique) de la dMC:

Prof. Murielle Bochud, MD, PhD

Prof. Murielle Bochud (Pr. P. Bovet en 2018)

Patricia Dumas

Pascal Bovet, MD, MPH, Prof. associé

Jean-Luc Bulliard, PhD, PD, MER

Arnaud Chiolero, MD, PhD, PD

Silvia Stringhini, PhD, PD

Joan-Carles Suris, MD, PhD, Prof. associé

Mission

Notre mission est de contribuer à prévenir les maladies chroniques, notamment par la recherche universitaire sur les maladies cardiovasculaires, le diabète ou le cancer, le conseil sur les stratégies de prévention de ces maladies, et la réalisation d'évaluation et expertises.

Questionnements

La dMC étudie l'épidémiologie et la prévention des maladies chroniques et fournit une expertise pour conseiller sur les stratégies pertinentes de prévention de ces maladies. Les travaux de recherche et activités de service portent notamment sur les questions suivantes :

- Quelle est la **fréquence** des maladies chroniques telles que les cancers et les maladies cardiovasculaires dans la population? Quelles sont les tendances dans le temps? Leur distribution dans différents sous-groupes ?
- Comment conduire la **surveillance** des maladies chroniques? Quelles sources de données utiliser? Comment analyser et interpréter ces données ?
- Quels sont les **facteurs de risque** et les **déterminants** des maladies chroniques ? L'alimentation? Les comportements de santé? L'environnement? Le patrimoine génétique ou épigénétique? Les facteurs sociaux? Leurs interactions ?
- Quels **programmes de prévention** et **politiques de santé** ont une efficacité démontrée pour prévenir ces maladies chroniques et promouvoir une bonne santé ? Dans quels groupes de la population, à quels moments de la vie? Quels sont les impacts attendus des mesures visant les personnes à risque et celles visant la population en entier? Comment optimiser le dépistage pour que les bénéfices surpassent les désavantages ?



Le Registre vaudois des tumeurs (RVT) est intégré à la dMC. Il a pour mission de collecter, coder et enregistrer des informations sur tous les cas de cancer dans le canton de Vaud. Ces données permettent la surveillance sanitaire (fréquence, tendances, pronostic) des cancers aux niveaux cantonal et national, et alimentent des travaux de recherche sur l'épidémiologie des cancers. La dMC assure aussi la supervision scientifique du Registre des tumeurs des cantons de Neuchâtel et du Jura. La dMC évalue aussi des interventions de prévention, notamment la participation, la qualité, l'efficacité, le coût et l'impact du dépistage du cancer (sein, côlon, peau, prostate) en Suisse. Elle évalue également le dépistage par mammographie en Suisse et plusieurs programmes cantonaux. Elle est aussi impliquée dans l'évaluation du dépistage des cancers au niveau international.

Responsable scientifique:	PD Jean-Luc Bulliard, ing. EPFL(math/stat), PhD(épid), épidémiologue, biostatisticien
Collaborateurs :	Simon Germann, MSc et M(stat.), statisticien, chargé de recherche Emilie Singer, MHC(econ.) et BHEG(econ.), économiste, data manager Mahtab Mohammadi, MA(informat/math), bio informaticienne Francesca Moran Cadenas, DrSci(biol.), MPH, biologiste, chargée de recherche David Junior Branco, informaticien, data manager

Responsable médical RVT	Rafaël Blanc Moya, MD, MPH, chef de clinique
Collaborateurs :	Audrey Butty, MD, médecin assistant, chargée de recherche Cristina Pasche, M(econ.), certificat (santé commun.), économiste, infirmière en psychiatrie, responsable de recherche Nathalie Menoud, gestionnaire de dossiers/secrétaire Hengameh Zirnon, gestionnaire de dossiers Sylvie Ducommun, gestionnaire de dossiers Daniela Cefarelli, gestionnaire de dossiers
Collaborations externes fréquentes :	NICER ; Swiss Cancer Screening ; International Cancer Screening Network ; Centre valaisan de dépistage du cancer du sein ; Registre valaisan des tumeurs (RVsT) ; Registre genevois des tumeurs (RGT) ; Association pour le dépistage du cancer du Jura ; IARC, GRELL, OFS, OFSP

Mandats :

1. *Registre des tumeurs du Canton de Vaud*

Créé en juin 1973, le RVT enregistre tous les cas de cancer de personnes résidant dans le canton de Vaud; établit des statistiques sur la fréquence, distribution, pronostic et évolution dans le temps des cancers dans la population vaudoise ; participe à la recherche sur l'étiologie, mortalité et morbidité associées aux cancers, et l'impact d'interventions préventives et de dépistage. Chaque année, le RVT examine ~10'000 dossiers (dont ~5'900 pour cancers invasifs), ~150'000 rapports de pathologie (~95 % des cas de cancer sont vérifiés histologiquement) et identifie ~5% des cas à partir des certificats de décès. A fin 2017, le RVT incluait 1 médecin responsable, 1 directeur scientifique et 9 autres personnes (7,9 équivalent plein temps). Le budget du RVT provient du SSP.

2. *Evaluation du programme valaisan de dépistage du cancer du sein*

Evaluation épidémiologique du programme valaisan de dépistage du cancer du sein, en collaboration avec le Centre valaisan de dépistage du cancer du sein et le Registre valaisan des tumeurs (RVsT), notamment l'analyse de l'évolution de la qualité des lectures, des échographies recommandées sur des seins très denses, ainsi

qu'une comparaison des profils pronostiques des différents types de cancers dépistés. Responsable : Jean-Luc Bulliard.

Début du mandat : Janvier 2016

Fin du mandat : 2018

Mandant : Promotion Santé Valais (PSV)

Montant : ~ CHF 30'000 par an

3. *Evaluation épidémiologique du programme genevois de dépistage du cancer du sein*

Evaluation épidémiologique du programme genevois de dépistage du cancer du sein en collaboration avec le Registre genevois des tumeurs (RGT), inclus une analyse des performances des radiologues et des recommandations en vue d'améliorer la qualité et l'efficacité du programme. Responsable : Jean-Luc Bulliard.

Début du mandat : Janvier 2016

Fin du mandat : Décembre 2018

Mandant : Fondation genevoise pour le dépistage du cancer

Montant : ~ CHF 40'000 par an

4. *Evaluation épidémiologique du programme vaudois de dépistage du cancer*

Monitoring biennal et évaluation épidémiologique quadriennale du programme vaudois de dépistage du cancer du sein. Le monitoring porte sur le fonctionnement du programme (indicateurs de processus) et les principaux indicateurs retenus pour le monitoring national. L'évaluation couvre les tendances participatives, l'évolution de la qualité et de l'efficacité du programme vaudois, en collaboration avec le RVT. Ces travaux incluent des recommandations en vue d'améliorer la qualité et l'efficacité du programme. Responsable : Jean-Luc Bulliard.

Début du mandat : Janvier 2014

Fin du mandat : 2018, renouvelable

Mandant : Fondation vaudoise pour le dépistage du cancer du sein, mandat financé par le Département de la santé et de l'action sociale du canton de Vaud.

Montant : ~ CHF 50'000 par an

5. *Programme vaudois de dépistage du cancer colorectal*

Participation à la conception et la validation du système d'information relatif au dépistage du cancer du côlon, opérationnalisation des indicateurs d'évaluation, et accompagnement méthodologique et scientifique. Réalisation d'une évaluation préliminaire des 2 premières années d'activité du programme cantonal vaudois. Responsable : Jean-Luc Bulliard.

Début du mandat : Janvier 2016

Fin du mandat : Décembre 2018

Mandant : Fondation vaudoise pour le dépistage du cancer

Montant : ~ CHF 30'000 par an

6. *Supervision scientifique de l'enregistrement des cancers dans les cantons de Neuchâtel et du Jura*

Supervision scientifique et méthodologique des données de cancer enregistrées dans les cantons de Neuchâtel et du Jura afin de contribuer à garder un niveau d'exhaustivité et de qualité permettant la reconnaissance de leur valeur épidémiologique au niveau national (NICER : www.nicer.org) et international (OMS : www.circ.fr) et de pouvoir fonctionner comme outils de pilotage dans les politiques de prévention des cancers dans ces cantons. Responsable : Murielle Bochud.

Début du mandat : Janvier 2015

Fin du mandat : continu

Mandant : Association pour le dépistage du cancer BEJUNE

Montant : ~ CHF 25'000 par an

Recherche :

1. *Ground UV irradiance and 3D rendering techniques to predict anatomical solar UV exposure in skin cancer research and prevention*

On diagnostique plus de 15'000 cas de cancer de la peau par an en Suisse. L'exposition des individus aux UV solaires est mal connue, de même que le rôle des différents facteurs d'exposition. Un outil de simulation 3D, reposant sur des techniques d'imagerie virtuelle, a été développé pour modéliser ces expositions. Notre projet

étend les capacités du modèle pour évaluer l'exposition UV dans la population et incorpore les données d'irradiance au sol (mesures satellitaires). Le modèle permettra de mieux guider les études sur ce sujet et les stratégies de prévention. Requéérant de l'étude : D Vernez (IST), co-requéérant : Jean-Luc Bulliard.

Début du projet : Août 2014

Fin du projet : Juillet 2017, prolongé jusqu'à janvier 2018

Financier : Fonds national suisse

Montant : ~ CHF 410'000

2. *Prospective cohort study on skin cancer and residential radon exposure*

Radon levels may contribute to skin cancer rates. Using the Swiss National Cohort (SNC), we conduct a population-based study aimed at updating models to residential indoor radon concentrations and UV exposure and investigating the relationship between skin cancer and radon exposure. We use the Swiss Radon Database and data from cancer registries. We will also evaluate a case-only approach, which is an appealing design for cancer registries. This study will enable a better understanding of the role of radon exposure as a (modifiable) risk factor. Requéérant : Pr M. Roosli, STPH, Bâle; co-requéérant : Jean-Luc Bulliard.

Début du projet : Janvier 2017

Fin du projet : 2021

Financier : Ligue suisse contre le cancer

Montant : ~ CHF 370'000

3. *Shared decision making for colorectal cancer screening in primary care: a cluster randomized controlled trial*

L'étude examine les pratiques de 100-150 médecins en Suisse et ~40 patients chaque année. En parallèle, 96 cabinets de médecins de famille dans deux cantons sont répartis aléatoirement dans un groupe d'intervention (programme de formation) et un groupe témoin. On compare les pratiques de dépistage afin d'évaluer l'efficacité de la formation. Un groupe d'usagers-citoyens sera constitué pour conseiller l'équipe de recherche sur la conduite et la dissémination des résultats. Requéérant : Reto Auer, Berne ; co-requéérant: Jean Luc Bulliard.

Début du projet : Janvier 2017

Fin du projet : Mars 2021

Financier : Fonds national suisse

Montant : ~ CHF 350'000

Publications :

1. Clinical assessment of skin phototypes: watch your words! Trakatelli M, Bylaite-Bucinskiene M, Correia O, ..., Del Marmol V, **Bulliard JL**. *Eur J Dermatol*. 2017;27:615-619.
2. Determinants of Sunburn and Sun Protection of Agricultural Workers During Occupational and Recreational Activities. **Backes C**, Milon A, Koechlin A, Vernez D, **Bulliard JL**. *J Occup Environ Med*. 2017;59:1089-1094.
3. Overdiagnosis and overtreatment of thyroid cancer: A population-based temporal trend study. Jegerlehner S, **Bulliard JL**, Aujesky D et al (including **Germann S**, **Chiolero A**); NICER Working Group (including **Blanc Moya, R**). *PLoS One*. 2017;12:e0179387.
4. Socioeconomic and demographic disparities in breast cancer stage at presentation and survival: A Swiss population-based study. Feller A, Schmidlin K, Bordoni A, Bouchardy C, **Bulliard JL**, et al; NICER Working Group (including **Blanc Moya, R**). *Int J Cancer*. 2017;141:1529-1539.
5. Evaluation of completeness of case ascertainment in Swiss cancer registration. Lorez M, Bordoni A, Bouchardy C, **Bulliard JL** et al. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26:S139-S146.
6. Very low expression of PD-L1 in medullary thyroid carcinoma. Bongiovanni M, Rebecchini C, Saglietti C, **Bulliard JL** et al. *Endocr Relat Cancer*. 2017;24:L35-L38.
7. Worldwide comparison of survival from childhood leukaemia for 1995-2009, by subtype, age, and sex (CONCORD-2): a population-based study of individual data for 89 828 children from 198 registries in 53 countries. Bonaventure A et al; CONCORD Working Group (including **Bulliard JL**). *Lancet Haematol*. 2017;4:e202-e217.
8. The histology of ovarian cancer: worldwide distribution and implications for international survival comparisons (CONCORD-2). Matz M et al; CONCORD Working Group (including **Bulliard JL**). *Gynecol Oncol*. 2017;144:405-413.
9. Worldwide comparison of ovarian cancer survival: Histological group and stage at diagnosis (CONCORD-2). Matz M et al; CONCORD Working Group (including **Bulliard JL**). *Gynecol Oncol*. 2017;144:396-404.
10. Sun-related knowledge and attitudes of primary and secondary schoolchildren in western Switzerland. Vuadens A, Ackermann S, Levi F, **Bulliard JL**. *Eur J Cancer Prev*. 2017;26:411-417.
11. Trends of classification, incidence, mortality, and survival of MDS patients in Switzerland between 2001 and 2012. Bonadies N et al, NICER Working Group [including **M Bochud**]. *Cancer Epidemiol* 2017; 46: 85-92.



La dMC mène ou collabore sur plusieurs projets majeurs (notamment plusieurs cohortes) de recherche sur les maladies cardio-métaboliques, rénales, ainsi que sur leurs déterminants génétiques et non génétiques ([CoLaus](#), [Swiss Survey on Salt](#), [SKIPOGH](#), [HERCULE](#), entre autres), en collaboration avec plusieurs services du CHUV (néphrologie, médecine interne, génétique médicale, pédiatrie, etc.) et avec d'autres hôpitaux universitaires suisses et divers partenaires nationaux et internationaux.

Responsable :	Prof. Murielle Bochud, MD, PhD, directrice IUMSP PD Arnaud Chiolero, MD, PhD, médecin bénévole IUMSP (Prof. à Berne)
Collaborateurs :	Silvia Stringhini, épidémiologue, PhD, maître assistante Prof. Pascal Bovet, MD, MPH, médecin-adjoint, prof. associé Semira Gonseth Nusslé, MD, PhD (santé publ.), cheffe de clinique adjointe Magali Leyvraz, MSc(nutr.), doctorante Adina Mihaela Epure, MD, doctorante Cristian Carmeli, M(med eng.) PhD (sci.), biostatisticien, chargé de recherche Tanguy Corre, MSc, doctorat (hum. genet.), post-doctorant, chargé de recherche Jean-Pierre Ghobril, diplôme (med molec), post-doctorant, chargé de recherche Yannick Franc, M (stat.), BSc(gest. entrer), statisticien et chargé de recherche
Collaborations internes fréquentes :	Sandrine Estoppey, MSc, CAS (epid clin biostat), biologiste
Collaborations internes fréquentes :	CHUV; Uni Berne, OVS, Université Mc Gill, HES-SO La Source

Recherche :

1. *CoLaus/PsyCoLaus (Cohorte lausannoise)* <https://www.colaus-psycolaus.ch>

CoLaus/PsyCoLaus est une étude de cohorte prospective (6'733 sujets âgés de 35 à 75 ans) dans la population de Lausanne qui investigate les facteurs de risque et l'incidence des maladies cardiovasculaires (MCV) et des troubles psychiatriques, menée par le CHUV (PI : P Vollenweider ; M Preisig). Des mesures ont été faites en 2003-2008 et en 2009-2013 et une troisième vague de données se déroule en 2014-2018. L'étude examine aussi l'activité cérébrale mesurée par imagerie résonance magnétique. On étudie aussi la relation entre les troubles psychiatriques et les MCV et leurs facteurs de risque, la direction de ces relations, et le rôle de facteurs de risque communs aux troubles psychiatriques et MCV. Ces études aideront à formuler des stratégies de prévention et de traitement. La dMC collabore à de nombreuses analyses et publications.

Début du projet : Janvier 2003

Fin du projet : Décembre 2020

Financier : Fonds national suisse

Montant : (CHUV)

2. *Impact du diabète gestationnel sur la santé cardiovasculaire des enfants dès la naissance*

Des études suggèrent que la santé cardiometabolique des femmes enceintes a une influence sur la santé cardiometabolique de leurs enfants, notamment. Cette cohorte (MySweetHeart) est menée avec des cardiologues pédiatres du CHUV (PI: N. Sekarski et collègues), des obstétriciens du CHUV, et des épidémiologues de la dMC (PI: A. Chiolero ; collaborateurs : A Epure, S Estoppey). Cette étude prospective compare la santé cardiovasculaire de 100 enfants de femmes avec diabète gestationnel vs 100 enfants de femmes sans diabète gestationnel. Des marqueurs de risque cardiovasculaire sont mesurés in utero et à la

naissance. Cette étude permettra de mieux comprendre l'effet intergénérationnel du diabète gestationnel sur la santé des enfants.

Début du projet : Octobre 2015

Fin du projet : Septembre 2018

Financier : Fonds national suisse

Montant : CHF 423'000

3. *Genetics of membrane transporters (NCCR TransCure, www.nccr-transcure.ch)*

TransCure involves researchers in Switzerland (directors: H Abriel; deputy dir: JL Reymond), including at dMC (M Bochud [PI], JP Ghobril, and C. Carmeli). The project examines transporter/channel targets in a broad context and identifies opportunities to link basic scientific achievements to future translational applications. Using several population-based cohorts, including SKIPOGH and publicly available databases, researchers analyze common variants in genes of specific interest to NCCR (National Centres of Competence in Research) TransCure and associations of these variants with human pathophysiological traits. The wealth of phenotypic information available makes the associations with genetic variants a promising approach to identify options for future translational applications.

Début du projet : Novembre 2014

Fin du projet : Juillet 2018

Financier : Fonds national suisse – NCCR TransCure

Montant : ~ CHF 110'000 par an (IUMSP)

4. *Genetics of kidney function (GWAS platform for NCCR-Kidney, www.nccr-kidney.ch)*

This technical platform (Dir: F Verrey; vice dir: J Loffing, Uni Zurich) is located at dMC and includes M Bochud (PI) and Tanguy Corre. It supports members of NCCR-Kidney.CH in conducting genetic (GWAS) analyses related to kidney function, using data from different populations in Switzerland and other countries (e.g. Swiss CoLaus and SKIPOGH cohorts). A particular interest focuses on genetic determinants of electrolytes handling by the kidneys.

Début du projet : Avril 2014

Fin du projet : Juillet 2020

Financier : Fonds national suisse – NCCR Kidney.ch

Montant : ~ CHF 150'000 par an (IUMSP)

5. *Health consequences and biomonitoring of sodium and caffeine intake in children and adolescents*

La consommation élevée de sodium augmente le risque de maladies cardiovasculaires. Il existe aussi des relations entre la consommation de sel, la tension artérielle et la caféine (cette dernière notamment par l'intermédiaire des boissons sucrées). Cependant, la consommation de caféine et de sodium ne sont pas bien connues chez les jeunes en Suisse. Cette étude vise à 1) effectuer une revue systématique pour étudier l'association entre la consommation de sodium et la pression artérielle chez les enfants et adolescents et 2) évaluer différentes méthodes de mesure de la consommation de sodium et de caféine chez des enfants et adolescents en Valais. L'étude est effectuée par M. Leyvraz (PI : A. Chiolero & M. Bochud).

Début du projet : Janvier 2015

Fin du projet : Janvier 2019

Financier : Office de la sécurité alimentaire et vétérinaire

Montant : ~ CHF 60'000 par an

6. *Human Biomonitoring Study (www.swissbiobanking.ch/hbm)*

En collaboration avec la recherche académique, l'OFSP envisage de mettre sur pied un programme national de récolte de données de santé et de bio-surveillance humaine (y compris environnement : pollution, etc.) dans le but de soutenir la recherche et les politiques de santé en Suisse. En s'appuyant sur la Swiss Biobanking Platform (une plateforme de coordination des biobanques au niveau suisse mise en place par le FNS pour la recherche scientifique), l'IUMSP (PI : M Bochud, collaborateur : Semira Gonseth) et SwissTPH (Bâle) mèneront une phase pilote de 4 ans pour vérifier la faisabilité du programme, valider les infrastructures et les procédures nécessaires, et évaluer la participation des volontaires.

Début du projet : mai 2017

Fin du projet : mai 2021

Financier : OFSP

Montant :

Publications :

1. Assessing the consequences of gestational diabetes mellitus on offspring's cardiovascular health: MySweetHeart Cohort study protocol, Switzerland. Di Bernardo S, Mivelaz Y, **Epure AM**, Vial Y, Simeoni U, **Bovet P**, **Estoppey**, **Younes S**, **Chiolero A**, Sekarski N; MySweetHeart Research Group. *BMJ Open*. 2017;7:e016972.
2. Electronic monitoring to diagnose and treat drug nonadherence. **Chiolero A**, Santschi V. *J Hypertens*. 2017;35:2325-2326.
3. Nurse interventions to improve medication adherence among discharged older adults: a systematic review. Verloot H, **Chiolero A**, Kiszio B, Kampel T, Santschi V. *Age Ageing*. 2017;46:747-754.
4. Team-based care for improving hypertension management among outpatients (TBC-HTA): study protocol for a pragmatic randomized controlled trial. Santschi V, Wuerzner G, **Chiolero A**, **Burnand B** et al. *BMC Cardiovasc Disord*. 2017;17:39.
5. What systematic reviews bring to the field of hypertension. **Leyvraz M**, Santschi V, **Chiolero A**. *J Hypertens*. 2017;35:240-242.
6. Secular trends in blood pressure in children: A systematic review. Roulet C, **Bovet P**, Brauchli T, Simeoni U, Xi B, Santschi V, Paradis G, **Chiolero A**. *J Clin Hypertens*. 2017;19:488-497.
7. Performance of targeted screening for the identification of hypertension in children. Bloetzer C, **Bovet P**, **Paccaud F**, Burnier M, **Chiolero A**. *Blood Press*. 2017;26:87-93.
8. High participation rate among 25 721 patients with broad age range in a hospital-based research project involving whole-genome sequencing - the Lausanne Institutional Biobank. **Bochud M**, Currat C, Chapatte L, Roth C, Mooser V. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14528
9. Estimating Heritability from Nuclear Family and Pedigree Data. **Bochud M**. *Methods Mol Biol*. 2017;1666:195-210.
10. CNV-association meta-analysis in 191,161 European adults reveals new loci associated with anthropometric traits. Macé A, Tuke MA, Deelen P et al (including **Bochud M** and **Kutalik Z**). *Nat Commun*. 2017;8:744.
11. A population-based approach to assess the heritability and distribution of renal handling of electrolytes. Moulin F, Ponte B, Pruijm M, ..., Devuyst O, **Bochud M**. *Kidney Int*. 2017;92:1536-1543.
12. Seasonality of sodium and potassium consumption in Switzerland. Data from three cross-sectional, population-based studies. Marti-Soler H, Pommier C, **Bochud M** et al; Swiss Survey on Salt Group. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2017;27:792-798.
13. Bayesian association scan reveals loci associated with human lifespan and linked biomarkers. McDaid AF et al (including **Bochud M**, **Paccaud F**, **Rousson V**, **Kutalik Z**). *Nat Commun*. 2017 27;8:15842.
14. Large meta-analysis of genome-wide association studies identifies five loci for lean body mass. Zillikens MC et al (including **Bochud M**). *Nat Commun*. 2017;19;8:80.
15. Interaction between the *FTO* gene, body mass index and depression: meta-analysis of 13701 individuals. Rivera M et al (including **Corre T**, **Kutalik Z**). *Br J Psychiatry*. 2017;211:70-76.
16. Validation of Surrogates of Urine Osmolality in Population Studies. Youhanna S et al (including **Bochud M**). *Am J Nephrol*. 2017;46(1):26-36.
17. 1000 Genomes-based meta-analysis identifies 10 novel loci for kidney function. Gorski M et al (including **Bochud M**). *Sci Rep*. 2017;7:45040.
18. Genome-wide physical activity interactions in adiposity - A meta-analysis of 200,452 adults. Graff M, Scott RA, Justice AE et al (including **Corre T**). *PLoS Genet*. 2017;13:e1006528.
19. Genome-wide meta-analysis of 241,258 adults accounting for smoking behaviour identifies novel loci for obesity traits. Justice AE et al (including **Corre T**). *Nat Commun*. 2017;8:14977.
20. Genomic analyses identify hundreds of variants associated with age at menarche and support a role for puberty timing in cancer risk. Day FR et al (including **Bochud M**, **Corre T**). *Nat Genet*. 2017;49(6):834-841.
21. *NFAT5* and *SLC4A10* Loci Associate with Plasma Osmolality. Böger CA et al (including **Corre T**, **Kutalik Z**, **Bochud M**). *J Am Soc Nephrol*. 2017;28:2311-2321.
22. Associations of sodium, potassium and protein intake with blood pressure and hypertension in Switzerland. Glatz N, Chappuis A, Conen D et al (including **Paccaud F**, **Bochud M**). *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14411.
23. The Hypertension Pandemic: An Evolutionary Perspective. Rossier BC, **Bochud M**, Devuyst O. *Physiology*. 2017;32:112-125.
24. Delaying histone deacetylase response to injury accelerates conversion into repair Schwann cells and nerve regeneration. Brügger V, Duman M, **Bochud M**, Münger E, Heller M, Ruff S, Jacob C. *Nat Commun*. 2017 31;8:14272.
25. Genome-wide association analysis identifies novel blood pressure loci and offers biological insights into cardiovascular risk. Warren HR et al (including **Bochud M**); International Consortium of Blood Pressure and other consortiums; UK Biobank CardioMetabolic Consortium BP working group. *Nat Genet*. 2017;49:403-415.
26. Common variants in *CLDN14* are associated with differential excretion of magnesium over calcium in urine. **Corre T**, Olinger E, Harris SE et al (including **Bochud M**). *Pflugers Arch*. 2017;469:91-103.



Suite à l'engagement de l'IUMSP dans l'étude WHO MONICA (MONitoring trends of Cardiovascular diseases) dans les années 1970-1980, la dMC étudie depuis plus de 25 ans la transition épidémiologique et l'émergence des maladies chroniques dans les pays en voie de développement. La dMC mène ainsi des recherches sur ces maladies et leurs facteurs de risque dans plusieurs pays en Afrique depuis plusieurs décennies, notamment à travers un programme de recherche et de prévention aux Seychelles depuis 1989 jusqu'à présent.

La dMC est depuis plusieurs années un centre collaborateur de l'OMS pour les maladies chroniques dans les pays en développement. A ce titre, la dMC participe à de nombreuses consultations techniques sur ces maladies et évaluations de programmes nationaux de prévention des maladies chroniques pour l'OMS. L'IUMSP organise aussi, en collaboration avec l'OMS, un cours d'une semaine sur les maladies chroniques à l'intention des directeurs de programmes dans les ministères de la santé et du personnel technique de l'OMS dans les pays en développement (11ème édition en 2017, participants de plus de 100 pays à ce jour).

Responsable :	Prof. Pascal Bovet, MD, MPH, Prof. associé, médecin-adjoint
Collaborateurs fréquents :	PD Silvia Stringhini, épidémiologue, PhD, maître assistante PD Arnaud Chiolero, médecin cadre bénévole (prof à BIHAM Berne) Plusieurs étudiants Mastère et PhD
Collaborations externes fréquentes :	Ministère de la Santé des Seychelles Université de Loyola, Chicago (METS); Université de Rochester, NY; Imperial College, Londres (GBD), Université de Harvard (GBD) ; Université de Tuft (GBD), Université de Shandong, Chine (métadonnées dans les pays en voie de développement).

Recherche :

1. **Transition épidémiologique : étude de cohorte METS sur le rôle du microbiote et l'obésité**

Cette cohorte a enrôlé 500 adultes en 2011 dans chacun de 5 pays (USA, Jamaïque, Ghana, Afrique du Sud et Seychelles), soit 2500 participants au total. L'étude examine la relation entre le microbiote intestinal (ADN des bactéries, i.e. microbiome), les acides gras à chaînes courtes, l'obésité et le diabète. La cohorte examinait initialement l'association entre l'activité physique (accéléromètre, eau doublement marquée) et l'obésité/diabète. PI : L. Dugas (Loyola) ; PI du site des Seychelles : P. Bovet.

Début du projet : Janvier 2011 (METS) et 2017 (METS microbiota)

Fin du projet : Mars 2022

Financier : National Institutes of Health; 1R01DK111848-01.

Montant : US\$ 3.03 million, dont \$53'000 par an pour l'étude aux Seychelles.

2. **Transition épidémiologique : dépistage de l'hypertension et du surpoids dans les écoles aux Seychelles**

Programme de dépistage de routine du poids, de la pression artérielle et de comportements de santé initié en 1998 et mené par une vingtaine d'infirmières des écoles du ministère de la santé des Seychelles. Environ 5'000 enfants dans 4 niveaux (âges moyens : ~5, 9, 12, 15 ans) sont examinés chaque année. L'étude établit les tendances séculaires des indices pondéraux et de la pression artérielle, et leurs associations.

Début du projet : Janvier 1998

Fin du projet : continue

Financier : analyses des données par dMC.

Montant : n.p.

3. Transition épidémiologique : enquêtes des comportements de santé dans les écoles aux Seychelles

Le ministère de la santé des Seychelles conduit, en collaboration avec l'OMS et le CDC, des enquêtes de santé dans les écoles, dont le Global Youth Tobacco Survey (GYTS) en 2002, 2007 et 2015 et le Global School-based Student Health Survey (GSHS) en 2007 et 2015. Ces enquêtes sont conduites dans ~50 classes qui incluent des enfants âgés de 13 à 15 ans. Un questionnaire anonyme examine l'usage de produits du tabac, alcool, activité physique, alimentation, facteurs psychiques, sociaux et familiaux.

Début du projet : Janvier 2002

Fin du projet : continu

Financier : analyse des données par la dMC.

Montant : n.p.

4. Transition épidémiologique : enquêtes sur les maladies non transmissibles (MNT) aux Seychelles

Le ministère de la santé des Seychelles a mené, en collaboration avec l'IUMSP, 4 enquêtes nationales sur les MNT entre 1989 et 2013 (P Bovet : PI de chaque enquête). On étudie les facteurs de risque des MNT, les connaissances de ces maladies, la nutrition, des marqueurs biologiques, fonctionnels, et cliniques (IMT, etc). Les données sont appariées avec le registre de la mortalité. Ces données sont partagées avec l'OMS (STEPS) et le Global Burden of Disease Project.

Début du projet : 1989, 1994, 2004, 2013

Fin du projet : Analyse des données continue. Prochaine enquête en 2020-2022

Financier : ministère de la santé des Seychelles ; divers financements publics et privés; laboratoires du CHUV et lab. cantonal de St Gall (biologie sanguine) ; IUMSP (design et analyses).

Montant : Budget global > CHF 200'000 par enquête

5. Transition épidémiologique : mortalité aux Seychelles

Sur la base des statistiques vitales nationales des Seychelles (de 1989 jusqu'à présent), la dMC analyse les causes de la mortalité aux Seychelles et des tendances au cours du temps. Un appariement peut être fait avec des données d'enquêtes de population.

Début du projet : Janvier 1989

Fin du projet : continu

Financier : dMC mène des analyses

Montant : n.p.

6. Transition épidémiologique : politiques de santé aux Seychelles

La dMC, principalement par l'intermédiaire de Pascal Bovet qui travaille plusieurs semaines par an au ministère de la santé des Seychelles, fournit un appui au développement des politiques de santé aux Seychelles relatives aux MNT, y compris la loi anti-tabac ; la stratégie nationale sur les MNT 2016-2025 ; les mesures fiscales sur les boissons sucrées ; le règlement sur l'étiquetage nutritionnel des aliments, etc.

Début du projet : Janvier 1994

Fin du projet : continu

Financier : dMC fournit un appui

Montant : n.p.

7. Transition épidémiologique : Seychelles Children Development Study

Etude de cohorte d'environ 700 enfants nés en 1989 évaluant le développement neurocognitif en relation avec l'exposition au mercure. La dMC est associé à des sous-études cardio-métaboliques, y compris par l'intermédiaire d'appariements de données de santé provenant d'un programme de dépistage de l'hypertension dans les écoles.

Début du projet : Janvier 1989

Fin du projet : continu

Financier : Rochester University (USA), dMC collabore à des sous-études

Montant : n.p.

8. Availability of guidelines and medications for cardiovascular disease in primary health care in 10 countries in Sub-Saharan Africa : a multi-country survey

Dans 10 pays en Afrique, des enquêteurs examinent la disponibilité de médicaments, équipement et guidelines pour les maladies cardiovasculaires dans un échantillon de centres de santé primaire publics, y compris une

estimation quantitative des médicaments pour les MCV disponibles dans ces centres. PI : Pascal Bovet et co-investigateurs dans 10 pays.

Début du projet : 2015

Fin du projet : 2018

Financeur : African Heart Network

Montant : ~CHF 50'000

9. *Inclusive social protection for chronic health problems in low and middle income countries*

The project examines the impact of chronic diseases on healthcare use and expenditures, work capacity and productivity, socioeconomic outcomes, and health and mortality outcomes. It also evaluates the impact of medical programs using a quasi-experimental study design. The project is coordinated by the University of Lausanne (PI: Jürgen Maurer) with collaborators in IUMSP (Pascal Bovet), Mumbai, Chennai, Zomba (Malawi), Manila, Colombo, Univ. Pennsylvania; Univ. of Southern California, LA; Harvard School of PH, Boston; and Erasmus Univ. Rotterdam.

Début du projet : Janvier 2016

Fin du projet : Décembre 2021

Financeur : fonds R4D de FNS et SDCC de CHF 2.6 millions en 2016-2018 (ne finance pas dMC)

Publications :

1. Hypertension in children: from screening to primordial prevention. **Chiolero A, Bovet P**. *Lancet Public Health*. 2017;2:e346-e347.
2. Physical Fighting and Associated Factors among Adolescents Aged 13-15 Years in Six Western Pacific Countries. Yang L, Zhang Y, Xi B, **Bovet P**. *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14:11.
3. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC, including **Bovet P**). *Lancet*. 2017;390:2627-2642.
4. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries. **Bovet P, Chiolero A**, Gedeon J. *NEJM*. 2017;377:1495-6.
5. Association between Adiposity and disability in the Lc65+ Cohort. **Danon-Hersch N, Fustinoni S, Bovet P, Spagnoli J, Santos-Eggimann B**. *J Nutr Health Aging*. 2017;21:799-810.
6. Trends in obesity and diabetes across Africa from 1980 to 2014: an analysis of pooled population-based studies. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) – Africa Working Group (including **Bovet P**). *Int J Epidemiol*. 2017;46: 1421-1432.
7. Consumption of Carbonated Soft Drinks Among Young Adolescents Aged 12 to 15 Years in 53 Low- and Middle-Income Countries. Yang L, **Bovet P**, Liu Y, Zhao M, Ma C, Liang Y, Xi B. *Am J Public Health*. 2017;107:1095-1100.
8. Global Burden of Disease Attributable to Hypertension. Cooper RS, Kaufman JS, **Bovet P**. *JAMA*. 2017;317:2017-2018.
9. Cardiovascular risk status of Afro-origin populations across the spectrum of economic development: findings from the Modeling the Epidemiologic Transition Study. Dugas LR, Forrester TE, Plange-Rhule J, **Bovet P** et al. *BMC Public Health*. 2017;17:438.
10. Trends in prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in the Seychelles between 1989 and 2013. **Heiniger S**, Viswanathan B, Gedeon J, Paccaud F, **Bovet P**. *J Hypertens*. 2017;35:1465-1473.
11. Performance of different adiposity measures for predicting cardiovascular risk in adolescents. Zhao M, **Bovet P**, Ma C, Xi B. *Sci Rep*. 2017;7:43686.
12. Socioeconomic status and risk factors for non-communicable diseases in low-income and lower-middle-income countries. **Stringhini S, Bovet P**. *Lancet Glob Health*. 2017;5:e230-e231.
13. Accelerometer-measured physical activity is not associated with two-year weight change in African-origin adults from five diverse populations. Dugas LR, Kliethermes S, Plange-Rhule J, Tong L, **Bovet P**, et al. *PeerJ*. 2017;5:e2902.
14. 25-Hydroxyvitamin D and blood pressure: a plateau effect in adults with African ancestry living at different latitudes. Chiang D, Kramer H, Luke A, Cooper R, Aloia J, **Bovet P**, et al. *J Hypertens*. 2017;35:968-974.
15. Dietary factors and fibroblast growth factor-23 levels in young adults with African ancestry. Kosk D, Kramer H, Luke A, Camacho P, **Bovet P**, et al. *J Bone Miner Metab*. 2017;35:666-674.
16. Building leadership capacity to prevent and control noncommunicable diseases: evaluation of an international short-term training program for program managers from low- and middle-income countries. Erzse A, **Bovet P**, Paccaud F, Chestnov O, Banatvala N. *Int J Public Health*. 2017;62:747-753.
17. Dietary sodium and potassium intakes: Data from urban and rural areas. Mizéhou-Adissoda C, Houinato D, et al (including **Bovet P**). *Nutrition*. 2017;33:35-41.
18. Tobacco use and second-hand smoke exposure in young adolescents aged 12-15 years: data from 68 low-income and middle-income countries. Xi B, Liang Y, Liu Y, Yan Y, Zhao M, Ma C, **Bovet P**. *Lancet Glob Health*. 2017;4:e795-e805.
19. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. NCD Risk Factor Collaboration ((including **Bovet P**). *Lancet*. 2017;389:37-55.



La dMC mène des recherches sur la santé des enfants et des adolescents. Une unité se concentre sur la consommation de substances (tabac, alcool, cannabis), la santé sexuelle ou l'usage d'internet chez les adolescents. La transition des soins entre la pédiatrie et la médecine adulte des adolescents vivant avec une maladie chronique est aussi étudiée en collaboration avec le Service de Pédiatrie du CHUV. La dMC collabore aussi avec [l'Unité de cardiologie pédiatrique du CHUV](#) pour une étude sur le développement des maladies cardiovasculaires durant les premières années de vie et sur la consommation de sel et la pression artérielle chez les enfants.

Responsable :	Prof. Joan-Carles Suris Granell, Prof. associé, MD, MPH, PhD
Collaborateurs :	PD Christina Akre, PhD (life sc.), MA (ethnol & sociol), responsable de recherche Yara Barrense Dias, MA (criminol.), doctorante, chargée de recherche ; étudiants Master et PhD

Recherche :

1. *A social media intervention for peer support during transition for parents of adolescents with chronic conditions*

Ce projet de recherche (PI : Dre Christina Akre) étudie le soutien par les pairs aux familles d'adolescents et jeunes adultes vivant avec une maladie chronique, notamment par une intervention avec une application mobile qui facilite les processus de transitions en santé et soins. En intervenant auprès des parents, le but est de faciliter le fonctionnement familial. Ce projet collecte des données narratives par le biais de vidéos créées par les participants. Ces narrations visuelles sont partagées sur une application pour smartphone appelée CO@CH qui sert de plateforme d'échange et de soutien entre parents.

Début du projet : Mai 2017

Fin du projet : Septembre 2019

Financier : Fonds national suisse pour la recherche scientifique

Montant : ~CHF 104'000

2. *Children's At Home: A social media website for peer support during transition for parents of adolescent cancer survivors*

The project tests the feasibility in Switzerland of Children's At Home (C@H), an online social media website, which provides peer support to parents of adolescent cancer survivors in order to facilitate children's transition towards autonomy. The website enables parents to share their cancer experience, problem-solving strategies and crowdsource challenges. By bringing peer support to the parents, the project can improve their well-being, reduce their anxiety, and enhance the handing over of their responsibilities of their child's health to their child, which can have a positive impact on their child's autonomy and transition process. C Akre (PI), G Michel (co-PI).

Début du projet : 16 mai 2017

Fin du projet : 31 mai 2017

Financier : Swiss School of Public Health (SSPH+)

Montant : CHF 25'150

3. *La sexualité à l'ère numérique : les adolescents et le sexting 2.0*

Cette étude, menée par Yara Barrense Dias, vise à établir un état des lieux de la prévention relative au sexting visant les jeunes dans le canton de Vaud. Une revue de littérature est aussi effectuée. En outre, une liste

d'énoncés est créée et soumise à des experts, et analysée selon la *Q_Method*, qui permet de catégoriser les opinions d'experts (ici les professionnels de la prévention dans le canton de Vaud et les jeunes de 12 à 18 ans) afin d'établir les besoins et les priorités quant à la prévention relative au sexting.

Début du projet : Juillet 2017

Fin du projet : Septembre 2018

Financier : DUMSC (juillet à mars), SSP (avril à septembre)

Montant : ~CHF 70'000

4. *Projet GenerationFree*

Cette étude longitudinale, dont le PI est Joan Carles Suris, examine la prévalence des jeux d'argent chez les jeunes fribourgeois âgés entre 15 et 24 ans, leur évolution dans le temps et leurs causes. On récolte des données sur la santé, les styles de vie et les ressources de ces jeunes. L'étude examine aussi jusqu'à quel point les jeunes qui pratiquent des jeux d'argent s'endettent à cause du jeu et examine si les adolescents qui jouent pour de l'argent adoptent aussi d'autres comportements à risque, notamment la consommation de substances (tabac, alcool et cannabis).

Début du projet : Juin 2014

Fin du projet : Juin 2019

Financier : Direction de la Santé et des Affaires sociales (DSAS) de l'Etat de Fribourg ; Programme intercantonal de lutte contre la dépendance au jeu (PILDJ)

Montant : ~CHF 238'000

5. *Sexual health and behavior of young people in Switzerland*

This research, led by Joan Carles Suris, examines young people's sexual and reproductive health and behaviors in Switzerland. The survey is to be repeated every four years. Participants are based on a random sample of 24-26-year-olds living in Switzerland selected by the Swiss Federal Office of Statistics. The study uses the life history calendar (LHC) method, which allows assessing events longitudinally and establishing temporal links between behaviors and health outcomes. The study also examines youth's sexual health and behaviors in relation to life context to determine reciprocal influences.

Début du projet : Janvier 2016

Fin du projet : Janvier 2019

Financier : Fonds national suisse

Montant : ~CHF 350'000

Publications :

1. Risk behaviours among native and immigrant youths in Switzerland: a cross-sectional study. Campisi L, Berchtold A, **Barrense-Dias Y**, Akre C, Gehri M, **Suris JC**. *Swiss Med Wkly*. 2017;147:w14531.
2. Sexting and the Definition Issue. **Barrense-Dias Y**, Berchtold A, Suris JC, **Akre C**. *J Adolesc Health*. 2017;61:544-554.
3. Adolescents and young adults' perceptions of electronic cigarettes as a gateway to smoking: a qualitative study in Switzerland. **Akre C**, **Suris JC**. *Health Educ Res*. 2017;32:448-454.
4. [Families' experiences and satisfaction with a pediatric emergency service]. Perret S, Gehri M, Pluies J, Rossi I, **Akre C**. *Arch Pediatr*. 2017;24:960-968.
5. Adolescents with a smartphone sleep less than their peers. Schweizer A, Berchtold A, **Barrense-Dias Y**, **Akre C**, **Suris JC**. *Eur J Pediatr*. 2017;176:131-136.
6. Transition from paediatric to adult care: what makes it easier for parents? **Suris JC**, Larbre JP, Hofer M, Hauschild M, **Barrense-Dias Y**, Berchtold A, **Akre C**. *Child Care Health Dev*. 2017;43:152-155.



Domaines et thématique

Déterminants socio-économiques de maladies chroniques

La dMC étudie la contribution aux inégalités sociales pour les maladies cardio-métaboliques et les mécanismes par lesquels ces inégalités sont exprimées biologiquement, notamment par l'intermédiaire des facteurs de risque modifiables et de mécanismes épigénétiques. Un projet de recherche européen, financé par le programme [Horizon 2020](#), étudie les trajectoires de vieillissement chez des personnes appartenant à différents groupes socio-économiques. Les travaux portent notamment sur le rôle des facteurs de risque modifiables en fonction du statut socio-économique.

Responsable :	PD Silvia Stringhini, épidémiologue, PhD, maître assistante
Collaborateurs :	Cristian Carmeli, M(med engin.) PhD (sci.), biostatisticien, chargé de recherche Dusan Petrovic, M (med biol), doctorant, chargé de recherche Carlos de Mestral Vargas, M (epidemiology), doctorant Ponte Belen, MD, médecin bénévole
Collaborations externes fréquents	ISPUP, Porto ; Colaus , SKIPOGH ; Imperial College London ; UC London ; INSERM, Toulouse

1. *Lifecourse biological pathways underlying social differences in healthy ageing*

The LIFEPATH project (<https://www.lifepathproject.eu/>) examines determinants of ageing pathways. It integrates social sciences with biology (including molecular epidemiology) using existing population cohorts with omics measurements (particularly epigenomics). The project examines mechanisms through which healthy ageing pathways diverge by SES and the effect of the current economic recession on health and the biology of ageing. Data from different countries as well as population registry data are used, including cohorts with repeat exams (n >33,000) and large cohorts with biological samples (n >200,000).

Début du projet : Mai 2015

Fin du projet : Mai 2019

Financier : European Commission Horizon 2020 ; Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation.

Montant : ~ CHF 1 million (dMC)

2. *Renoncement aux soins de santé pour des raisons économiques*

Des chercheurs de la dMC (principalement Silvia Stringhini) collaborent à ce projet initié par l'Unité d'épidémiologie populationnelle de l'Hôpital Cantonal de Genève (Idris Guessous), visant à mieux comprendre le renoncement aux soins et à explorer ses potentielles conséquences sur l'état de santé de la population. L'étude utilise entre autres les données du Bus Santé (Genève).

Début du projet :

Fin du projet : continu

Financier : Fonds national suisse

Montant : dMC collabore aux analyses

3. *Socioeconomic status and cardio-metabolic disease: an epidemiological perspective on the biology of social adversity*

The study examines the contribution of lifestyle factors to the association between lifecourse socioeconomic status (SES) and cardio-metabolic disorders ; whether the contribution of lifestyle factors to social inequalities is mediated by SES differences in inflammatory markers ; and if social adversity in early life impacts on gene expression and DNA methylation. This project will help understand the social, behavioural and biological

pathways relating SES to cardio-metabolic disease risk. The project uses data from CoLaus, SKIPOGH, Bus Santé, Whitehall II, EPIC Italy, Turin Longitudinal Study, and METS.

Début du projet : 2013

Fin du projet : 2017

Financier : SNF - AMBIZIONE

Montant : environ ~CHF 800'000

Publications :

1. Social adversity and epigenetic aging: a multi-cohort study on socioeconomic differences in peripheral blood DNA methylation. Fiorito G, Polidoro S, Dugué PA et al (including **Stringhini S**). Sci Rep. 2017;7:16266.
2. Socioeconomic indicators in epidemiologic research: A practical example from the LIFEPATH study. d'Errico A, Ricceri F, **Stringhini S**, Carmeli C et al (including **Bochud M**); LIFEPATH Consortium. PLoS One. 2017;12:e0178071.
3. Inequalities in obesity in Portugal: regional and gender differences. Alves L, **Stringhini S**, Barros H, Azevedo A, Marques-Vidal P. Eur J Public Health. 2017;27:775-780.
4. Anxiety Disorders are Associated with Low Socioeconomic Status in Women but Not in Men. Mwinyi J, Pisanu C, Castelao E, **Stringhini S**, Preisig M, Schiöth HB. Womens Health Issues. 2017;27:302-307.
5. Socioeconomic determinants of sodium intake in adult populations of high-income countries: A systematic review. de Mestral C, **Mayén AL**, Petrovic D, Marques-Vidal P, **Bochud M**, **Stringhini S**. Am J Public Health. 2017;107:e1-e12.
6. Socioeconomic status and the 25x25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. **Stringhini S**, Carmeli C, et al (including **Bochud M**). Lancet. 2017;389:1229--37.
7. Fifteen-year trends in the prevalence of barriers to healthy eating in a high-income country. **de Mestral C**, **Khalatbari-Soltani S**, **Stringhini S**, Marques-Vidal P. Am J Clin Nutr. 2017;105:660-668.
8. Socioeconomic status and cardiovascular disease: an update. **de Mestral C**, **Stringhini S**. Curr Cardiol Rep. 2017;19:115.
9. Independent association between socioeconomic indicators and macro- and micro-nutrient intake in Switzerland. **de Mestral C**, Marques-Vidal P, Gaspoz JM, Theler JM, Guessous I. PLoS One. 2017;12:e0174578.



La dMC conduit plusieurs projets dans le domaine de l'épidémiologie nutritionnelle. La dMC a été mandatée par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires pour réaliser l'enquête nationale sur l'alimentation (menuCH), en partenariat avec l'institut de médecine sociale et préventive de Berne et en collaboration avec l'Office fédéral de la santé publique. La dMC est aussi impliquée dans des projets portant sur l'alimentation chez les enfants, et plus particulièrement sur la consommation de sel.

Responsable :	Prof. Murielle Bochud, MD, PhD, directrice de l'IUMSP
Collaborateurs :	Angéline Chatelan, diététicienne, doctorante Fabiën Belle, nutritionniste, doctorante

Recherche :

1. **Enquête nationale sur l'alimentation menuCH (Portail des données et métadonnées: <https://menuch.iumsp.ch>)**

L'étude nationale sur l'alimentation menuCH (PI : Murielle Bochud et Fred Paccaud) a été menée auprès de 2086 adultes âgés de 18 à 75 ans en Suisse. Ils ont été interrogés sur ce qu'ils mangent et boivent ainsi que sur

leurs habitudes en matière d'activité physique. Les participants ont été soumis à des mesures anthropométriques. La récolte de données a eu lieu en 2014-2015 dans 10 centres d'études en Suisse. L'étude menuCH fournit, pour la première fois, des données représentatives sur les aliments consommés et les comportements alimentaires en Suisse.

Début du projet : Décembre 2013

Fin du projet : Décembre 2016, prolongé jusqu'à Décembre 2017

Financier : Office de la sécurité alimentaire et vétérinaire, Office fédéral de la santé publique.

Montant : ~ CHF 3 million

2. *Feasibility study to prepare a national nutrition survey in children and adolescents*

Le projet teste la faisabilité de nouveaux outils d'évaluation nutritionnelle ainsi que leur acceptabilité parmi des enfants et adolescents âgés de 3 à 17 ans à Lausanne. On effectue des rappels alimentaires de 24 heures, un food propensity questionnaire, la concentration cutanée de caroténoïdes par spectroscopie, un spot urinaire, du sang capillaire et veineux, des bouts d'ongles et l'état nutritionnel au moyen de marqueurs objectifs. PI: Murielle Bochud ; collaborateur: Angéline Chatelan.

Début du projet : 1 février 2016

Fin du projet : 31 mars 2019

Financier : Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)

Montant : 241'000 CHF

3. **Les habitudes alimentaires, la nutrition et les effets tardifs après un cancer de l'enfance**

L'étude (PI: Murielle Bochud ; collaborateur: Fabiën Belle) compare, sur la base de questionnaire de fréquence alimentaire, les données alimentaires chez 1864 survivants de cancers infantiles, dans la population générale, et par rapport aux recommandations diététiques. On étudie aussi les associations entre la nutrition et les effets somatiques tardifs. Une étude pilote dans les cantons de Vaud et de Genève déterminera la faisabilité de spot urinaire chez ces enfants dans le but d'effectuer des mesures objectives de biomarqueurs nutritionnels.

Début du projet : juillet 2015

Fin du projet : octobre 2018

Financier : Ligue suisse contre le cancer (KLS)

Montant : 290'200 CHF

Publications :

1. Major Differences in Diet across Three Linguistic Regions of Switzerland: Results from the First National Nutrition Survey menuCH. **Chatelan A**, Beer-Borst S, Randriamiharisoa A et al (including **Paccaud F**, **Bochud M**). *Nutrients*. 2017;9(11):1163.
2. Low adherence to dietary recommendations in adult childhood cancer survivors. **Belle F**, Wengenroth L, Weiss A et al (including **Bochud M**); Swiss Paediatric Oncology Group (SPOG). *Clin Nutr*. 2017;36:1266-1274.
3. Schindler M, **Belle FN**, Grotzer MA, von der Weid NX, Kuehni CE. Childhood cancer survival in Switzerland (1976-2013): Time-trends and predictors. *Int J Cancer*. 2017;140:62-74.
4. Goutaki M, Halbeisen FS, Spycher BD, Maurer E, **Belle F**, Amirav I et al.; PCD Israeli Consortium; Swiss PCD Group; French Reference Centre for Rare Lung Diseases. Growth and nutritional status, and their association with lung function: a study from the international Primary Ciliary Dyskinesia Cohort. *Eur Resp J*. 2017;50: 1701659.



Domaines et thématique

**Formation
Financement
Distinction**

La DMC dispense des cours et formations diverses à la FBM, pour un CAS en (santé publique), à l'EPFL, dans d'autres universités, dans des HES, et dans d'autres institutions et circonstances, soit au **total de 202 heures en 2017**.

Cours et sujet d'enseignement	Enseignant	Heures par an
<ul style="list-style-type: none"> CAS santé publique : déterminants précoces de la santé CAS santé publique : méthodes qualitatives CAS en recherche clinique : module recherche qualitative International summer course on <i>Children and adolescents with chronic illness including a focus on transition from pediatric and adult care</i>. WHO & IUMSP course on Human Reproductive Program: Improving implementation through systematic reviews and qualitative research Séminaire de Master en Psychologie (Pr. R. Amouroux), faculté de Sciences Sociales et Politique, UNIL 	Christina Akré	4 2 14 4 8 2
<ul style="list-style-type: none"> Haute école de travail social et de la santé / EESP 	Yara Barrense Dias	2
<ul style="list-style-type: none"> Haute école de santé à Genève, BSc en Nutrition et Diététique : Enquête nationale sur l'alimentation 	Angéline Chatelan	2
<ul style="list-style-type: none"> CAS santé publique 	Arnaud Chiolero	12
<ul style="list-style-type: none"> Statistiques/épidémiologie pour médecins en pédiatrie (Hôpital de Sion) 	Magali Leyvraz	10
<ul style="list-style-type: none"> FBM, pré/post gradué, Santé des enfants et des adolescents CAS santé publique, Santé des enfants et des adolescents 	Joan-Carles Suris	20 4
<ul style="list-style-type: none"> Spring School, Global Health, UNI GE, health inequalities DAS in Work Health, UNIL, health determinants CAS santé publique, UNIL, épidémiologie sociale EPFL, "Environment and Health" CAS Right to Health, "Health-Care Rationing", UNI NE 	Silvia Stringhini	15 2 12 2 2
<ul style="list-style-type: none"> Spring school of global health, UNI GE, fight against cancer CAS santé publique, FBM, épidémiologie du cancer CAS santé publique, dépistage FBM et International Cancer Prevention Institute (ICPI), PhD Program in Cancer and Immunology, cancer prevention FBM, Bmed2.9, santé publique (dépistage) HESAV, formation continue et cours pour accréditation des TRM en dépistage par mammographie Unil: MOOC "Screening for chronic diseases" (3 video courses on "melanoma" and "breast cancer") 	Jean-Luc Bulliard	2 4 4 2 2 5 -
<ul style="list-style-type: none"> CAS santé publique, épidémiologie et prévention des MCV EPFL, prévention des maladies non transmissibles (MNT) Cours d'été, Univ. Suisse italienne, Lugano, mesures de santé publique pour la prévention et contrôle des MNT Université de Brescia, Mastère TropEd, prévention des MNT Université libre de Bruxelles, programme MPH, maladies chroniques Séminaire international sur les maladies chroniques (IUMSP-OMS), burden of disease, santé publique, système de soins des MNT FBM-MCV, répétitoires des examens fédéraux 	Pascal Bovet	8 4 10 4 4 6 5
<ul style="list-style-type: none"> MICS B1.5 MICS B3.7 CAS Santé publique, méthodes épidémiologiques CAS Santé publique, génomique CAS Santé publique, dépistage anténataux, périnataux et néonataux 	Murielle Bochud	1 1/2 13 1/2 4 2 4

En 2017, les cadres de la DMC ont supervisé ou co-supervisé : 7 étudiants en thèse « master ; 5 étudiants en thèse MD, et 9 étudiants en thèse PhD.

Distinctions

- **Prof. Joan Carles Suris Granell** : American Adolescent Health Society Founder's Award, in recognition of outstanding lifetime achievement in advancing the health of adolescents locally, regionally, and globally and for your contribution to the International Association for Adolescent Health (28.10.2017).
- **Angéline Chatelan** : SSPH+ PhD Abstract Award, obtenu à la Swiss Public Health Conference, à Basel.
- **Carlos de Mestral Vargas** : Prix de la Fondation de médecine sociale et préventive pour l'article "Fifteen-year trends in the prevalence of barriers to healthy eating in a high-income country." Am J Clin Nutr.
- **PD Christina Akré** : Prix Career Development Award de la Adolescent Health and Medicine Society, Meeting Annuel 2017 à New Orleans, USA.
- **Dr. Semira Gonseth Nusslé**, International Society for Developmental Origins of Health and Disease, 10th World Congress, Rotterdam, Oct. 2017 Travel Award

Financement

La dMC (à l'instar de l'IUMSP) est financée en partie par l'Etat de Vaud, à travers le Service de la santé publique, le CHUV et l'Université de Lausanne. Les chercheurs de la dMC bénéficient de divers financements de recherche, notamment du Fonds national suisse de la recherche (FNS), de la Ligue suisse contre le cancer, de la Communauté européenne, de la Confédération suisse et du National Institutes of Health (NIH), USA. Les chercheurs de la dMC effectuent aussi des travaux sur mandats conférés par le Canton, la Confédération ou d'autres institutions (par exemple OMS).

(v 31 août 2018)