

IALA des IRSC

**Stratégie nationale de
recherche sur la santé
buccodentaire**

2024 à 2030

(DRAFT)

A. Message du Directeur Scientifique.....	3
B. Reconnaissance du Territoire.....	3
C. Introduction et Justification.....	4
D. Processus.....	5
E. Principes directeurs.....	7
F. Priorités stratégiques.....	8
G. Objectifs et mesures du succès globaux.....	17
H. La suite.....	18
I. Remerciements.....	19
J. Références.....	21

A. Message du Directeur Scientifique

À venir.

B. Reconnaissance du Territoire

L'événement de lancement de la Stratégie nationale de recherche sur la santé buccodentaire a eu lieu les 29 et 30 mars 2023 sur les terres traditionnelles non cédées de la Nation algonquine Anishinābe. Nous reconnaissons que ce document sur la Stratégie est le fruit de contributions provenant de terres préservées par les Autochtones depuis des millénaires partout sur le territoire appelé « Canada ». Pendant votre lecture de la Stratégie, nous vous encourageons à réfléchir aux répercussions des désavantages systémiques en santé, ainsi qu'aux façons dont les approches axées sur la personne peuvent éliminer les inégalités identitaires en santé buccodentaire chez les Autochtones.

C. Introduction et Justification

À bien des égards, notre compréhension de la santé et des maladies buccodentaires et notre pratique des soins buccodentaires accusent un retard par rapport à divers domaines de santé et de soins, et ce, depuis des dizaines d'années. Par exemple, une multitude de données scientifiques a démontré les avantages du fluorure sous plusieurs formes pour la prévention et le traitement des caries dentaires; pourtant, il s'agit toujours de la maladie non transmissible la plus courante au monde¹, et l'objectif principal des soins demeure l'ablation des tissus malades et la restauration de la fonction et de l'apparence².

De plus, pendant longtemps, les soins dentaires sont restés au bas des priorités politiques au Canada et ailleurs dans le monde, et ont fait l'objet de peu de politiques et de programmes, d'innovations cliniques ou professionnelles et de planification stratégique de la recherche. Heureusement, depuis quelques années, les gouvernements, les professionnels de la santé et le public reconnaissent de plus en plus que les soins buccodentaires coûtent très cher^{3,4}, les dépenses en soins dentaires totalisant 16,4 milliards de dollars au Canada en 2019⁵; pourtant, les iniquités en santé buccodentaire demeurent importantes, et l'accès aux soins dentaires est très difficile pour nombre de personnes⁶.

En 2023 l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a publié son Plan d'action mondial pour la santé buccodentaire incluant des mesures pour réduire le fardeau des maladies buccodentaires partout dans le monde oral et intégrer les soins buccodentaires aux soins de santé de première ligne et au système universel de soins de santé.⁸

Décembre 2023 le Gouvernement Canadien a annoncé le Régime Canadien de Soins Dentaires (RCSD)⁷


Au début de 2024 le Gouvernement Canadien a reconnu le besoin d'investir dans la formation et l'octroi des permis pour des professionnels de la santé formés à l'étranger, dont les dentistes, pour que la main-d'œuvre puisse mieux répondre aux besoins de la population Canadienne.¹⁰

Pour la première fois en 15 ans au Canada l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) continue actuelle a ajouté à son questionnaire des indicateurs cliniques, biologiques et autodéclarés de santé buccodentaire.⁹

Dans les dernières années, les coûts croissants, les iniquités d'accès aux soins buccodentaires et le manque de progrès dans le traitement des maladies buccodentaires ont mené à la prise de mesures importantes par les gouvernements et les agences internationales.

En plus des avancées importantes dans les politiques au Canada et à l'étranger, le monde de la science et de la recherche progresse à vive allure. Par exemple, l'intelligence artificielle (IA) est maintenant étudiée et développée comme outil d'aide à la recherche et aux soins de santé¹¹, et l'enjeu des changements climatiques stimule la recherche de technologies et d'approches de soins de santé plus écoresponsables au Canada^{12, 13} et ailleurs dans

le monde¹⁴. Dans la recherche en soins buccodentaires, au Canada en particulier, on reconnaît l'émergence de certains défis et tendances, comme l'augmentation marquée de cas de cancer de l'oropharynx¹⁵, le gain de popularité du vapotage de tabac¹⁶, la hausse considérable du nombre de patients âgés fragiles canadiens et les difficultés connexes pour les soins de santé¹⁷, la contribution des soins buccodentaires à la résistance aux antimicrobiens au Canada^{18, 19}, et le besoin de développer des solutions de remplacement sécuritaires et durables pour les amalgames dentaires²⁰. Il est aussi urgent de mieux comprendre comment la santé buccodentaire **influence** la santé générale, comment la santé de la bouche peut jouer un rôle de « canari dans la mine » pour plusieurs maladies chroniques, et comment on devrait intégrer le volet buccodentaire au reste de la recherche et des soins en santé. Cette combinaison de la santé buccodentaire et générale inclut notamment des recherches sur les effets de la pauvreté et de la consommation de sucre sur les maladies buccodentaires et chroniques et sur leur prévention, ainsi que l'analyse des microbiomes oral et intestinal et de leur relation avec les voies inflammatoires et les différentes manifestations des maladies chroniques.

 Bref, le monde évolue rapidement et présente de nouveaux défis qui viennent s'ajouter à ceux qui existent déjà, mais aussi de nouvelles politiques et possibilités qui rendent cette première Stratégie nationale de recherche sur la santé buccodentaire nécessaire et opportune. La Stratégie peut aider les gouvernements et les décideurs, les organismes de financement, les chercheurs et leurs organisations, les professionnels de la santé et le public, entre autres, à cibler les enjeux émergents prioritaires de la société canadienne ainsi que les approches méthodologiques et technologiques novatrices qui permettront de trouver des solutions. Le milieu de la recherche en santé buccodentaire du Canada est petit, mais dynamique, et la Stratégie peut l'aider à grossir ses rangs et à multiplier ses compétences, ainsi qu'à s'intégrer au reste de la recherche en santé afin d'améliorer la santé buccodentaire et de réduire les iniquités subies par les personnes vivant au Canada.

D. Processus

La Stratégie nationale de recherche sur la santé buccodentaire est une initiative collaborative de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) menée par le Dr Karim Khan, en partenariat avec plusieurs organisations professionnelles buccodentaires et établissements universitaires et de recherche du Canada. La Stratégie a été coélaborée par le milieu de la recherche en santé buccodentaire, des chercheurs en santé d'autres domaines, des corps professionnels, des patients partenaires et des partenaires publics.

mars 2023

événement de
lancement,
Ottawa

Afin de rassembler un grand groupe de personnes soucieuses d'améliorer la santé buccodentaire et de pouvoir discuter de possibles thèmes et priorités de recherche, un comité de planification formé de représentants de l'IALA des IRSC, de l'Association canadienne de recherches dentaires (ACRD), de l'Association des facultés dentaires du Canada (AFDC) et du Réseau canadien de recherche en santé buccodentaire (RCRSB) a été mis sur pied.



Un appel à la participation a été diffusé sur divers canaux, dont le site Web de l'IALA des IRSC, des courriels de publipostage et les médias sociaux. Au total, 70 participants, notamment des patients partenaires et des partenaires du secteur public, des chercheurs en santé de divers domaines et des personnes ayant une expérience de travail dans différentes communautés, ont assisté à des séances qui ont préparé le terrain pour l'élaboration de la Stratégie.

avril 2023

Le comité, coprésidé par les Drs Paul Allison et Leigha Rock, était composé de représentants de l'IALA des IRSC, de l'ACRD, de l'AFDC, du RCRSB et d'associations professionnelles nationales en santé buccodentaire. Avec l'équipe de l'IALA, le comité de planification a élaboré un résumé et un rapport Ce que nous avons entendu, qui résumait les discussions et les prochaines étapes proposées à l'événement de lancement.

avril-août 2023

Distribution à grande échelle pour retroaction

Afin de veiller à l'inclusivité et de recueillir des commentaires, le résumé et le rapport Ce que nous avons entendu ont été transmis aux participants à l'événement de lancement. Les commentaires, qui portaient sur les priorités de recherche, des modifications proposées et des perspectives manquantes, ont été pris en compte dans les versions suivantes des documents. Des commentaires ont aussi été recueillis auprès de l'ensemble de la communauté par un sondage largement diffusé publiquement, notamment sur le site Web de l'IALA. Ces commentaires ont orienté davantage l'élaboration de la Stratégie.

juillet 2023

le comité directeur a décidé six thèmes provisoires

À l'issue du processus, le comité de planification s'est entendu sur six thèmes de recherche au cœur de la Stratégie : accès aux soins buccodentaires; intelligence artificielle; identité et santé buccodentaire; technologies « omiques »; mobilisation des connaissances et science de la mise en œuvre; et interventions de soins de santé buccodentaire durables.

août 2023

Six équipes de rédaction ont été formées

Des équipes de rédaction ont été formées pour les six thèmes issus du processus de consultation. Les membres des équipes ont été sélectionnés selon les réponses à un appel ouvert de déclarations d'intérêt. Le comité de planification a évalué les soumissions et proposé des coprésidents et des membres pour les équipes. L'accent a été mis sur l'intégration de perspectives diverses, et notamment d'expertises autochtones.

automne 2023

des priorités de recherche ont été identifiées

Les équipes de rédaction ont dû produire un bref résumé des enjeux liés à leur thème et dégager jusqu'à trois priorités de recherche connexes. Les coprésidents des équipes ont participé à des rencontres mensuelles pour élaborer des versions provisoires et faire le point.

novembre 2023

Des séances de consultation sur la mobilisation des patients et du public

Des séances de consultation sur la mobilisation des patients et du public ont été menées par les Dres Dawn Richards et Hetty Mulhall avec des représentants des équipes de rédaction et des intervenants, afin de recueillir d'autres commentaires et perspectives.

janvier 2024

première version provisoire de la Stratégie a été rédigée

Les résumés et les priorités de recherche préparés par chaque équipe ont été soumis au plus tard au début de janvier 2024, et une première version provisoire de la Stratégie a été rédigée à la fin janvier 2024.

Distribution à grande échelle pour retroaction

Des commentaires de l'ensemble de la communauté ont été recueillis de Mars à Avril 2024. La version finale a été évaluée par des intervenants internes et externes et a été finalisée et approuvée par le comité de planification en mai 2024.

juin 2024 - Halifax, NS

Sommet canadien sur la santé buccodentaire : le lancement de la Stratégie nationale de recherche sur la santé buccodentaire

E. Principes directeurs

Lors de l'élaboration et de l'avancement du plan de recherche stratégique, il nous importait que nos travaux soient ancrés dans des principes directeurs. Ceux-ci portent sur les valeurs et les cadres qui nous guident dans nos efforts :



Équité, diversité et inclusion – Nous voulons inclure le plus de personnes différentes possible dans nos travaux, peu importe leur rôle: représentants communautaires, participants à l'étude, étudiants, professionnels de la santé, décideurs, chercheurs ou autres intervenants. Nous sommes conscients que certains groupes marginalisés ont été écartés de tous les éléments de la recherche, et nous ferons des efforts pour commencer à éliminer les iniquités et l'exclusion.



Mobilisation des patients et de la communauté – Nous tenons à inclure des personnes qui se serviront des résultats de nos recherches, que ce soit en tant que membres de la communauté, patients des hôpitaux et cliniques communautaires ou soignants. Nous avons besoin de leur rétroaction à chaque étape de la recherche pour nous aider à exécuter les meilleurs projets de recherche possible.



Science ouverte – Nous croyons fermement en l'importance de la science ouverte et travaillerons à faire en sorte que tous les éléments de la recherche (protocoles, données, résultats et répercussions) soient accessibles et largement mis en œuvre. Nous adhérerons aux principes FAIR – Findable (facile à trouver), Accessible (accessible), Interoperable (interexploitable), Reusable (réutilisable)²¹.



Durabilité environnementale – Selon le bureau régional européen de l'OMS, un système de santé durable en est un qui améliore, maintient ou rétablit la santé, tout en réduisant au minimum les répercussions négatives sur l'environnement et en saisissant les occasions de favoriser son rétablissement et de l'améliorer, au profit de la santé et du bien-être des générations actuelles et futures¹⁴. Nous élargissons cette définition pour couvrir les recherches motivées par le plan, c'est-à-dire que nos recherches viseront la durabilité environnementale.



Excellence dans le renforcement des capacités – Tous les éléments des travaux issus de ce plan porteront sur le recrutement, la formation et la rétention de personnel et de chefs d'excellence, pour que la prochaine génération soit mieux placée pour mettre en œuvre les résultats du plan et les travaux connexes à venir.



Collaboration – Nous avons tous une expertise issue de l'expérience, et certains de nous ont reçu de la formation, officielle ou non, dans des disciplines, champs, professions et autres domaines de connaissances variés pertinents en santé et en recherche. Nous croyons qu'il est essentiel de collaborer avec des gens aux expériences et à l'expertise variés pour atteindre le plus haut niveau de qualité en recherche.



Santé buccodentaire, santé globale – L'histoire a dissocié la santé buccodentaire de celle du reste du corps; pourtant, les déterminants sociaux et les processus pathologiques liés à la santé buccodentaire et générale sont largement les mêmes. De plus, comme le souligne le Plan d'action mondial pour la santé buccodentaire de l'OMS, il importe d'intégrer les soins buccodentaires au reste des soins de santé⁸. Nos travaux sont motivés par cette idée d'inclusion de la bouche avec le reste du corps dans toutes les facettes de la recherche et des soins de santé.

F. Priorités stratégiques

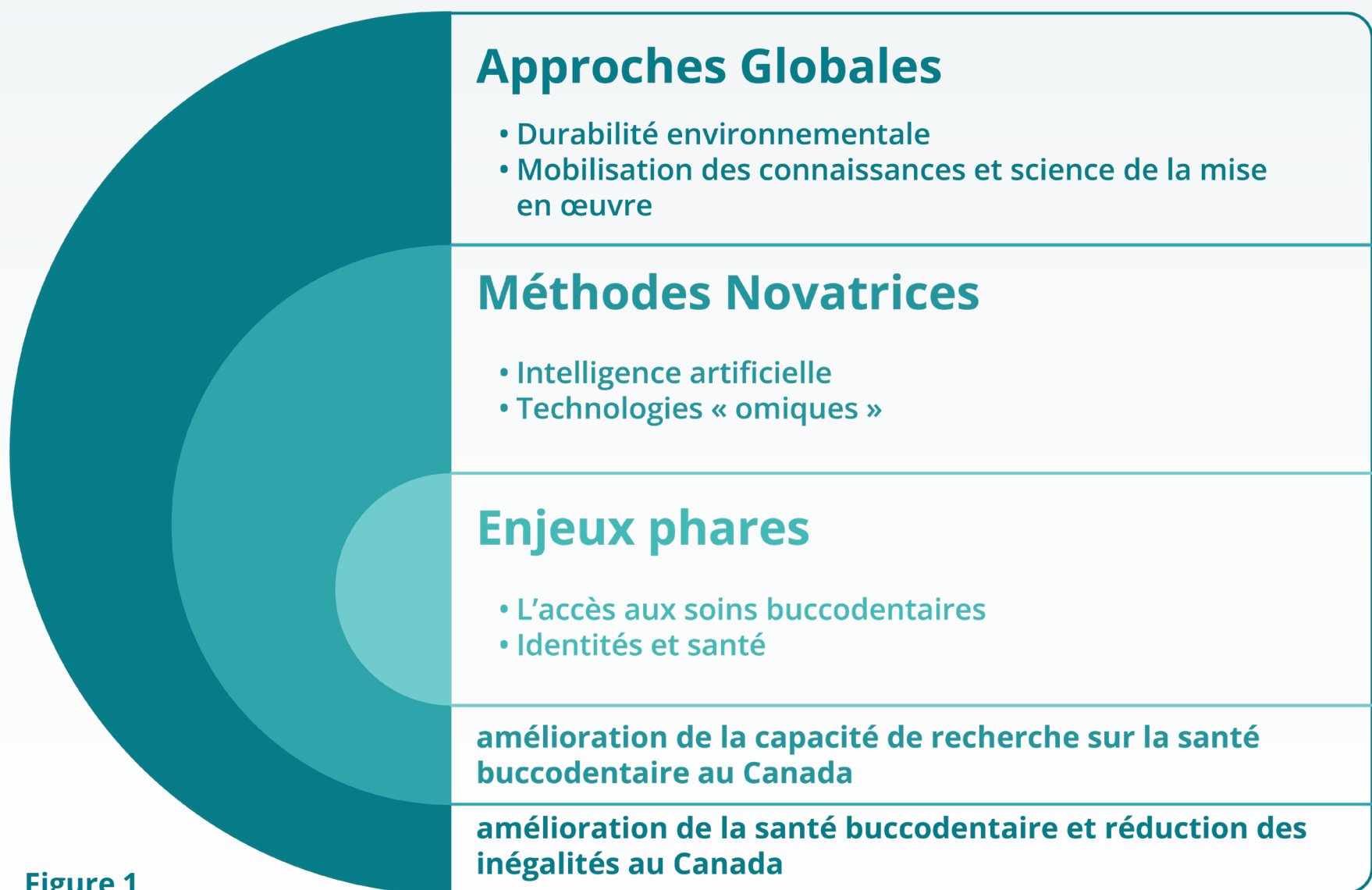


Figure 1

Comme décrit ci-dessus, le processus de consultation général sur l'élaboration de la Stratégie a permis de dégager six thèmes. Deux sont des sujets principaux de recherche (accès aux soins bucco-dentaires; identité et santé bucco-dentaire); deux sont des méthodes et approches de recherche émergentes (intelligence artificielle [IA]; technologies « omiques »); et deux sont des combinaisons de sujets et d'approches (mobilisation des connaissances et science de la mise en œuvre [MC/SMO]; interventions de soins de santé bucco-dentaire durables). Pour ce troisième groupe de thèmes, il faut, par exemple, étudier et comprendre les enjeux de durabilité environnementale en santé et en soins bucco-dentaires, mais aussi élaborer des méthodes et des approches de recherche durable; de plus, il faut penser et élaborer des stratégies de mobilisation et de mise en œuvre appropriées qui vont des sciences fondamentales à appliquées et au-delà, pour améliorer la santé bucco-dentaire et réduire les iniquités. Nous avons donc conçu un cadre pour la Stratégie qui classe les interventions durables et les approches de MC/SMO comme des approches globales, l'IA et les technologies « omiques » comme des méthodes novatrices, et l'accès aux soins bucco-dentaires et l'identité et la santé bucco-dentaire comme des enjeux phares à régler (voir la figure 1). Nous présentons les thèmes combinés de la Stratégie ci-dessous.

1. APPROCHES GLOBALES

1.1 TECHNOLOGIES DURABLES SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL ET INTERVENTIONS EN SOINS BUCCODENTAIRES

Les effets de l'activité humaine sur la santé planétaire sont indéniables²². Un grand nombre d'enjeux réclament notre attention, dont la réévaluation de nos moyens de production d'électricité, de chaleur et de nourriture, de

fabrication et de consommation de biens et services, et de gestion du territoire. De plus, il est maintenant courant de voir les changements climatiques et la dégradation de l'environnement comme des influences directes sur la santé humaine. Les effets de la santé planétaire sur celle de la population et de l'individu sont clairs pour ce qui est des maladies infectieuses, des maladies non transmissibles, des blessures traumatiques, de la souffrance psychologique et des maladies²³.

Les effets des soins de santé sur la santé planétaire ne peuvent pas non plus être ignorés. On estime que les soins de santé sont responsables d'environ 5 % des émissions de dioxyde de carbone nationales annuelles²⁴. La Fédération dentaire internationale et les représentants d'associations dentaires nationales et de l'industrie dentaire ont reconnu que les soins buccodentaires ont aussi leur part de responsabilité²⁵. Par exemple, une étude de l'empreinte carbone de la dentisterie en Angleterre a démontré ce qui suit :

“Les examens contribuent à la plus grande proportion de cette empreinte (27,1 %), suivis du nettoyage et du polissage (13,4 %), et de la restauration avec amalgame ou ciment composite (19,3 %). Pour ce qui est des émissions, près des deux tiers (64,5 %) sont dues aux déplacements (personnel et patients), 19 %, à l'approvisionnement (produits et services achetés par les cliniques dentaires), et 15,3 %, à la consommation d'énergie²⁶. ”

Selon Duane, Fisher, Ashley, Saget et Pasdeki-Clewer, les systèmes de santé doivent changer fondamentalement pour pouvoir prodiguer des soins appropriés, abordables et durables, et la dentisterie doit évoluer dans son ensemble et au sein du système de santé²⁷.

Il faudra donc mener plus de recherches sur les technologies et les interventions de soins buccodentaires durables. La durabilité est définie ici comme la satisfaction des besoins actuels sans compromettre celle des prochaines générations²⁸. Nous croyons d'ailleurs que la dentisterie est durable, ou « verte », lorsqu'elle est responsable sur les plans financier, social et écologique.

Bref, les soins buccodentaires doivent répondre aux demandes de durabilité à grande, à moyenne et à petite échelle, que ce soit par les régimes de prévention et de contrôle des infections; la réduction, la réutilisation et le recyclage des instruments dentaires, des matériaux et des déchets; la réduction des soins inutiles; ou une amélioration de l'allocation des ressources pour cibler la prévention et l'équité. Dans cette optique, les trois grandes priorités suivantes peuvent orienter une stratégie nationale de santé buccodentaire axée sur la durabilité environnementale :

a) Fabrication (lorsque la technologie existe) ou mise au point de matériaux et d'équipement dentaires qui respectent les définitions et les normes de durabilité environnementale. Il faut développer, mettre en œuvre et évaluer de nouveaux matériaux et équipement dentaires « verts ». Exemples :

- Peut-on développer des matériaux et de l'équipement dentaires au processus de fabrication moins toxique et plus écoénergétique?
- Peut-on fabriquer des matériaux et de l'équipement dentaires à un plus faible coût, pour rendre les soins buccodentaires plus abordables?

- Les matériaux et l'équipement dentaires peuvent-ils être fabriqués de façon à ce que leurs sous-produits, leurs pièces et leur emballage soient réduits, réutilisables ou recyclables?
- Les matériaux et l'équipement dentaires peuvent-ils être fabriqués de façon à durer plus longtemps, pour échelonner les émissions de fabrication sur une plus longue période?

b) Interventions opérationnelles en clinique dentaire conformes aux exigences de durabilité environnementale.

Il faut développer, mettre en œuvre et évaluer des interventions opérationnelles (existantes ou nouvelles)

« vertes » dans les cliniques dentaires, qui sont sécuritaires, faisables, efficaces et durables. Exemples :

- Peut-on créer des solutions de rechange à l'équipement à usage unique et en plastique, qui respectent toujours les normes de prévention et de contrôle des infections?
- Peut-on plus couramment réduire, réutiliser ou recycler l'équipement de protection individuelle et les déchets solides des cliniques dentaires?
- Est-ce que l'aménagement des cliniques et les infrastructures peuvent être rendus plus écoénergétiques?
- Est-ce que la télédentisterie, l'intelligence artificielle et les technologies buccodentaires numériques peuvent être utilisées de façon plus généralisée pour réduire l'empreinte carbone des cliniques dentaires? Quelle est l'empreinte carbone de base d'une clinique dentaire?
- Est-ce que des approches de traitement dentaire plus conservatrices peuvent être mises à l'essai en comparaison avec des options traditionnelles en matière d'efficacité, afin de promouvoir la dentisterie minimalement effractive et ainsi possiblement réduire l'empreinte carbone des cliniques dentaires?

c) Interventions de soins buccodentaires conformes aux exigences de durabilité environnementale. Il

faut développer, mettre en œuvre et évaluer des interventions (existantes ou nouvelles) « vertes » dans

l'ensemble du système. Exemples :

- Peut-on créer des lois, des politiques ou des directives pour favoriser la durabilité des soins buccodentaires? Quelle est l'empreinte carbone de base du système de soins buccodentaires du Canada, à l'échelle nationale et infranationale?
- Les initiatives de durabilité peuvent-elles être évaluées à fois quant aux effets sur la santé, l'économie et la durabilité, et en explorant (par des recherches de qualité) l'efficacité des modèles de prestation de services existants et de rechange et les interventions pouvant favoriser le changement²⁵?

1.2 MOBILISATION DES CONNAISSANCES ET SCIENCE DE LA MISE EN ŒUVRE POUR AMÉLIORER LA SANTÉ ET LES SOINS BUCCODENTAIRES

Les avancées dans la recherche buccodentaire clinique et sur l'éducation et la population ont grandement contribué à l'amélioration des pratiques buccodentaires et de la santé publique²⁹⁻³⁸. Malgré ces progrès, on estime que l'intégration des données de la recherche à la pratique clinique – soit l'écart entre les données probantes et les pratiques, ou le fossé entre la théorie et la pratique – prend en moyenne 17 ans³⁹. Cet écart est creusé par l'émergence rapide de nouvelles technologies et innovations en santé buccodentaire, en plus de changements dans les politiques et les recommandations nationales et internationales de santé buccodentaire⁴⁰. En plus du retard des retombées positives pour les patients et la société, cet écart a, par le passé, eu des effets

disproportionnés sur les populations marginalisées, ce qui aggrave les iniquités en santé⁴⁰. Il y a donc un besoin urgent d'améliorer l'intégration des données scientifiques aux pratiques et politiques de santé buccodentaire, pour renforcer les systèmes de soins buccodentaires⁴¹ et faire en sorte que les utilisateurs des données connaissent les résultats de recherche et les utilisent activement dans leur prise de décisions. Tout cela peut être facilité par des avancées dans la mobilisation des connaissances (MC) et la science de la mise en œuvre (SMO) en recherche buccodentaire.

La MC englobe la production et l'utilisation des résultats de recherche dans un processus dynamique et itératif qui vise à profiter aux utilisateurs et à la société, et à orienter la prise de décisions sur les pratiques, les programmes, l'éducation, la formation et les politiques⁴². La MC est guidée par les principes de mobilisation des patients ou des citoyens^{43, 44} pour faire en sorte que les connaissances développées soient pertinentes et utiles pour les différents intervenants. La MC sert à mettre les bons renseignements entre les mains des bonnes personnes, dans le bon format et au bon moment pour influencer la prise de décisions.

De même, la SMO est l'étude des méthodes et stratégies qui facilitent l'adoption généralisée des résultats de recherche fondés sur des données probantes pour améliorer la qualité des services de santé dans divers milieux⁴⁵. L'intégration de la MC et de la SMO, appelées collectivement « MC/SMO » dans le présent document, à la recherche sur la santé buccodentaire est essentielle pour relever les défis et saisir les occasions dans les soins et le système de santé buccodentaires, par exemple : l'adoption de politiques et de pratiques cliniques fondées sur des données probantes, la mise en œuvre d'innovations technologiques comme la télédentisterie, l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle et les soins buccodentaires durables sur le plan environnemental^{25,26,46,47}. Le but global de la MC/SMO en contexte de recherche en santé buccodentaire est d'assurer l'adoption systémique des meilleures données possibles dans les pratiques et systèmes et d'abandonner les pratiques et politiques non appuyées par des données scientifiques ou nuisibles à l'environnement. La MC/SMO est donc essentielle à l'avancée des recherches, des pratiques, de l'éducation, des politiques et des retombées des recherches en santé buccodentaire au Canada.

La Stratégie souligne l'importance des avancées de MC/SMO en recherche sur les soins buccodentaires au Canada, par les trois grandes priorités suivantes :

a) Mettre en évidence les facteurs multiniveaux favorables et défavorables à la mise en œuvre des innovations en santé buccodentaire. Exemples de questions de recherche pertinentes :

- Quels sont les théories, modèles et cadres recommandés pour orienter et comprendre la façon dont les ressources, les infrastructures et le contexte (notamment économique et politique) influencent la mise en œuvre des innovations en santé buccodentaire?
- Quels sont les facteurs individuels et environnementaux qui influencent l'adoption, la pérennisation et l'élargissement des innovations en santé buccodentaire?

b) Évaluer les stratégies de MC/SMO et la mesure des résultats. Exemples de sujets pertinents :

- Priorité au partage des données et à l'adoption de la science ouverte pour faciliter la reproduction et la validation des études, tout en permettant aux intervenants d'accéder librement aux résultats de recherche.
- Façons de mobiliser les utilisateurs des connaissances, de favoriser les partenariats et d'intégrer la MC/SMO de façon à maximiser le succès de l'adoption, de la pérennisation et de la mise à l'échelle des interventions.
- Moyens de promouvoir les pratiques et politiques fondées sur des données probantes sur plusieurs fronts et de mobiliser les décideurs et entrepreneurs responsables des politiques pour influencer la mise en œuvre.

c) Renforcer la capacité de recherche en MC/SMO pour les chercheurs en santé buccodentaire, les patients et familles, les organismes communautaires, les décideurs responsables de politiques, et les fournisseurs et organisations de soins buccodentaires. Exemples :

- Formation du personnel dentaire en pratiques fondées sur des données probantes et en analyse critique de la littérature scientifique, essentielle pour assurer la durabilité et l'élargissement des innovations en santé buccodentaire.
- Transmission des compétences en MC et SMO aux prochaines générations de chercheurs et de cliniciens par l'intégration de concepts de MC/SMO à la formation dentaire, pour que la main-d'œuvre puisse comprendre et mettre en œuvre les innovations en santé buccodentaire fondées sur des données probantes et les expliquer aux patients⁴⁸.

2. MÉTHODES NOVATRICES

2.1 INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET SANTÉ ET SOINS BUCCODENTAIRES

L'intelligence artificielle (IA) vise à créer des machines intelligentes capables d'exécuter des tâches qui nécessitent habituellement une réflexion humaine⁴⁹. Cette technologie novatrice a été largement appliquée dans divers domaines, notamment dans les soins de santé généraux, et de plus en plus en santé buccodentaire⁵⁰⁻⁵³. L'intégration de l'IA à la santé buccodentaire est une innovation révolutionnaire qui transformera les soins^{54, 55}. Les outils propulsés par l'IA en dentisterie connaissent une adoption rapide. Les applications potentielles de l'IA sont vastes : aide à la création de prothèses dentaires ou à l'amélioration des plans de traitement orthodontiques, facilitation du diagnostic de troubles complexes, et simplification de la gestion des dossiers de patients et des antécédents thérapeutiques⁵⁶⁻⁵⁹. Les assistants virtuels propulsés par l'IA amélioreront vraisemblablement la mobilisation et l'éducation des patients, ce qui favorisera le respect des plans de traitement et des mesures de soins préventifs.

L'intégration de l'IA en soins buccodentaires doit faire l'objet d'une approche responsable visant la durabilité, l'inclusion et la conception axée sur l'humain⁶⁰⁻⁶². Les systèmes d'IA doivent être conçus en tenant compte de l'environnement et des besoins et valeurs des différents groupes de patients. L'IA axée sur l'humain devrait bonifier et non remplacer l'expertise humaine et venir en aide au système de santé buccodentaire et à ses professionnels. Les organismes de réglementation, dont Santé Canada, doivent assurer la sûreté et l'efficacité de l'intégration de l'IA à la santé buccodentaire. Nous devons élaborer des règlements pour faire en sorte que

les applications d'IA respectent des normes strictes de sécurité, d'exactitude et d'éthique. L'adhérence à ces règlements est essentielle pour maintenir la confiance du public et assurer une utilisation de l'IA qui profite autant aux patients qu'aux praticiens.

Les trois priorités de recherche sur l'intégration concrète de l'IA à la santé buccodentaire sont les suivantes :

a) Préparation du domaine de la santé buccodentaire à l'IA. On entend par cela le niveau de préparation à l'utilisation efficace des technologies d'IA. En plus d'assurer un accès aux dernières technologies, les chercheurs, les cliniciens, les patients, les autorités de réglementation et les responsables des politiques doivent créer un environnement dans lequel l'IA peut être utilisée de façon efficace, responsable et éthique.

Exemples :

- Élaboration de pratiques de collecte de données éthiques et sûres.
- Détection et élimination des obstacles à la normalisation des données de santé buccodentaire adaptées à l'IA par une collaboration fédérale, provinciale et territoriale.
- Création de réseaux de recherche et d'infrastructures de données durables et collaboratives incluant des ensembles de données à libre accès pour l'établissement de références.
- Investissements dans la littératie en IA chez différents groupes de personnes intéressées, dont les chercheurs, les cliniciens, les patients et les responsables des politiques.

b) Développement responsable et évaluation rigoureuse des outils d'IA. L'IA est un domaine en évolution qui doit être utilisé de manière éthique, transparente, responsable et conforme aux valeurs humaines. L'industrie, les chercheurs, les autorités de réglementation et les responsables des politiques doivent travailler ensemble pour assurer le développement responsable d'outils d'IA. Priorités :

- Développement responsable d'outils d'IA qui intègrent des données multimodales (images, examens, dossiers de patients, capteurs intelligents, etc.).
- Évaluation de la dimension éthique et juste du développement et de la mise en œuvre des outils d'IA.
- Évaluation de l'équité, de la diversité et de l'inclusion dans le développement et la mise en œuvre des outils d'IA.
- Évaluation de la protection de la confidentialité et de la sécurité de l'information des applications d'IA et du respect des normes de pratique en santé (comme l'HIPAA).
- Amélioration de la collaboration entre humains et IA grâce à un développement et à une mise en œuvre participatifs.

c) Mise en œuvre et évaluation des répercussions des applications d'IA en santé et en soins buccodentaires.

Responsabilités des chercheurs :

- Passage de la recherche axée sur les données à celle axée sur les problèmes.
- Élaboration et validation d'instruments mesurant les résultats axés sur le patient.
- Évaluation des incertitudes, du raisonnement causal, et de la fiabilité des outils d'IA, et leur incidence.
- Mise en œuvre des outils d'IA et évaluation de leurs effets sur le déroulement du travail clinique et de leur acceptabilité.

2.2 TECHNOLOGIES « OMIQUES » ET SANTÉ BUCCODENTAIRE

L'objectif des sciences « omiques » est d'identifier, de caractériser et de quantifier toutes les molécules biologiques qui participent à la structure, aux fonctions et à la dynamique d'une cellule, d'un tissu ou d'un organisme. Le pouvoir d'une approche « omiques » est qu'elle permet la génération de grands ensembles de données impartiaux aux millions de points de données individuels pouvant mener à la formulation d'hypothèses et de théories. L'utilité clinique des technologies « omiques » évolue rapidement pour fournir des soins fondés sur les données comme jamais auparavant. Ainsi, elles peuvent permettre une approche puissante et complète de soins personnalisés aux interventions et traitements adaptés au patient.

La cavité orale se prête particulièrement bien aux études « omiques », puisqu'elle est facilement accessible et permet la collecte peu ou non invasive de matériel biologique. Les frottis de la joue, les tissus prélevés pendant une opération de routine ou une biopsie, les dents extraites et la salive peuvent tous servir à caractériser et à améliorer la santé buccodentaire et générale, chez l'individu (médecine personnalisée, par exemple) et dans l'ensemble de la population. La salive contient une foule d'hormones, d'enzymes, d'anticorps et de matériel génétique extraits du sang par divers mécanismes⁶³. Ainsi, la salive, qui est en quelque sorte une réflexion du corps⁶⁴⁻⁶⁶, est largement utilisée pour faire le diagnostic et la surveillance des maladies et de leur progression en dentisterie, en médecine et en pharmacothérapie⁶⁷⁻⁷⁰.

L'Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS)⁹ est une ressource précieuse à exploiter pour la recherche en santé buccodentaire utilisant des technologies « omiques ». Les chercheurs pourront lier des mesures physiques et des données de santé buccodentaire autodéclarées à des échantillons biologiques (comme le sang, l'urine et la salive) récoltés dans un échantillon représentatif de personne de 1 à 79 ans vivant de façon indépendante au Canada.

Voici les trois priorités de recherche stratégique en technologies « omiques » et en santé buccodentaire :

a) Investissements dans l'élaboration de capacité et d'infrastructure « omiques ». Besoins :

- Création d'un dépôt en santé buccodentaire canadien qui servira aux gouvernements fédéral, provinciaux et locaux, aux écoles de médecine dentaire et aux spécialistes de la biomédecine. Maintenant que les échantillons biologiques avec annotations cliniques font l'objet d'une caractérisation moléculaire lors de projets de recherche individuels financés par des fonds publics, les chercheurs, les établissements d'enseignement et les organismes gouvernementaux doivent collaborer pour créer un atlas centralisé de données « multiomiques » pouvant être utilisées par des chercheurs de disciplines variées et de différents établissements pour des analyses secondaires visant à répondre à des questions complexes sur le diagnostic, le traitement et la prévention des maladies.
- Coalition d'organismes gouvernementaux, d'établissements d'enseignement et de centres hospitaliers de partout au Canada visant à déceler les tendances émergentes en santé buccodentaire chez les Canadiens grâce aux technologies « omiques » et aux données massives.
- Programmes de formation de personnel hautement qualifié (PHQ) sur la conception, l'utilisation et l'analyse d'études « omiques » au baccalauréat, à la maîtrise et au doctorat, et courtes formations pour les chercheurs de tous les niveaux visant à bâtir les compétences nécessaires à l'utilisation d'approches « omiques » pour

la prestation de soins de précision.

b) Recherche prioritaire visant à repérer les risques de maladies ou d'affections à des stades précoces plus facilement traitables. L'élaboration d'outils « omiques » peut mener à de nouveaux moyens d'obtenir un diagnostic, un pronostic (dans certains cas) ou une orientation pour le traitement. Exemples :

- Troubles développementaux et structurels crâniofaciaux (gènes et molécules inconnus pouvant jouer un rôle dans les fentes orofaciales, motifs moléculaires salivaires chez les patients à l'émail hypominéralisé, etc.).
- Recherches sur les questions portant sur le microbiome oral humain (liens entre les bactéries, champignons et virus buccaux et les maladies buccodentaires chroniques et la santé globale).
- Cancers (les technologies « omiques » peuvent-elles identifier les maladies et affections buccodentaires potentiellement malignes et pré-malignes à des stades précoces plus facilement traitables?).
- Troubles des tissus conjonctifs (les technologies « omiques » peuvent-elles servir à la stratification « omique » pour des approches thérapeutiques personnalisées de la sclérodermie ou du syndrome de Gougerot-Sjögren?).

c) Approches « omiques » de traitement des maladies buccodentaires chez les populations prioritaires. Plusieurs populations prioritaires ou vulnérables au Canada portent un lourd fardeau d'iniquités et de maladies buccodentaires. Les technologies « omiques » pourraient aider à comprendre les variations biologiques contribuant à une santé buccodentaire moindre dans ces populations :

- Recherches combinant les technologies « omiques » et l'IA pour mettre à profit les dossiers de santé électroniques et les autres types de données existantes pour étudier les disparités en santé et faire avancer l'équité en santé.

Priorité accordée à l'analyse comparative fondée sur le sexe et le genre plus (ACSG+) dans les recherches « omiques » ou visant à repérer les différences entre les sexes dans les maladies

3. ENJEUX PHARES

3.1 L'ACCÈS AUX SOINS BUCCODENTAIRES

L'accès aux soins buccodentaires au Canada représente actuellement un problème majeur, particulièrement pour une multitude de populations marginalisées, dont les peuples autochtones, les personnes devant composer avec un faible revenu ou des capacités différentes dans leur vie et au travail, les personnes des communautés rurales et éloignées, les personnes âgées vivant à domicile ou dans des établissements de soins de longue durée, les enfants et les nouveaux immigrants et réfugiés^{6,71,72}. En 2022, on rapportait que 35 % des Canadiens n'étaient pas couverts par une assurance dentaire, ce qui contribue à expliquer pourquoi environ 24 % d'entre eux évitent de consulter le dentiste pour des raisons de coût⁷³ et démontre explicitement que le coût représente un obstacle important à l'accès aux soins buccodentaires au pays. Il ne s'agit néanmoins pas du seul obstacle, de multiples autres facteurs restreignant l'accès : la distance et le transport, la disponibilité et l'acceptabilité des installations et du personnel, la formation du personnel et les mesures d'adaptation à une clientèle diversifiée, notamment les personnes en situation de handicap⁷⁴. Il est donc très important de

se concentrer sur la conception et l'évaluation d'interventions visant à éliminer les obstacles multiples que rencontrent les groupes marginalisés. D'ailleurs, les initiatives du gouvernement canadien, notamment la mise en œuvre récente du RCSD⁷ et les efforts pour pallier la pénurie de personnel en santé¹⁰, donnent un nouvel élan à cette orientation de recherche. En gardant ces observations à l'esprit, voici les trois priorités de recherche sur l'accès aux soins buccodentaires :

a) Évaluer la conception, la mise en œuvre et les retombées des programmes et des politiques portant sur l'accès aux soins buccodentaires au Canada. Quelques exemples :

- Concevoir une gamme d'indicateurs appropriés sur l'accès aux soins et les concepts connexes à utiliser pour évaluer un vaste éventail de programmes et de politiques.
- Évaluer les politiques et les programmes actuels de soins buccodentaires à toutes les échelles (fédérale, provinciale, territoriale, municipale, etc.).
- Évaluer la nouvelle Prestation dentaire canadienne provisoire et le RCSD au cours des prochaines années, au fil de leur déploiement.

b) Mettre au point et à l'essai des approches novatrices de prestation de soins buccodentaires qui visent particulièrement les populations marginalisées qui ont du mal à accéder aux soins de ce type. Quelques exemples d'approches novatrices :

- Renforcer et évaluer la formation, les compétences et la prestation de soins chez une gamme plus large de fournisseurs de soins buccodentaires dans des contextes facilitant l'accès aux soins pour les groupes marginalisés.
- Évaluer la capacité du personnel à répondre aux besoins en soins buccodentaires de l'ensemble de la population canadienne, y compris des groupes marginalisés.
- Concevoir et évaluer des stratégies pour recruter des membres du personnel issus de la diversité, plus aptes à répondre aux besoins en soins buccodentaires de la totalité de la population canadienne.
- Favoriser et évaluer l'utilisation de nouvelles technologies et interventions mieux adaptées à la prestation de soins buccodentaires auprès des groupes marginalisés (p. ex. télédentisterie, prescription sociale, intervenants-pivots en santé, etc.).

c) Évaluer des stratégies qui intègrent les soins buccodentaires aux soins de première ligne. Quelques exemples :

- Évaluer l'intégration du dépistage des problèmes de santé buccodentaire par des fournisseurs de soins de santé ou buccodentaires à la maternelle, dans les écoles ainsi que dans les établissements de soins de longue durée, de soins de première ligne ou autres.
- Évaluer la prestation de soins préventifs (p. ex. fluorure, résines pour puits et fissures, abandon du tabagisme) par des fournisseurs de soins de santé ou buccodentaires à la maternelle, dans les écoles, les établissements de soins de longue durée, de soins de première ligne ou autres.
- Évaluer la participation des fournisseurs de soins buccodentaires au sein des équipes de soins de première ligne dans le traitement de diverses maladies non transmissibles.

3.2 IDENTITÉS SOCIALES ET BIOLOGIQUES ET SANTÉ

Les iniquités en santé buccodentaire au sein de la population canadienne sont bien étayées^{6,75-77}. C'est pourquoi les efforts de la Stratégie nationale de recherche sur la santé buccodentaire se consacreront principalement à comprendre les iniquités en santé liées à l'âge, au sexe, au genre et à d'autres indicateurs d'identité, et leur lien avec la santé buccodentaire. Les priorités de recherche pour ce thème visent à répertorier, à comprendre et à éliminer les iniquités liées à l'état de santé et à l'accès aux soins buccodentaires, avec un accent particulier sur l'influence des divers déterminants sociaux et biologiques de la santé et leurs interactions ainsi que la façon de les éliminer au moyen d'approches et d'innovations axées sur la personne dans la recherche et les soins. Nous voulons comprendre de quelle façon le sexe, le genre, les cultures raciales et ethniques, les âges sociaux et biologiques et d'autres indicateurs sociaux et biologiques interagissent pour influencer la santé buccodentaire et les iniquités dans l'accès aux soins. Nous sommes conscients de l'importance d'étudier et de comprendre la santé buccodentaire à toutes les étapes de la vie, l'interdépendance entre la santé buccodentaire et la santé en général ainsi que le rôle que jouent de meilleurs soins pour favoriser le vieillissement en santé de la population canadienne. Pour pouvoir s'attaquer aux priorités du thème, il sera par ailleurs essentiel de recueillir des données sur la santé buccodentaire au moyen de sondages auprès de la population, de même que de mettre sur pied des études longitudinales de cohortes et des réseaux de recherche qui intègre la collecte de données biologiques, physiques, cliniques et autodéclarées, notamment sur les indicateurs de santé buccodentaire. En gardant ces observations à l'esprit, voici les trois priorités de recherche pour ce thème :

a) Étudier les déterminants identitaires des inégalités en santé buccodentaire et dans la prestation de soins buccodentaires et mettre l'accent sur des solutions équitables et axées sur la personne pour prendre en compte ces déterminants et les indicateurs populationnels. Quelques exemples de priorités de recherche pertinentes :

- Établir de quelle façon l'âge biologique et social, le sexe, le genre ainsi que les cultures raciales et ethniques interagissent pour déterminer la santé buccodentaire chez les personnes qui ont des problèmes de dépendance ou de santé mentale et leur accès aux soins.
- Concevoir des approches axées sur la personne pour remédier aux iniquités identitaires en santé buccodentaire chez les peuples autochtones ou les nouveaux arrivants.
- Comprendre de quelle façon les peuples dotés de différentes capacités mentales, physiques, sociales et autres vivent les soins de santé buccodentaires en vue d'assurer un accès équitable.
- Veiller à ce que les propositions de recherche intègrent harmonieusement les considérations relatives à l'âge social et biologique, au sexe, au genre et aux cultures raciales et ethniques et que la participation aux recherches soit fidèle à la diversité de la population canadienne.

b) Étudier l'interdépendance des indicateurs d'identité biologique et sociale comme déterminants de la santé buccodentaire tout au long de la vie. Quelques exemples :

- De quelle façon la biologie et les expériences en bas âge interagissent-elles avec le sexe, le genre, la race et l'ethnicité pour déterminer la santé buccodentaire et les maladies non transmissibles à l'âge adulte?
- De quelle façon une mauvaise santé buccodentaire influence-t-elle la santé et la fragilité chez les personnes âgées?

- De quelle façon le vieillissement, la fragilité et les milieux où vivent les personnes âgées, notamment dans la communauté ou en établissement, interagissent-ils pour déterminer la santé buccodentaire et générale?

c) Pour toutes les identités, adopter une approche axée sur le parcours de vie afin de prévenir et de traiter les maladies et malformations buccodentaires et crâniofaciales, de même que de favoriser la santé buccodentaire et le vieillissement en santé. Quelques exemples :

- Quelles interventions chez les nourrissons, les enfants et les adolescents préviennent les problèmes liés à la santé buccodentaire à l'âge adulte?
- Quelles interventions peut-on pratiquer chez les nourrissons, les enfants et les adolescents atteints de troubles héréditaires pour qu'ils puissent mener des vies sociales accomplies une fois adultes?

G. Objectifs et mesures du succès globaux

2026

L'infrastructure préparatoire

Nous aurons créé un module de formation intitulé «Durabilité environnementale» qui aura été largement diffusé en santé buccodentaire et en santé générale, ainsi que dans les milieux de la recherche en santé buccodentaire et en santé générale.

2028

L'infrastructure

Nous aurons mis sur pied au moins deux programmes de formation en lien avec la santé buccodentaire dans les domaines des technologies «omiques», de l'IA, de la mobilisation des connaissances et de la science de la mise en œuvre ou de la durabilité environnementale.

Nous aurons créé et délimité des cadres de mobilisation des connaissances et de science de la mise en œuvre à utiliser dans les propositions et les projets de recherche en santé buccodentaire. Ils comprendront:

- L'utilisation de lignes directrices normalisées sur la production des rapports d'études de mise en œuvre.
- La publication et la dissémination des connaissances tirées des résultats de recherche en plusieurs langues ou dans la langue de la communauté où la recherche a été menée (langues autochtones, par exemple).

Nous aurons établi un réseau de mobilisation des connaissances et de science de la mise en œuvre composé de scientifiques en recherche fondamentale et appliquée, de professionnels de la santé, de représentants de la collectivité, de patients et de décideurs pour favoriser la mobilisation des connaissances et la mise en œuvre des résultats de recherche en santé buccodentaire.

Toutes les recherches du domaine de la santé buccodentaire devront aborder la question de la durabilité environnementale dans leurs propositions de projet et de subventions ainsi que dans leurs rapports de recherche.

2030

Les extrants

Les premiers stagiaires seront en place dans les établissements de recherche canadiens (notamment au sein des universités, des gouvernements ou du secteur privé) pour mettre en pratique les compétences acquises dans le cadre de leurs programmes de formations respectifs.

Le réseau de mobilisation des connaissances et de science de la mise en œuvre aura aidé à faire cheminer des cas particuliers de connaissances tirés des recherches vers leur application pour mieux comprendre les maladies et la santé buccodentaire ou pour améliorer les soins ou la santé buccodentaires.

Nous aurons mis en place une infrastructure permettant à des groupes de chercheurs de collaborer avec des praticiens qui utilisent l'IA pour répondre à des questions de recherche complexes visant à améliorer la santé buccodentaire de la population canadienne.

Nous aurons établi un accès à plusieurs bases de données pour permettre aux chercheurs de traiter des questions complexes de santé buccodentaire.

Nous aurons enfin mis en place une infrastructure permettant à des groupes de chercheurs de collaborer avec des praticiens qui utilisent les technologies «omiques» pour répondre à des questions de recherche complexes visant à améliorer la santé buccodentaire de la population canadienne.

Nous aurons également mis sur pied au moins une biobanque et sa base de données connexe.

... et les résultats

Le réseau de mobilisation des connaissances et de science de la mise en œuvre sera en activité et aura contribué à améliorer la santé ou les soins buccodentaires.

Le cas échéant, nous stockerons les données des résultats de recherche dans un domaine public.

Il y aura des exemples nouveaux, inédits et durables sur le plan environnemental de matériaux, de dispositifs, de pratiques et de politiques en matière de santé buccodentaire.

Nous disposerons de données démontrant les bienfaits sur les plans économique et de la santé des stratégies visant à améliorer l'accès aux soins buccodentaires pour divers groupes.

La contribution des chercheurs canadiens aura aidé à mieux comprendre les déterminants et les causes sociales et biologiques (p. ex. le sexe et le genre, la race et l'ethnicité et l'âge biologique et social) de la santé et de la maladie buccodentaires.

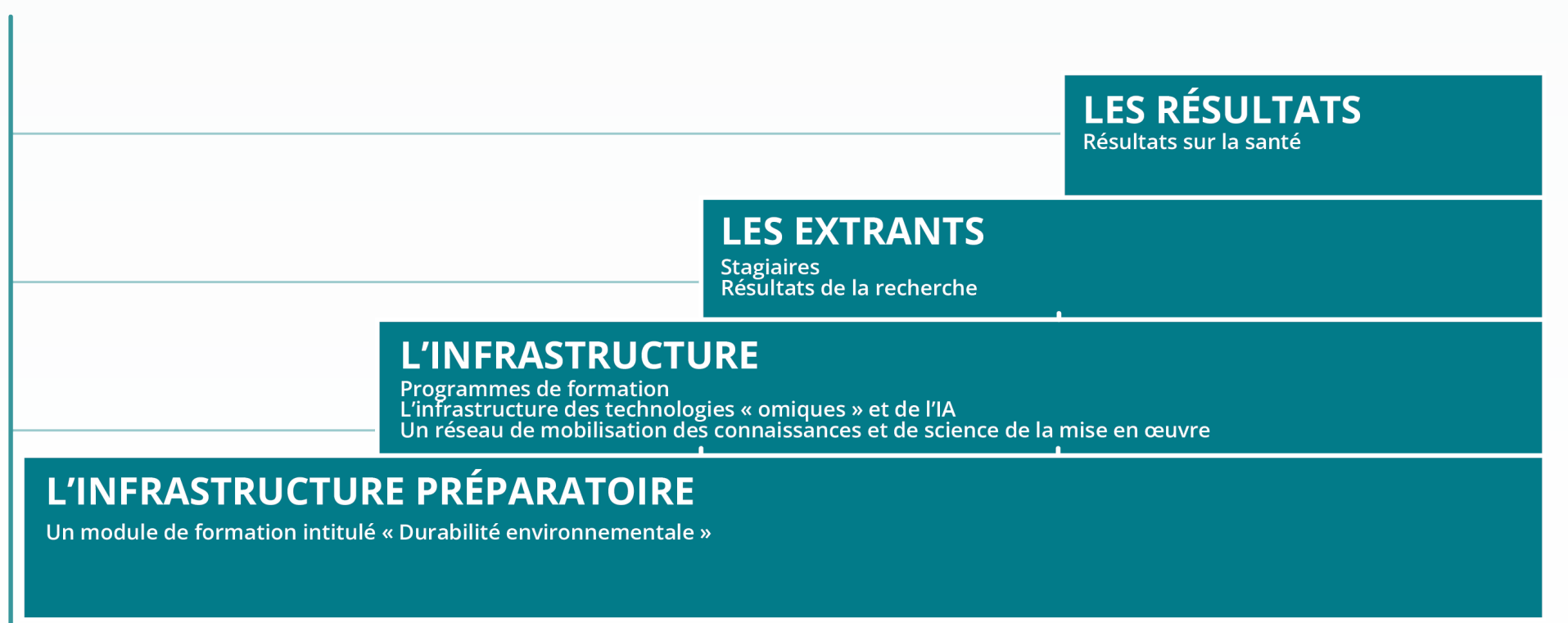
Un groupe de chercheurs collaborera avec des praticiens pour concevoir, mettre en œuvre et utiliser des matériaux, des dispositifs, des pratiques et des politiques durables sur le plan environnemental en matière de santé buccodentaire au Canada.

2035

Les résultats

Notre infrastructure d'IA aura généré, révélé ou fourni des informations qui auront amélioré la santé buccodentaire de la population canadienne.

Notre infrastructure de technologies « omiques » aura généré, révélé ou fourni des informations qui auront amélioré la santé buccodentaire de la population canadienne.



ÉCHÉANCIER : MESURES DU SUCCÈS GLOBAUX

H. La suite

Comme mentionné dans la mise en contexte du présent travail, on observe, au Canada et ailleurs dans le monde, bon nombre de problèmes très importants et de changements majeurs dans les politiques se rapportant à la santé et à la recherche sur la santé, de même qu'une évolution rapide des connaissances scientifiques. Voilà pourquoi la Stratégie nationale de recherche sur la santé buccodentaire est à la fois à propos et nécessaire pour guider le milieu de la santé buccodentaire. Nous avons précédemment exposé des objectifs et des mesures de succès globaux pour ensuite les assortir d'un échéancier; il est donc important que le milieu y donne suite de manière efficace et organisée si nous voulons atteindre les objectifs énoncés. Le milieu de la recherche devra être proactif, prendre les devants, s'organiser et foncer pour mettre en œuvre le plan. Pour faciliter le travail des personnes qui décideront de prendre les devants, nous proposons trois catégories d'objectifs : le « gain rapide » (c.-à-d. un objectif que l'on peut atteindre rapidement pour démontrer une progression), le « meilleur choix » (c.-à-d. un objectif que l'on peut atteindre de façon efficace, qui produit d'importantes retombées avec des

ressources relativement limitées) et la « révolution » (c.-à-d. un objectif qui révolutionne la façon de travailler ou le regard porté). Nos suggestions d'objectifs pour ces trois catégories visent à stimuler la réflexion lors du cheminement; les personnes ayant pris les devants pourraient néanmoins décider de poursuivre d'autres objectifs.

* Gains rapides

Notre Stratégie aura été reconnue et, le cas échéant, adoptée par tous les organismes de professionnels de recherche et de la santé.

Nous aurons créé un module de formation sur la durabilité qui aura été largement diffusé en santé buccodentaire et en santé générale ainsi que dans les milieux de la recherche en santé buccodentaire et en santé générale.

* Meilleur choix

Nous aurons établi un réseau de mobilisation des connaissances et de science de la mise en œuvre composé de scientifiques en recherche fondamentale et appliquée, de professionnels de la santé, de représentants de la collectivité, de patients et de décideurs pour favoriser la mobilisation des connaissances et la mise en œuvre des résultats de recherche en santé buccodentaire.

* Révolution

Nous aurons mis sur pied au moins deux programmes en lien avec la santé buccodentaire dans les domaines des technologies en « omiques », de l'IA, de la mobilisation des connaissances et de la science de la mise en œuvre ou de la durabilité.

I. Remerciements

CIHR Institute of Musculoskeletal Health and Arthritis

Karim Khan, Scientific Director

Hetty Mulhall, Associate Scientific Director

Dawn Richards, Consultant, IMHA Patient Engagement in Research Strategy

Co-Chairs, National Oral Health Research Strategy

Paul Allison, McGill University

Leigha Rock, Dalhousie University

Steering Committee

Raj Bhuller, Association of Canadian Faculties of Dentistry

Ondina Love, member representing the oral health professional associations

Belinda Nicolau, Canadian Association for Dental Research

Robert Schroth, member of the Canadian Health Measures Survey research team

Sonica Singhal, member of the Canadian oral health research community

Ana Miriam Velly, Network for Canadian Oral Health Research

Strategic Priorities

ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE TECHNOLOGIES AND INTERVENTIONS IN ORAL HEALTH CARE

Co-Leads

Mahmoud Rouabhia, Université Laval

Carlos Quiñonez, Western University

Contributors

Haider Al-Waeli, Dalhousie University

Christophe Bedos, McGill University

David Chvartzaid, University of Toronto

Anjali Bhagirath Yadav, University of Alberta, trainee

Kevin Zhou, Western University, trainee

KNOWLEDGE MOBILIZATION AND IMPLEMENTATION SCIENCE TO IMPROVE ORAL HEALTH AND ORAL HEALTH CARE

Co-Leads

Noha Gomaa, Western University

Pascaline Kengne Talka, McGill University

Contributors

Sara Allin, Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto

Abbas Jessani, Western University

Leslie Kenwell, Dalhousie University

Grusha Akade, McGill University, trainee

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ORAL HEALTH CARE

Co-Leads

Daniel Graf, University of British Columbia

Sreenath Madathil, McGill University

Contributors

Geoffrey Guttmann, Texas Tech University Health Sciences Centre

Samira Abbasgholizadeh Rahimi, McGill University

David T. Wu, Harvard School of Dental Medicine

Ana Miriam Velly, McGill University

Nazila Ameli, University of Alberta, trainee

OMICS AND ORAL HEALTH

Co-Leads

Siew-Ging Gong, University of Toronto

Andrew Leask, University of Saskatchewan

Contributors

Khaled Altabtbaei, University of Alberta

Bernhard Ganss, University of Toronto

Saeid Ghavami, University of Manitoba

Heather Szabo-Rogers, University of Saskatchewan

Asmaa Fadl, University of Saskatchewan, trainee

ACCESS TO ORAL HEALTH CARE

Co-Leads

Anna Durbin, Unity Health Toronto

Robert Schroth, University of Manitoba

Contributors

Liliani Aires Candido Vieira, Western University

Paula Benbow, Algonquin College

Keith Da Silva, University of Saskatchewan

Sheri McKinstry, Indigenous Dental Association of Canada

Cyerra Powder, Canadian Dental Therapists Association

Floyd Prosper, Indigenous Services Canada

Olubukola Olatosi, University of Manitoba, trainee

BIOLOGICAL AND SOCIAL IDENTITIES AND HEALTH

Co-Leads

Carol Bassim, McMaster University

Paul Sharma, Chronic Disease and Injury Prevention,
Region of Peel-Public Health

Contributeurs

Abdellatif Abouelseoud, Université de Montréal

Violet D'Souza, Dalhousie University

Parisa Ghanouni, Dalhousie University

Belinda Nicolau, McGill University

Charles Ramassamy, Institut national de la
recherche scientifique

Meshaal Khurram, McMaster University, trainee

'ADDITIONAL COLLABORATORS AND LOGOS

TO FOLLOW IN THE NEXT DRAFT.'

J. Références

1. Peres M. A., Macpherson L. M. D., Weyant R. J., Daly B., Venturelli R., Mathur M. R., et coll. « Oral diseases: a global public health challenge », *The Lancet*, juillet 2019, vol. 394, no 10194, p. 249–260.
2. Watt R. G., Daly B., Allison P., Macpherson L. M. D., Venturelli R., Listl S., et coll. « Ending the neglect of global oral health: time for radical action », *The Lancet*, juillet 2019, vol. 394, no 10194, p. 261–272.
3. Listl S., Galloway J., Mossey P. A., et Marcenes W. « Global Economic Impact of Dental Diseases », *J Dent Res*, octobre 2015, vol. 94, no 10, p. 1355–1361.
4. Birch S., et Listl S. « The Economics of Oral Health and Health Care », *SSRN Journal* [en ligne], 2015 [cité le 30 janvier 2024]. [<http://www.ssrn.com/abstract=2611060>]
5. Institut canadien d'information sur la santé. Tendances des dépenses nationales de santé [résumé de la mouture] [en ligne], 2022. [<https://www.cihi.ca/fr/tendances-des-depenses-nationales-de-sante>]
6. Académie canadienne des sciences de la santé. Améliorer l'accès aux soins de santé bucco-dentaire pour les personnes vulnérables vivant au Canada [en ligne], 2014. [<https://cahs-acss.ca/improving-access-to-oral-health-care-for-vulnerable-people-living-in-canada/?lang=fr>]
7. Gouvernement du Canada. 2023. [<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/nouvelles/2023/12/le-regime-canadien-de-soins-dentaires.html>]
8. Organisation mondiale de la Santé. Projet de Plan d'action mondial pour la santé bucco-dentaire (2023–2030) [en ligne], 2023. [[https://www.who.int/fr/publications/m/item/draft-global-oral-health-action-plan-\(2023-2030\)](https://www.who.int/fr/publications/m/item/draft-global-oral-health-action-plan-(2023-2030))]
9. Statistique Canada. Enquête canadienne sur les mesures de la santé (ECMS) [en ligne], juin 2023. [<https://www.statcan.gc.ca/en/survey/household/5071>]
10. Gouvernement du Canada. 2024. [<https://www.canada.ca/fr/emploi-developpement-social/nouvelles/2024/01/le-gouvernement-du-canada-aide-6600-professionnels-de-la-sante-formes-a-letranger-a-travailler-au-canada.html>]
11. Matheny M., Tadaney Israni S., Ahmad M., et Whicher D. *Artificial Intelligence in Health Care: The Hope, the Hype, the Promise, the Peril*, Washington (D.C.) : National Academy of Medicine, 2022.
12. Université de Toronto. Centre for Sustainable Health Systems. About the centre [en ligne]. [<https://www.sustainablehealthsystems.ca/centre-history>]
13. Coalition canadienne pour un système de santé écologique. [<https://greenhealthcare.ca/>]
14. Organisation mondiale de la Santé. Environmentally sustainable health systems: a strategic document, 2017. [<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340375/WHO-EURO-2017-2241-41996-57723-eng.pdf?sequence=3>]
15. Statistique Canada. Incidence du cancer au Canada, 2020 [en ligne]. [<https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/230516/dq230516c-fra.htm>]
16. Statistique Canada. Enquête canadienne sur le tabac et la nicotine (ECTN) : sommaire des résultats pour 2022 [en ligne]. [<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/enquete-canadienne-tabac-nicotine/sommaire-2022.html>]
17. Agence de la santé publique du Canada. Vieillesse et maladies chroniques : Profil des aînés canadiens [en ligne], 2020. [<https://www.canada.ca/fr/services/sante/publications/maladies-et-affections/vieillesse-maladies-chroniques-profil-aines-canadiens-rapport.html>]
18. Marra F., George D., Chong M., Sutherland S., et Patrick D. M. « Antibiotic prescribing by dentists has increased », *The Journal of the American Dental Association*, mai 2016, vol. 147, no 5, p. 320–327.
19. Agence de la santé publique du Canada. Bureau du dentiste en chef du Canada. « Gestion des antimicrobiens et professionnels en santé buccodentaire », *RMTC*, 5 novembre 2020, vol. 46, no 11/12, p. 423–426.
20. Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux. Opinion on: The safety of dental amalgam and alternative dental restoration materials for patients and users [en ligne], 2015. [https://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenih_r_o_046.pdf]
21. Wilkinson M. D., Dumontier M., Aalbersberg IJ. J., Appleton G, Axton M., Baak A., et coll. « The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship », *Sci Data*, 15 mars 2016, vol. 3, no 1, article 160018.
22. Myers S. S. « Planetary health: protecting human health on a rapidly changing planet », *The Lancet*, décembre 2017, vol. 390, no 10114, p. 2860–2868.

23. Frumkin H. « Sustaining Life: Human Health–Planetary Health Linkages », dans Al-Delaimy W. K., Ramanathan V., et Sánchez Sorondo M. (éditeurs), *Health of People, Health of Planet and Our Responsibility* [en ligne], Cham : Springer International Publishing, 2020 [cité le 17 janvier 2024], p. 21–37. [http://link.springer.com/10.1007/978-3-030-31125-4_3]
24. Duane B. (éditeur). *Sustainable Dentistry: Making a Difference* [en ligne]. Cham : Springer International Publishing, 2022 [cité le 17 janvier 2024], (BDJ Clinician's Guides). [<https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-07999-3>]
25. Martin N., England R., et Mulligan S. « Sustainable Oral Healthcare: A Joint Stakeholder Approach », *International Dental Journal*, juin 2022, vol. 72, no 3, p. 261–265.
26. Duane B., Lee M. B., White S., Stancliffe R., et Steinbach I. « An estimated carbon footprint of NHS primary dental care within England. How can dentistry be more environmentally sustainable? », *Br Dent J*, octobre 2017, vol. 223, no 8, p. 589–593.
27. Duane B., Fisher J., Ashley P., Saget S., et Pasdeki-Clewer E. « Sustainable Dentistry: An Urgent Need for Change », dans Duane B. (éditeur). *Sustainable Dentistry* [en ligne]. Cham : Springer International Publishing, 2022 [cité le 17 janvier 2024], p. 1–17, (BDJ Clinician's Guides). [https://link.springer.com/10.1007/978-3-031-07999-3_1]
28. Borowy I. *Defining sustainable development for our common future: a history of the World Commission on Environment and Development (Brundtland Commission)*, London et New York : Routledge; 2014. 260 p.
29. Dye B. A., Thornton-Evans G., Li X., et Iafolla T. J. « Dental caries and sealant prevalence in children and adolescents in the United States, 2011–2012 », *NCHS Data Brief*, mars 2015, no 191, p. 1–8.
30. Centers for Disease Control and Prevention. *Oral Health Surveillance Report: Trends in Dental Caries and Sealants, Tooth Retention, and Edentulism, United States, 1999–2004 to 2011–2016*, Atlanta (Géorgie) : Centers for Disease Control and Prevention, U.S. Dept of Health and Human Services, 2019.
31. Wang Y., Li C., Yuan H., Wong M. C., Zou J., Shi Z., et coll. « Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients », *Cochrane Oral Health Group* (éditeur), *Cochrane Database of Systematic Reviews* [en ligne], 20 septembre 2016 [cité le 30 janvier 2024]. [<https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD009858.pub2>]
32. Ahmad I. A. « Rubber dam usage for endodontic treatment: a review », *Int Endod J*, novembre 2009, vol. 42, no 11, p. 963–972.
33. Goff D. A., Mangino J. E., Glassman A. H., Goff D., Larsen P., et Scheetz R. « Review of Guidelines for Dental Antibiotic Prophylaxis for Prevention of Endocarditis and Prosthetic Joint Infections and Need for Dental Stewardship », *Clin Infect Dis*, 11 juillet 2020, vol. 71, no 2, p. 455–462.
34. Suda K. J., Calip G. S., Zhou J., Rowan S., Gross A. E., Hershow R. C., et coll. « Assessment of the Appropriateness of Antibiotic Prescriptions for Infection Prophylaxis Before Dental Procedures, 2011 to 2015 », *JAMA Netw Open*, 3 mai 2019, vol. 2, no 5, article e193909.
35. Dowell D., Ragan K. R., Jones C. M., Baldwin G. T., et Chou R. « CDC Clinical Practice Guideline for Prescribing Opioids for Pain - United States, 2022 », *MMWR Recomm Rep*, 4 novembre 2022, vol. 71, no 3, p. 1–95.
36. Thornhill M. H., Suda K. J., Durkin M. J., et Lockhart P. B. « Is it time US dentistry ended its opioid dependence? », *J Am Dent Assoc*, octobre 2019, vol. 150, no 10, p. 883–889.
37. Iheozor-Ejiogor Z., Worthington H. V., Walsh T., O'Malley L., Clarkson J. E., Macey R., et coll. « Water fluoridation for the prevention of dental caries », *Cochrane Database Syst Rev*, 18 juin 2015, no 6, article CD010856.
38. Centers for Disease Control and Prevention. « Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States », *MMWR Recomm Rep*. 17 août 2001, vol. 50, no RR-14, p. 1–42.
39. Brownson R. C., Shelton R. C., Geng E. H., et Glasgow R. E. « Revisiting concepts of evidence in implementation science », *Implementation Sci*, 12 avril 2022, vol. 17, no 1, article 26.
40. Organisation mondiale de la Santé. *Global oral health status report*, novembre 2022.
41. Friedman C. P., Wong A.K., et Blumenthal D. « Achieving a nationwide learning health system », *Sci Transl Med*, 10 novembre 2010, vol. 2, no 57, article 57cm29.
42. Instituts de recherche en santé du Canada. *Guide de planification de l'application des connaissances aux IRSC : approches intégrées et de fin de subvention* [en ligne], 2012. [https://cihr-irsc.gc.ca/f/documents/kt_lm_ktplan-fr.pdf]
43. King A. C., Winter S. J., Sheats J. L., Rosas L. G., Buman M. P., Salvo D., et coll. « Leveraging Citizen Science and Information Technology for Population Physical Activity Promotion », *Transl J Am Coll Sports Med*, mai 2016, vol. 1, no 4, p. 30–44.

44. Holmes L., Cresswell K., Williams S., Parsons S., Keane A., Wilson C., et coll. « Innovating public engagement and patient involvement through strategic collaboration and practice », *Res Involv Engagem*, 2019, vol. 5, article 30.
45. Eccles M. P., et Mittman B. S. « Welcome to Implementation Science », *Implementation Sci*, décembre 2006, vol. 1, article 1. [<https://doi.org/10.1186/1748-5908-1-1>]
46. Duane B., et Fennell-Wells B. S. Clinical guidelines for environmental sustainability in dentistry [en ligne], 2023. [<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi5id3g9oeEAxUrFlkFHdxACoQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.rcseng.ac.uk%2F%2Fmedia%2FFDS%2FClinical-guidelines-for-environmental-sustainability-in-dentistry-Version-110.pdf&usg=AOvWaw05BITHPLbKtLNEfO8VdnPE&opi=89978449>]
47. Kenge Talla P., Allison P., Bussièrès A., Giraudeau N., Komarova S., Basiren Q., et coll. « Teledentistry for improving access to, and quality of oral health care: A protocol for an overview of systematic reviews and meta-analyses », *PLoSOne*, 2 janvier 2024, vol. 19, no 1, article e0288677.
48. Mallidou A. A., Atherton P., Chan L., Frisch N., Glegg S., et Scarrow G. « Core knowledge translation competencies: a scoping review », *BMC Health Serv Res*, 27 juin 2018, vol. 18, no 1, article 502.
49. Rajpurkar P., Chen E., Banerjee O., et Topol E. J. « AI in health and medicine », *Nat Med*, janvier 2022, vol. 28, no 1, p. 31–38.
50. Thurzo A., Urbanová W., Novák B., Czako L., Siebert T., Stano P., et coll. « Where Is the Artificial Intelligence Applied in Dentistry? Systematic Review and Literature Analysis », *Healthcare (Basel)*, 8 juillet 2022, vol. 10, no 7, article 1269.
51. Eschert T., Schwendicke F., Krois J., Bohner L., Vinayahalingam S., et Hanisch M. « A Survey on the Use of Artificial Intelligence by Clinicians in Dentistry and Oral and Maxillofacial Surgery », *Medicina (Kaunas)*, 5 août 2022, vol. 58, no 8, article 1059.
52. Chen Y. W., Stanley K., et Att W. « Artificial intelligence in dentistry: current applications and future perspectives », *Quintessence Int*, 2020, vol. 51, no 3, p. 248–257.
53. Huang H., Zheng O., Wang D., Yin J., Wang Z., Ding S., et coll. « ChatGPT for shaping the future of dentistry: the potential of multi-modal large language model », *Int J Oral Sci*, 28 juillet 2023, vol. 15, no 1, article 29.
54. Eggmann F., Weiger R., Zitzmann N. U., et Blatz M. B. « Implications of large language models such as ChatGPT for dental medicine », *J Esthet Restor Dent*, octobre 2023, vol. 35, no 7, p. 1098–1102.
55. Schwendicke F., Blatz M., Uribe S., Cheung W., Verma M., Linton J., et coll. Artificial intelligence for dentistry [en ligne], Fédération Dentaire Internationale (FDI). [https://www.fdiworlddental.org/sites/default/files/2023-01/FDI%20ARTIFICIAL%20INTELLIGENCE%20WORKING%20GROUP%20WHITE%20PAPER_0.pdf]
56. Schwendicke F., Golla T., Dreher M., et Krois J. « Convolutional neural networks for dental image diagnostics: A scoping review », *J Dent*, décembre 2019, vol. 91, article 103226.
57. Krois J., Ekert T., Meinhold L., Golla T., Kharbot B., Wittemeier A., et coll. « Deep Learning for the Radiographic Detection of Periodontal Bone Loss », *Sci Rep*, 11 juin 2019, vol. 9, no 1, article 8495.
58. Keser G., Bayrakdar İ. Ş., Pekiner F. N., Çelik Ö., et Orhan K. « A deep learning algorithm for classification of oral lichen planus lesions from photographic images: A retrospective study », *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*, février 2023, vol. 124, no 1, article 101264.
59. Tanriver G., Soluk Tekkesin M., et Ergen O. « Automated Detection and Classification of Oral Lesions Using Deep Learning to Detect Oral Potentially Malignant Disorders », *Cancers (Basel)*, 2 juin 2021, vol. 13, no 11, article 2766.
60. Landgrebe J., et Smith B. « Making AI meaningful again », *Synthese*, mars 2021, vol. 198, no 3, vol. 2061–2081.
61. Shneiderman B. *Human-centered AI*, Oxford University Press, 2022, 390 p.
62. Taylor R. R., O'Dell B., et Murphy J. W. « Human-centric AI: philosophical and community-centric considerations », *AI & Soc* [en ligne], 24 mai 2023, [cité le 26 janvier 2024]. [<https://link.springer.com/10.1007/s00146-023-01694-1>]
63. Lee Y. H., et Wong D. T. « Saliva: an emerging biofluid for early detection of diseases », *Am J Dent*, août 2009, vol. 22, no 4, p. 241–248.
64. Yoshizawa J. M., Schafer C. A., Schafer J. J., Farrell J. J., Paster B. J., et Wong D. T. W. « Salivary biomarkers: toward future clinical and diagnostic utilities », *Clin Microbiol Rev*, octobre 2013, vol. 26, no 4, p. 781–791.
65. Wong D. T. « Salivary Diagnostics: Amazing as it might seem, doctors can detect and monitor diseases using molecules found in a sample of spit », *Am Sci*, 1er janvier 2008, vol. 96, no 1, p. 37–43.

66. Segal A., et Wong D. T. « Salivary diagnostics: enhancing disease detection and making medicine better », *Eur J Dent Educ*, février 2008, vol. 12, suppl. 1, p. 22–29.
67. Giannobile W. V. « Salivary diagnostics for periodontal diseases », *The Journal of the American Dental Association*, octobre 2012, vol. 143, p. 6S-11S.
68. Taba M., Kinney J., Kim A. S., et Giannobile W. V. « Diagnostic Biomarkers for Oral and Periodontal Diseases », *Dental Clinics of North America*, juillet 2005, vol. 49, no 3, p. 551–571.
69. Ostheim P., Tichý A., Sirak I., Davidkova M., Stastna M. M., Kultova G., et coll. « Overcoming challenges in human saliva gene expression measurements », *Sci Rep*, 7 juillet 2020, vol. 10, no 1, article 11147.
70. Dyson D. Saliva-based rapid COVID-19 PCR test approved by Health Canada, CTV News [en ligne], 10 août 2022. [<https://ottawa.ctvnews.ca/saliva-based-rapid-covid-19-pcr-test-approved-by-health-canada-1.6022236>]
71. Holve S., Braun P., Irvine J. D., Nadeau K., Schroth R. J., Bell S. L., et coll. « Early Childhood Caries in Indigenous Communities », *Pediatrics*, 1er juin 2021, vol. 147, no 6, article e2021051481.
72. Amin M., et ElSalhy M. « Factors Affecting Dental Attendance of Children of New Immigrant Parents: A Cross-Sectional Study », *J Immigr Minor Health*, décembre 2017, vol. 19, no 6, p. 1351–1361.
73. Statistique Canada. Plus du tiers des Canadiens ont déclaré ne pas avoir consulté un professionnel des soins dentaires au cours des 12 mois précédents, 2022 [en ligne], 2023. [<https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/231106/dq231106a-fra.htm>]
74. Saurman E. « Improving access: modifying Penchansky and Thomas's Theory of Access », *J Health Serv Res Policy*, janvier 2016, vol. 21, no 1, p. 36–39.
75. Gouvernement du Canada. Rapport des résultats du module sur la santé buccodentaire de l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé 2007-2009 [en ligne], 2010. [<https://publications.gc.ca/site/fra/9.637551/publication.html>]
76. Santé Canada. Rapport technique de l'Enquête sur la santé buccodentaire des Inuits 2008 – 2009 [en ligne], 2011. [https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/fniah-spnia/alt_formats/pdf/pubs/promotion/_oral-bucco/oral-inuit-buccal-fra.pdf]
77. Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations. Report on the findings of the First Nations OraHealth Survey (FNOHS) 2009–10 national report [en ligne]. Ottawa : Centre de gouvernance de l'information des Premières Nations. [https://fnigc.ca/wp-content/uploads/2020/09/fn_oral_health_survey_national_report_2010.pdf]