Endo Tribune

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Édition Française

MAI 2021 | VOL. 13, NO. 5

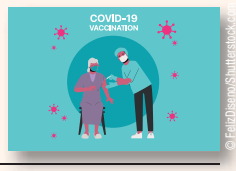
POUR LES DENTISTES PAR DES DENTISTES

www.dental-tribune.fr

## SANTÉ PUBLIQUE

Face à la pandémie, Emmanuel Hirsch explore la question d'une obligation vaccinale considérant à la fois le point de vue éthique et la décision politique, ainsi que les questions de consentement libre et d'obligation pour les professionnels de santé.

▸ PAGE 4




## ENTRETIEN

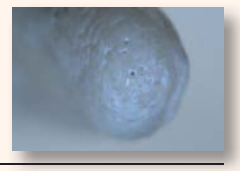
Un entretien avec le Prof. Pekka Vallittu qui nous parle de l'évolution de l'utilisation des fibres en dentisterie. Selon lui, seules les fibres permettent de réaliser de grandes restaurations directes avec des propriétés mécaniques satisfaisantes.

▸ PAGES 10 | 11

## RECHERCHE

Le Dr Diana et ses collègues nous présentent leur étude sur la comparaison de localisateurs d'apex pour la détermination de la longueur de travail, essentielle pour la mise en forme, le nettoyage et la désinfection du canal lors d'un traitement endodontique.

▸ PAGES 13 | 14



**DENTAL TRIBUNE** P 1 À P 12

Édito P 1
Trucs et astuces de l'Académie du sourire P 2
Recherche Iveta Ramonaite P 3
Santé publique Emmanuel Hirsch P 4 | 5
Zoom P 6 | 7
Santé publique Michel Jébrak et coll. P 8 | 9
Entretien avec le Prof. Pekka Vallittu P 10 | 11

**ENDO TRIBUNE** P 13 À P 20

Recherche Dr Diana et coll. P 13 | 14
Planète dentaire P 15
Recherche P 16
Actus produits P 17
Santé publique P 18

dti Dental Tribune International

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper · Édition Française

**DENTAL TRIBUNE ÉDITION FRANÇAISE**
Les articles provenant de Dental Tribune International, Allemagne, repris dans ce numéro sont protégés par les droits d'auteur de Dental Tribune International Gmbh. Tous droits de reproduction réservés. La reproduction et la publication, dans quelle langue que ce soit et de quelque manière que ce soit, en tout ou en partie, est strictement interdite sans l'accord écrit de Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr 29, 04229 Leipzig, Allemagne. Dental Tribune est une marque commerciale de Dental Tribune International GmbH. Dental Tribune édition française est une publication de MMG SAS société de presse au capital de 10.000 Euros.

**DIRECTION :**
Dental Tribune International
6 rue du Château
54160 Autrey sur Madon
**DIRECTEUR DE PUBLICATION :**
Torsten Oemus
**RÉDACTEUR EN CHEF :**
Marc Rosemont
*m.rosemont@dental-tribune.com*
**RÉDACTRICE ADJOINTE-RÉVISEUSE :**
Nathalie Schüller
**RÉDACTRICE SCIENTIFIQUE :**
Dr Laurence Bury
**JOURNALISTES SCIENTIFIQUES :**
Dr Norbert Bellaïche
Dr David Blanc
Dr Florine Boukhobza
Dr Thierry Lachkar
Dr Jacques Vermeulen
**SERVICES ADMINISTRATIFS :**
Bénédicte Claudepierre
**PUBLICITÉ:**
Hélène Carpentier
*h.carpentier@dental-tribune.com*
**MAQUETTE :**
Matthias Abicht
*m.abicht@dental-tribune.com*
**DEMANDE D'ABONNEMENT ET SERVICE DES LECTEURS :**
Dental Tribune International
6 rue du Château
54160 Autrey sur Madon
*abonnement@dental-tribune.com*
**IMPRIMERIE :**
Dierichs Druck+Media GmbH
Frankfurter Str. 168,34121 Kassel – Allemagne
**DÉPOT LÉGAL : JUILLET 2011**
ISSN : 2105-1364

# ÉDITO

Les élections URPS 2021 (Unions régionales des professionnels de santé) – Chirurgiens-Dentistes libéraux conventionnés viennent de se dérouler. Le scrutin a été ouvert du 31 mars au 7 avril, et le taux de participation des chirurgiens-dentistes a connu un recul de participation de 1,9 point par rapport à 2015 (44,38 %), soit 42,48 % de votants pour cette année. Donc, 57,52 % de la profession ne s'est pas exprimée.

### Le contexte

Bien sûr, il y a eu la Covid-19, une crise sanitaire exceptionnelle et subite. Elle a généré de grands bouleversements que les praticiens ont su gérer dans leurs organisations mais qui a demandé un temps certain et prioritaire.

Les préoccupations pratiques du quotidien ont pu participer à cette diminution de participation.

Bien sûr aussi le vote électronique, pour la première fois, a changé la façon de procéder et a pu dérouter, surtout dans les cas d'identifiant perdu. Cela devrait s'arranger dans les années à venir, avec l'habitude de la voie électronique et le constat du vote rapide et facile.

Bien sûr, d'autres raisons s'ajoutent.

### L'objectif

Comme le précise, l'Assurance maladie, les URPS sont des associations financées par les contributions des professionnels de santé, qui les représentent au niveau régional. Ces représentants contribuent à l'organisation et à l'évolution de l'offre de santé au niveau régional, et assurent des missions qui leur sont confiées par les agences régionales de santé. En bref, le résultat des organisations syndicales aux élections URPS mesure leur audience et contribue à déterminer leur représentativité nationale, qui conditionne leur participation aux négociations conventionnelles avec l'Assurance maladie.

### Pour 2021, le résultant étant que le paysage syndical a changé

- Les chirurgiens-dentistes de France (CDF) passe de 37,56 % en 2015 à 41,44 % en 2021.
- La Fédération des syndicats dentaires libéraux (FSDL) passe de 39,15 % en 2015 à 45,06 % en 2021.
- Union dentaire (UD) passe de 23,28 % en 2015 à 8,71 % en 2021.
- Le Syndicat des femmes chirurgiens-dentistes (SFCD) obtient 4,77 % en 2021.

Le syndicat FSDL reste la première organisation professionnelle représentative des chirurgiens-dentistes libéraux conventionnés.

### Le constat

- Sur les trois syndicats représentatifs, FSDL, CDF, UD, seuls deux le restent.
- L'UD avec 8,71 % perd sa représentativité tandis que la FSDL, les CDF ont progressé sans obtenir toutefois, ni l'un, ni l'autre, la majorité à lui seul.
- Le nouveau venu, le SFCD obtient 4,7 % des voix.

Aucun syndicat n'a seul, la majorité, et le constat est que les quatre syndicats en présence, n'ont pas une représentabilité suffisamment équilibrée, entre eux. Ce fait pourrait rendre plus difficile un débat d'idées constructif, ou pourrait amener à apprendre à faire l'effort d'échanger davantage.

Dr Florine Boukhobza

AD

protilab

15 ANS DEPUIS 2006

PROTILAB, CRÉATEUR DE SOURIRES POUR TOUS DEPUIS 15 ANS

10.000 DENTISTES CLIENTS

97% DE RECOMMANDATION*

1.600.000 SOURIRES RETROUVÉS

MERCI DE VOTRE CONFIANCE !

*Selon l'étude de satisfaction client menée en décembre 2020 dans le cadre de notre certification ISO 9001

Protilab,
Créateur de sourires pour tous !

www.protilab.com
5 rue Georgette Agutte • 75018 Paris

Pour recevoir nos tarifs et un bon d'essai gratuit, contactez-nous au :

0 800 81 81 19 Service & appel gratuits

ACADEMIE du sourire

# Recréer une symétrie en toute simplicité

*Fig. 1 : Suite à un traitement orthodontique, un patient de 21 ans se présente à la consultation avec le désir de supprimer ses diastèmes qu'il juge disgracieux. Compte tenu de son âge, et dans un souci de préservation tissulaire, la mise en oeuvre d'une thérapeutique par composites stratifiés a été privilégiée.*

*Fig. 2 : Pour réussir un cosmétique durablement, l'occlusion, l'absence d'habitudes comportementales (comme l'onycophagie) ou de mouvements iatrogènes, l'hygiène, sont autant d'éléments à prendre en considération dans le choix de ce type de restaurations.*

*Fig. 3 : Au préalable, il est également impératif de poser un diagnostic esthétique. Une brève analyse de la ligne du sourire, de la position du PSM et une évaluation de la répartition des espaces, permet de retrouver un équilibre des proportions et participe à la prévisualisation d'une composition dentaire plus harmonieuse.*

*Fig. 4 : La mise en place d'un champ opératoire, associée à celle de ligatures, permet d'avoir accès à des sites juxta, voire sous-gingivaux, avec un maximum d'étanchéité. Cette « traction » tissulaire favorise la création d'un profil d'émergence biologique et d'une fermeture la plus cervicale possible.*

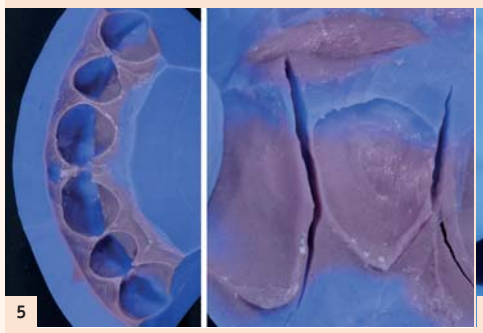


*Fig. 5 : Le challenge est de parvenir à une position correcte du point de contact et d'éviter un débordement sulculaire de matériau, responsable à long terme d'une irritation gingivale. Le wax-up permet l'obtention d'une clef en silicone précise et rigide, maintenant les matrices insérées dans une encoche proximale profonde, à l'origine d'une individualisation des points de contact.*

*Fig. 6 : Noter tout l'intérêt de cette clef qui facilite : une réorganisation des espaces et le rétablissement de la symétrie ; la stratification des faces proximales en fonction du PE établi ; les modifications de forme à apporter, notamment au niveau des angles mésiaux canins, dans un respect du trajet occlusal.*

*Fig. 7 : Montage simplifié du mur palatin, à l'aide de cet index de référence. L'utilisation du guide, combiné à la matrice, permet la création d'une boîte ajustée : injecter en cervical un flow dentinaire pour recréer le profil d'émergence devient un jeu d'enfant !*

*Fig. 8 : Le résultat postopératoire témoigne d'une intégration biologique et esthétique de ces restaurations, avec un « effet d'aspiration » des papilles, qui contribue désormais à l'aspect naturel du sourire de ce patient.*

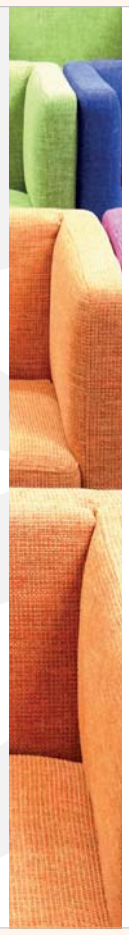
AD

Maîtriser l'esthétique du sourire

Cursus

_ Photographie numérique : cours et TP
_ Approche psychologique de l'esthétique
_ Perception du visage et du sourire
_ Eclaircissement : cours et démonstration LIVE
_ Micro-abrasion
_ Champs opératoires : cours et TP
_ Adhésion : cours et TP
_ La couleur : cours et TP
_ Le Guide Esthétique© : cours et TD
_ Reconstitutions corono-radiculaires : cours et TP
_ Bridges fibrés : cours
_ Composites postérieurs : cours et TP
_ Composites antérieurs : cours et TP
_ Edentement unitaire
_ Implantologie et esthétique dans le secteur antérieur
_ Le Schéma Esthétique© : cours et TD
_ Restaurations postérieures indirectes : cours et TP
_ Couronnes céramo-céramiques
_ CFAO ; Empreintes
_ Facettes : cours et TP

avec les Drs. André-Jean FAUCHER - Jean-Christophe PARIS - Stéphanie ORTET - Olivier ETIENNE - Grégory CAMALEONTE - Jacques DEJOU - Jean RICHELME - Gauthier WEISROCK - Jean-David BOSCHATEL - Karim NASR



octobre - juillet
2021/2022

ACADEMIE du sourire

Académie du Sourire
9, avenue Malacrida - 13100 Aix en Provence
Contact : nathalie.negrello@academie-du-sourire.com II +(33)6 10 37 86 88 II www.academie-du-sourire.com

# Étude sur de nouvelles perspectives sur le développement et la prévention des caries dentaires

**Iveta Ramonaite, Dental Tribune International**

Une étude menée par des chercheurs en Chine a récemment examiné l'impact du microbiote oral sur la santé globale. Les chercheurs ont découvert qu'une nouvelle petite molécule microbienne libérée par *Streptococcus mutans*, une bactérie couramment présente dans la cavité buccale humaine, est liée au développement des caries dentaires. Grâce à ces nouvelles connaissances, l'étude pourrait aider les scientifiques à entreprendre de nouvelles recherches pour trouver un moyen de prévenir les caries dentaires.

Les caries dentaires sont des pathologies courantes des sociétés modernes et qui menacent notre santé bucco-dentaire et générale. Selon l'Organisation mondiale de la santé, environ 2,3 milliards de personnes dans le monde, souffrent de caries des dents permanentes, et plus de 530 millions d'enfants souffrent de caries des dents primaires. L'organisation a également noté que la prévalence des maladies bucco-dentaires continue d'augmenter dans la plupart des pays à revenu faible ou intermédiaire, où la population se déplace de plus en plus vers les zones urbaines et connaît des changements dans ses conditions de vie.

Dans des articles précédents, Dental Tribune International (DTI) avait déjà mentionné le fait que la consommation de cornichons chinois ou d'extraits de baies ou l'utilisation de la thérapie photodynamique, pourraient contribuer à prévenir la maladie. Mais que savons-nous de la véritable cause de la carie dentaire ? Dans cette étude, les chercheurs ont examiné la formation de biofilms par une bactérie, *S. mutans*, qui produit des acides organiques et constitue l'une des principales causes de caries dentaires. « *S. mutans* est reconnu depuis longtemps comme l'un des principaux agents pathogènes buccaux, et le séquençage génomique de divers isolats cliniques a révélé un grand potentiel de production de métabolites secondaires spécialisés », a déclaré, à DTI, le Dr Wenjun Zhang, co-auteur de l'étude et professeur associé au département de génie chimique et biomoléculaire de l'université de Californie à Berkeley.

Bien que les scientifiques aient déjà étudié en détail les agents macromoléculaires de *S. mutans* responsables de la formation et du développement du biofilm, l'identité et la fonction des métabolites secondaires à petites molécules dans la formation du biofilm par *S. mutans*, restent largement inconnues. Les chercheurs ont donc cherché à combler cette lacune.

« J'étudie depuis de nombreuses années l'interaction entre le biofilm naturel marin et les animaux marins. Comme cette interaction est souvent assurée par des molécules chimiques produites par les microbes du biofilm, l'un de nos efforts consiste à identifier les molécules qui affectent le développement du biofilm ainsi que la réponse des animaux », a expliqué le Dr Peiyuan Qian, co-auteur de l'étude et professeur de chaire du département des sciences océaniques de l'université des sciences et technologies de Hong Kong. « Au cours des dix dernières années, nous avons utilisé la découverte de composés basés sur l'exploration du génome, pour identifier les signaux chimiques des microbes et nous avons fait quelques percées, comme l'identification de génotoxines (colibactines) d'*E. coli*, le développement de nouveaux antibiotiques et la découverte de nouveaux médicaments », a-t-il poursuivi.

En raison de leur intérêt commun pour les mécanismes moléculaires du développement des biofilms, le Dr Qian et son équipe ont travaillé en étroite collaboration avec le Dr Zhang au cours des dernières années. Comme il l'a expliqué, cette collaboration était une étape logique. « C'est une extension naturelle de notre travail que de passer du biofilm naturel marin au biofilm associé à la santé humaine », a-t-il expliqué.

© Ocskay Mark/Shutterstock.com

Au cours de leur étude, les chercheurs ont identifié cinq molécules et un groupe de gènes d´une voie de biosynthèse. Selon les résultats de l'étude, l'une des molécules se fixe sur *S. mutans* et réduit l'attraction des cellules bactériennes pour les molécules d'eau, favorisant ainsi la capacité des cellules à former des amas. « Nous avons découvert que certains isolats de *S. mutans* sont capables de produire un métabolite spécialisé, la mutanofactine-697. Cette molécule se lie aux cellules de *S. mutans* ainsi qu'à l'ADN extracellulaire, augmente l'hydrophobie bactérienne et favorise l'adhésion bactérienne et la formation ultérieure de biofilms », explique le Dr Zhang. Parlant de l'importance des résultats, le Dr Qian a expliqué que l'étude pourrait grandement contribuer à la prévention des caries dentaires. Il a noté : « Les bactéries abritées dans un biofilm dans la plaque dentaire peuvent libérer de grandes quantités d'acide qui attaquent l'émail des dents. Si nous pouvons empêcher les bactéries formant le biofilm de produire les molécules pertinentes, nous pouvons prévenir la formation de la plaque dentaire. »

*L'étude, intitulée* « Mutanofactin promotes adhesion and biofilm formation of cariogenic Streptococcus mutans »*, a été publiée en ligne le 4 mars 2021 dans* Nature Chemical Biology*, avant d'être incluse dans un numéro.*

AD

GROUPE Airel Quetin

PE9,
le fauteuil
universel

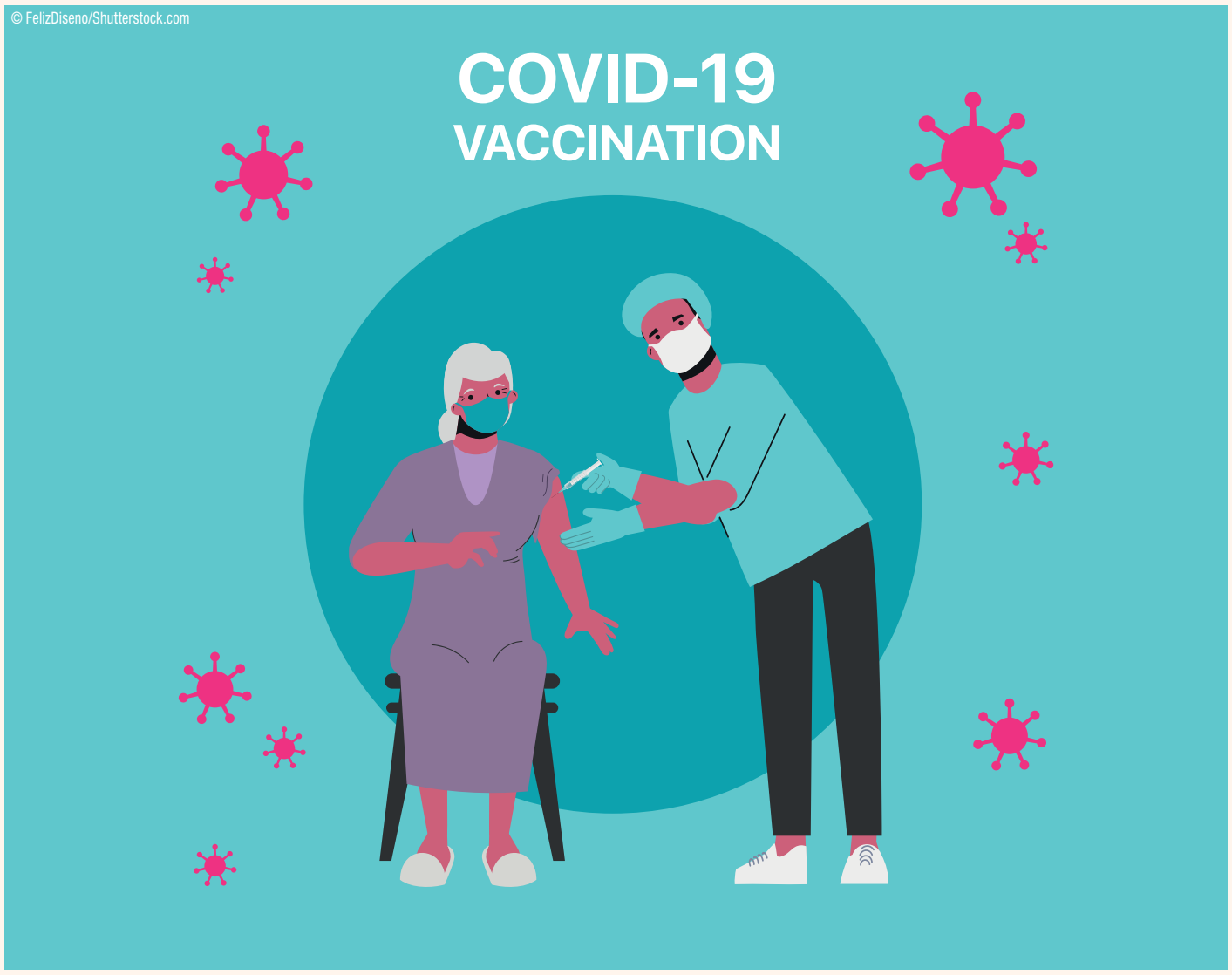
Nouvelle ergonomie.
Plus polyvalent.
Ambidextre.

FABRIQUÉ EN FRANCE

Dispositif médical : Classe IIa – Organisme notifié : SZUTEST (2195) – Fabricant : Airel, France
www.airel-quetin.com – choisirfrancais@airel.com – 01 48 82 22 22

# Débat : L'obligation vaccinale, une exigence éthique et politique

**Emmanuel Hirsch, France**




Un an après le début de la pandémie, il serait temps d'acquérir une culture de la concertation, d'assumer les arbitrages courageux qui s'imposent à nous, y compris lorsque nos principes sont soumis à l'épreuve du réel. Cette crise sanitaire interroge profondément notre système de référence, la pertinence de nos modes d'approche et de discussion. Elle déstabilise bien des aspects quotidiens de la vie en société. Le risque serait de ne pas le comprendre et de différer certains débats difficiles, au motif qu'ils provoqueraient des controverses insurmontables, dans un contexte politique fragilisé par des mois d'incertitudes, de contraintes, d'équivoques, de renoncements, et aussi de deuils.

Nous avions évoqué dès le 14 février 2020 certains points de vigilance qui s'imposaient au regard de la pandémie annoncée, pour donner à comprendre que nombre de réflexions permettaient d'anticiper les dilemmes éthiques auxquels nous serions confrontés. S'il n'était pas possible, en mars 2020, de nous concerter à propos de l'opportunité d'accorder une priorité à certains malades au détriment d'autres, du bienfondé du 1er confinement et des modalités de sa mise en œuvre, il n'en est pas de même aujourd'hui en ce qui concerne la stratégie de vaccination. Nous aurions pu débattre de ses multiples enjeux dès l'annonce de l'étude clinique de phase 2/3 du vaccin à ARNm de Pfizer-BioNTech, le 29 juillet 2020.

## Passeport vaccinal : créer des « apatrides sanitaires » ?

En dépit de certaines vicissitudes actuelles (difficultés d'approvisionnement, souci de pharmacovigilance à propos d'un vaccin), la campagne vaccinale commence à présenter des résultats encourageants. Ils sont pour beaucoup liés à une acceptation sociale qui s'est renforcée, alors que la défiance prédominait, avant les premières injections fin décembre 2020.

Avant d'évoquer le délicat sujet de l'obligation vaccinale, constatons qu'il est plus question en ce moment des controverses portant sur l'indication d'un « passeport sanitaire » ou d'un « pass sanitaire ». Ce document permettant à ses détenteurs de retrouver des droits restreints pour des raisons de santé publique, se voit conférer la valeur symbolique d'un droit à la liberté.

L'impatience de retrouver une vie sociale limitant les risques de contamination est compréhensible, comme celle qui nous était promise à la sortie du 1er confinement le 11 mai. Qu'en avons-nous fait, alors que notre pays doit se résoudre à retrouver le chemin du confinement anticipé par les couvre-feux ? Afin d'honorer la promesse d'une sortie de crise encadrée par des mesures appropriées de liberté de circulation, le 17 février une consultation intitulée « Que pensez-vous du passeport vaccinal ? » a été menée sous l'égide du Conseil économique, social et environnemental. Elle s'est achevée le 7 mars. Les résultats ont été rendus public le 16 mars. Sur 110 507 participants, 67,1 % d'entre eux se sont déclarés « très défavorables », contre 20,2 % « très favorables ». Les motifs d'opposition sont les atteintes aux libertés privées, les incertitudes pesant sur l'efficacité et la sûreté du vaccin et le risque de discrimination, entre les citoyens.

Il n'est toutefois pas certain que cette consultation relevait comme certains voudraient le croire d'une urgence nationale, en dépit de l'annonce d'une proposition législative relative au « passeport vaccinal » par la Commission européenne courant mars. Au 14 mars, en effet seuls 5 135 616 Français avaient bénéficié d'au moins une dose de vaccin, selon Santé Publique France.

Dans une tribune, je me suis autorisé à discuter l'opportunité d'un tel document à visée sanitaire, qui aboutirait à admettre au plan international qu'il y ait désormais des « apatrides sanitaires ». Au-delà de ce statut discriminatoire qui fragiliserait davantage encore l'existence de personnes en situation de vulnérabilité, cette évolution contredirait les principes érigés dans la Déclaration universelle des droits de l'homme. Son article 13 précise que « toute personne a le droit de quitter tout pays, y compris le sien, et de revenir dans son pays », tandis que l'article 28 rappelle que « Toute personne a droit à ce que règne, sur le plan social et sur le plan international, un ordre tel que les droits et libertés énoncés dans la présente Déclaration puissent y trouver plein effet ».

Le 17 février 2021, au cours d'une réunion du Conseil de sécurité, le Secrétaire général de l'Unesco constatait d'une part que « 10 pays ont injecté 75 % de tous les vaccins disponibles, de l'autre, plus de 130 États n'ont même pas reçu une dose ». Les « apatrides sanitaires » sont ceux qui n'auront pas bénéficié du droit d'être vaccinés, ceux qui ne bénéficieront pas de la possibilité d'aménagements, permettant de leur reconnaître des droits qu'ils se verraient contester. Il n'est pas certain que l'exigence d'équité n'impose pas au projet d'autres considérations que les enjeux de tourisme, au demeurant fort respectables. L'universalité du droit d'accéder à la vaccination devrait contribuer, mieux qu'une autorisation administrative délivrée à certains reconnus dans la dignité du vacciné, au respect de la liberté d'aller et de venir.

## Obligation vaccinale et personnels soignants

Dans un domaine aussi sensible et complexe en termes de conséquences éthiques et politiques, une autre question se pose. Elle est selon moi d'une véritable urgence. Dès lors que les vaccins seraient accessibles à tous, la vaccination ne deviendrait-elle pas de fait obligatoire ? La norme serait en effet d'être vacciné, la liberté d'aller et venir ou le droit d'accéder à certains lieux publics étant conditionnés par l'obtention de ce document sanitaire.

On le constate, en dépit de quelques controverses feutrées, évoquer toute obligation de cette nature semble incompatible avec une certaine bienséance qui semble déterminer les choix gouvernementaux. Une même retenue n'est pas de mise dans la décision des règles du confinement ou du couvre-feu qui limitent, sans qu'on s'y oppose vraiment, une part de nos libertés.

S'il avait nécessité demain d'aborder avec circonspection les modalités de déploiement d'un document sanitaire octroyant une liberté de circulation, aujourd'hui l'urgence serait plutôt de fixer les règles de l'obligation vaccinale des professionnels qu'elle concerne. Notamment ceux qui dans leur exercice sont exposés au risque de transmission du virus. Rappelons que pour les protéger, nombre de pays ont considéré prioritaire de mettre à la disposition des professionnels de santé et du médico-social, les premières doses disponibles. Réciproquement, n'ont-ils pas le devoir d'être vaccinés afin de protéger ceux dont ils sont responsables ?

Dans sa « résolution sur la profession de médecin et la Covid-19 », en octobre 2020, l'Association médicale mondiale attirait l'attention sur le risque élevé que courent les personnels de santé et les populations vulnérables, dans une situation de pandémie. Elle exhortait à ce titre les autorités à faire en sorte que ces personnes soient considérées prioritaires pour recevoir un vaccin sûr et efficace.

En France, l'article L 1 111-4 du Code de la santé publique si souvent invoqué à propos des premières vaccinations en Ehpad, affirme: « Aucun acte médical, ni aucun traitement ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne, et ce consentement peut être retiré à tout moment ». Chacun est en droit de refuser un traitement. Un vaccin est-il considéré comme un traitement, alors qu'il est injecté à des personnes qui ne sont pas malades, à titre de prévention et même de précaution ? Si la question justifiait d'être posée, les pro-

fessionnels de santé ont cependant l'obligation d'être vaccinés contre l'hépatite B, la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite. Le SARS-CoV-2 est-il d'une autre nature que ces risques de santé publique ? D'un point de vue déontologique, l'article R.4127-2 du Code de la santé publique rappelle les missions du médecin « au service de l'individu et de la santé publique [...] », et l'article 2 des principes d'éthique médicale européenne précise qu'il « s'engage à donner la priorité aux intérêts de santé du malade ».

La tension est évidente entre la liberté d'appréciation du médecin pour ce qui le concerne à titre personnel, et ses responsabilités et missions à l'égard d'autrui. Son libre choix est conditionné en l'occurrence par les conditions d'acceptabilité éthique de son exercice, dès lors qu'il serait susceptible d'exposer à un risque inacceptable des personnes qui doivent en être protégées. Évoquer ici les règles de bonnes pratiques professionnelles est aussi pertinent que de se référer aux principes éthiques de responsabilité, de loyauté et de bienfaisance.

## L'obligation de réciprocité

En situation de crise sanitaire, le « devoir de réciprocité » est convoqué pour rappeler que les personnes les plus exposées, parmi lesquelles les professionnels assumant des fonctions essentielles à la vie publique, doivent bénéficier de manière prioritaire des moyens permettant de sauvegarder leurs droits et leurs intérêts. Cet engagement réciproque peut inclure les obligations de tout professionnel « au service de l'individu et de la santé publique », dont celle d'être vacciné tant pour se protéger lui-même que pour limiter la contamination de tiers, parmi lesquels les membres de sa famille ou ses collègues. S'y ajoute la valeur d'exemplarité, dès lors qu'il est peu soutenable de prescrire à des personnes une vaccination à laquelle on est opposé à titre individuel.

Le 14 septembre 2020, l'Organisation mondiale de la santé a publié un document très élaboré, « Cadre de valeurs du SAGE de l'OMS pour l'attribution des vaccins anti-Covid-19 et la détermination des groupes à vacciner en priorité », présentant dans deux de ses composantes cette « obligation de réciprocité » : tant à l'égard du professionnel que des personnes qu'il soigne ou qu'il accompagne. On peut y lire que « Proposer le vaccin à ceux qui prennent ou supportent des risques exceptionnels pendant une pandémie, souvent en raison de leur profession, est une façon d'honorer les obligations de réciprocité et d'exprimer de la gratitude. » Et plus loin : « Une autre raison de proposer le vaccin aux professionnels du secteur sanitaire et social de première ligne est qu'ils sont souvent en contact étroit avec les personnes qui sont, sur le plan biologique, les plus susceptibles de contracter une forme grave de Covid-19 en cas d'infection et qui pourraient bénéficier d'un certain niveau de protection si ces professionnels étaient vaccinés. »

Le 6 mars, le Conseil national de l'ordre des médecins rendait publique une position, affirmant que « la vaccination des soignants est une exigence éthique ». L'instance ordinale prolonge et renforce la position de l'OMS : « Alors que l'ensemble des soignants est aujourd'hui éligible à la vaccination contre la Covid-19, se faire vacciner est par conséquent une exigence éthique qui s'impose à tous, la vaccination diminuant considérablement les chaînes de transmission du virus. Cette exigence s'impose d'autant plus que les soignants, à qui les Français vouent une confiance importante, ont plus que jamais un devoir d'exemplarité qui leur incombe. » Le Conseil national de l'ordre des médecins a été rejoint le 7 mars 2021 par les sept ordres des professions de santé qui « appellent d'une seule voix l'ensemble des soignants à se faire vacciner ».

## Le devoir éthique d'être vacciné

L'article R.4127-22 du Code de la santé publique éclaire davantage encore la nécessaire approche d'une obligation vaccinale : « le médecin doit apporter son concours à l'action entreprise par les autorités compétentes, en vue de la protection de la santé et de l'éducation sanitaire. » Ce devoir de « protection de la santé » doit se comprendre, en l'occurrence, dans l'exigence d'intégrer la vaccination aux bonnes pratiques professionnelles, au même titre que d'autres contraintes qui imposent des règles spécifiques justifiées et proportionnées.

Entre le 1er mars 2020 et le 8 février 2021, Santé publique France a recensé 67 871 professionnels en établissements de santé infectés par la SARS-CoV-2). Dix-neuf décès sont déplorés. Les chiffres ne disent rien de ces parcours difficiles dans la maladie avec ses séquelles, de ces tragédies humaines (333 décès en France le 15 mars 2021 ; 90 762 depuis le début de la pandémie).

## Invoquer la « clause de conscience » ?

L'argumentation éthique pourrait être approfondie. Néanmoins elle ne saurait se substituer à la responsabilité individuelle et donc au jugement critique tenant compte à la fois d'un souci de l'autre ainsi que de données scientifiques probantes. On ne saurait donc invoquer une quelconque « clause de conscience » pour justifier une décision qui engage à l'égard de tiers et qui pourrait ruiner la relation de confiance. Dans un contexte de suspicion et de défiance parfois renforcées par les positions publiques impromptues de certains médecins, la clarté et la rigueur sont indispensables.

Responsabiliser est préférable à l'exercice d'un contrôle qui en pratique s'avérerait difficile à mettre en œuvre. Une déclaration de vaccination serait-elle requise pour intervenir dans les contextes les plus exposants à une contamination, ou auprès des personnes considérées comme les plus vulnérables ?

Au regard de la liberté d'appréciation du professionnel, qu'en est-il des droits et de l'intérêt supérieur des personnes qui consultent, sont hospitalisées ou vivent dans des établissements médico-sociaux ? Alors que la Haute autorité de santé a fait le choix, dès le 27 novembre 2020, de rendre prioritaire la vaccination dans les contextes de vulnérabilité à une contamination, que penser d'une négligence à cet égard de la part des intervenants professionnels ? L'article L. 1110-1 du Code de la santé publique rappelle que « Le droit fondamental à la protection de la santé doit être mis en œuvre par tous moyens disponibles au bénéfice de toute personne ». En termes de vaccination, ce « droit fondamental à la protection de la santé » est celui de bénéficier du vaccin, tout en étant également assuré que des mesures strictes sont adoptées pour éviter un risque de contamination évitable et indu.

## L'obligation vaccinale doit être arbitrée par la politique de vaccination

Dans son « point épidémiologique du 4 février 2021, Santé publique France indique que « entre le 1er janvier 2020 et le 31 janvier 2021, 3 312 signalements de Covid-19 nosocomiaux ont impliqué 39 085 cas : 23 528 patients (172 décès liés), 15 547 professionnels et dix visiteurs ». Les drames éprouvés par les personnes malades et leurs familles doivent être considérés comme un des arguments justifiant de ne pas reporter plus longtemps les clarifications attendues.

Si les instances ordinales de déontologie ont une mission d'analyse, d'alerte, de sensibilisation, de pédagogie et de proposition, l'article L3111-1 du Code de la santé publique précise cependant que « la politique de vaccination est élaborée par le ministre chargé de la santé, qui fixe les conditions d'immunisation, énonce les recommandations nécessaires et rend public le calendrier des vaccinations après avis de la Haute autorité de santé. » Au-delà du formalisme d'un texte de loi, les notions de responsabilité, de loyauté et de confiance sont engagées dès lors qu'il est évident, en situation de crise sanitaire, que la politique de vaccination doit intégrer un arbitrage relatif à l'obligation vaccinale.

## Le temps de la réévaluation

Le 4 décembre 2020, au cours de son entretien avec les journalistes de *Brut*, le président de la République affirmait : « je ne crois pas à la vaccination obligatoire pour ce vaccin parce que d'abord il faut être très honnête et très transparent : on ne sait pas tout sur ce vaccin comme on ne sait pas tout sur ce virus. » Sa position initiale de prudence devrait évoluer dès lors que des publications scientifiques attestent des effets favorables de la vaccination évaluée en population ? Cette option était du reste évoquée par la Haute autorité de santé. En effet, dans sa recommandation « Stratégie de vaccination contre le SARS-CoV-2 » du 10 décembre 2020, la Haute autorité de santé considérait « qu'il serait inopportun, de rendre obligatoire la vaccination contre la Covid-19, que ce soit pour la population générale ou pour les professionnels de santé. » Toutefois, dans cette même analyse, l'instance nationale précisait : « la décision de rendre obligatoire une vaccination est d'autant plus justifiée sur le plan éthique que les connaissances sur les futurs vaccins et leur capacité à limiter la contagion du virus sont étendues, ce qui ne sera pas le cas avant un certain temps pour les vaccins contre la Covid-19. »

Dès lors que nous disposons d'arguments scientifiques dans le cadre d'une expertise internationale pour estimer éthique de rendre obligatoire une vaccination dès lors que son efficacité est avérée, le temps n'est-il pas venu de se prononcer à ce propos ? Il s'agit d'assumer une responsabilité politique dans un contexte plus favorable à la vaccination que ce fut le cas avant qu'elle ne débute. Les Français ont compris, eux aussi, qu'une politique vaccinale menée selon des règles de pharmacovigilance rigoureuse et de justesse dans la stratégie, permettait d'envisager l'amélioration globale de la situation sanitaire et un retour à une certaine vie publique moins contraignante. Mais dans la perspective d'une immunité collective considérée comme un objectif à atteindre, il est nécessaire d'avoir le courage de poser en des termes explicites, l'exigence d'une réciprocité dans l'acceptation de la vaccination. On pourrait peut-être arguer d'une notion inédite, celle de médicovigilance.

## Le vaccin, un « bien public mondial »

Revenons pour conclure au « passeport sanitaire » évoqué précédemment. « Je pense que nous n'envisageons pas que des pays créent un mandat obligatoire pour les vaccinations », affirmait Kate O'Brien au cours d'une conférence de presse, le 8 décembre dernier. La directrice du département des vaccins à l'OMS admettait cependant qu'« il peut y avoir certains pays ou certaines situations dans des pays où les circonstances professionnelles l'exigent ou recommandent fortement de se faire vacciner ». Depuis un an, les multiples conséquences de la pandémie nous soumettent à des dilemmes qu'il nous faut assumer dans le cadre de concertations publiques, d'arbitrages politiques responsables et courageux. En santé publique, ce qui est obligatoire ou systématique s'oppose au respect de la personne dans son autonomie, dans sa liberté d'appréciation. Ne pas adhérer volontairement à une mesure qui apparaîtrait injuste, disproportionnée et de nature à accentuer les discriminations, en compromettant l'efficacité. Il ne faudrait pas pour autant renoncer à oser envisager, dans un cadre strict, les dispositifs qui contribueraient à atténuer de manière significative les contraintes qui altèrent la vie sociale et permettraient de retrouver les essentiels de l'existence.

L'article L. 1111-1 du Code de la santé publique nous rappelle que « les droits reconnus aux usagers s'accompagnent des responsabilités de nature à garantir la pérennité du système de santé et des principes sur lesquels il repose ». C'est nous donner à comprendre cette « obligation de réciprocité », déjà mentionnée, renvoie aux valeurs du contrat social, à ce qui nous engage mutuellement, solidairement.

Au cours de la session extraordinaire Covid-19 de l'Assemblée générale de l'ONU du 3 décembre 2020, son secrétaire général António Guterres, affirmait que le vaccin doit être considéré comme « un bien public mondial accessible à tous, partout ». Nous bénéficions en France du privilège d'une vaccination dont la couverture nationale est annoncée d'ici l'été. Le souci du « bien public » comme celui du « bien commun », justifient le courage de débattre d'une de ses exigences : le devoir éthique d'être vacciné. Réciproquement il convient de considérer comme de l'ordre d'une obligation éthique, l'exigence de justice nous imposant les décisions nécessaires, afin que l'accès aux vaccins soit une réalité tangible au plan international. Dès lors, s'interroger comme nous le faisons aujourd'hui sur le bien-fondé à statuer sur une autorisation sanitaire de circulation internationale, nous apparaît comme une stratégie très individuelle bien contestable, entre vaccinés, nous évitant d'assumer nos responsabilités au regard de devoirs universels, là où ils sont engagés.

*Date de première parution sur le site* theconversation.com *16 mars 202, mis à jour le 17 mars 2021. Autorisation de reproduction et diffusion sous licence* Creative Commons.

*Emmanuel Hirsch*

*est professeur d'éthique médicale à la faculté de médecine de l'université Paris-Saclay, président du Conseil pour l'éthique de la recherche et l'intégrité scientifique de l'université Paris-Saclay, directeur de l'Espace de réflexion éthique de la région Île-de-France et de l'Espace national de réflexion éthique sur les maladies neurodégénératives.*

# Prospective sur la profession

## Regard sur la profession d'après l'étude de l'Observatoire des métiers dans les professions libérales (OMPL) parue en 2020

**Marc Rosemont, Dental Tribune International**

Il est à rappeler que cette étude a été réalisée avant la Covid-19 et que l'impact de la crise a affecté l'ensemble des acteurs, et dans certains cas a servi de catalyseur pour accélérer certains processus. En l'occurrence la fermeture de certains cabinets libéraux, car ce sont les structures les plus touchées et les plus à risques. Voici ici les quelques informations à retenir de cette étude

### Les cabinets dentaires libéraux en 2019, principaux acteurs de l'offre de soins

Pour rappel il y a les hôpitaux publics avec des services d'odontologie ou stomatologie mais ils ne se positionnent pas dans un esprit de concurrence car ils accueillent un profil de patient qui n'accède pas systématiquement aux soins en libéral ou en centres de soins.

Les centres de santé dentaire (environ 850) qui fleurissent et qui sont en croissance constante. Entre 2009 et 2019 il y a eu une hausse de 113 %. Détenus par des organismes mutualistes ou des associations, ils ne concentrent pas la majorité des actes.

Les cabinets dentaires libéraux, plus de 30 000, mais en baisse du fait du regroupement des praticiens.

Le cabinet libéral qui est aussi connu pour être un lieu où la santé et l'économie d'entreprise sont tiraillées en permanence, représente la situation majoritaire. Environ 76 % des cabinets libéraux sont des entreprises employeuses et 40 % comptent un employé salarié en temps plein. « La forme juridique d'entreprise dominante reste encore l'entreprise individuelle mais elle perd chaque année du terrain, au profit des sociétés et des groupements (OMPL[1])… Toutefois, ce phénomène est commun à tous les secteurs d'activité puisque la constitution d'une société permet de limiter les risques patrimoniaux encourus par le chef d'entreprise, tout en facilitant l'accès au financement par l'emprunt. »

Un peu plus de la moitié des cabinets ont un à deux salariés, 10 % ont plus de cinq salariés, et dans quasiment 71 % des cas le ou la salariée a une fonction d'assistance dentaire.

Il est de plus en plus connu et compris que les cabinets dentaires ont un besoin d'équipement et de technologies qui est croissant et bien supérieur aujourd'hui que ce qu'ont connu nos aînés.

### Une équipe articulée autour de l'acte

L'assistance dentaire est encadrée par le code santé publique avec des modalités d'exercices précisées par le Code de la santé publique, et un titre inscrit au Répertoire national des certifications professionnelles reconnu niveau IV. Avec le plus souvent une formation de 18 mois ou l'obtention d'une validation des acquis de l'expérience (VAE). Huit domaines d'apprentissage doivent être validés : connaissances générales de l'activité d'assistante dentaire ; relation-communication, éducation et promotion pour la santé ; gestion des risques infectieux et entretien du matériel ; gestion, transmission et suivi du dossier patient ; assistance au praticien ; examens complémentaires–gestes et soins d'urgence ; traçabilité et risques professionnels ; organisation du travail, pluri professionnalité, accompagnement des personnes en formation et en intégration.

La situation évolue et on parle de travail à quatre mains de plus en plus. Le tiraillement entre le souci de délivrer des soins de qualité et la problématique entrepreneuriale se joue aussi à ce niveau. Le praticien se concentre ainsi sur les soins et la santé du patient. Il y a des taches complémentaires comme la stérilisation et d'autres partagées, comme l'enseignement de l'hygiène orale. Dans tous les cas le rôle de l'assistance a vocation à se professionnaliser encore plus avec un contexte technique, légal et d'attitude sociale, sociétale virtuelle ou réelle, qui non seulement se complexifie de plus en plus, mais est aussi de plus en plus exigeant.

L'aide dentaire est quant à elle d'usage plus réduit (2,3 %), avec une formation de CQP sur 12 mois, ou VAE, centrée sur : la connaissance générale de l'activité d'aide dentaire ; la relation-communication avec le patient ; la gestion des risques infectieux ; la gestion, la transmission et le suivi du dossier patient ; les gestes et les soins d'urgence ; la traçabilité et les risques professionnels. Sa fonction est similaire à l'assistante dentaire, à l'exclusion de sa contribution pour les soins au fauteuil.

Plus de 20 % des emplois sont les fonctions occupées par les autres salariés (secrétariat, entretien, accueil).

Si la cohésion de l'équipe dentaire est une condition naturelle du bon fonctionnement du cabinet tel que la délivrance de soins de qualité, son maintien semble constituer un point faible : Il existe un *turnover* des effectifs important, un problème qu'il est nécessaire de considérer. La cohésion et la fidélité au sein d'une équipe requiert du temps et une implication personnelle liée à l'attitude entrepreneuriale. Or que ce soit la fidélisation, la cohésion, le recrutement ou la formation des équipes, rien n'est neutre budgétairement. Il est intéressant de considérer que parmi les 33 composantes de la mesure de l'impact du stress, trois éléments se distinguent par des scores assez faibles : la reconnaissance du travail, la visibilité de l'évolution professionnelle et la capacité de s'adapter aux exigences de son emploi. Ces éléments convergent vers une des causes jouant traditionnellement un rôle dans l'accroissement du *turnover*.

Il semblerait que les trentenaires sont ceux qui bougent le plus. L'attitude de la génération de milléniaux qui est sur le marché du travail tout en étant non quantifiable, mais affectant la société plus généralement, ne peut laisser les cabinets dentaires à l'écart. Il semble qu'un ressenti important de manque de perspectives soit une raison majeure du *turnover* parmi ce groupe.

Aussi on parle de diplôme d'assistante dentaire qualifiée de niveau 2 (ADQ2), ouvrant la voie à une délégation d'actes non invasifs sur tissus sains. Cela contribuerait aussi à intégrer une conception de la profession plus harmonisée avec nos voisins européens. On parle d'une formation en alternance de trois ans avec 800 heures d'enseignement sur deux ans. La *figure 1* explore la possibilité d'articulation du titre d'assistante dentaire et les mentions de spécialisation possibles.

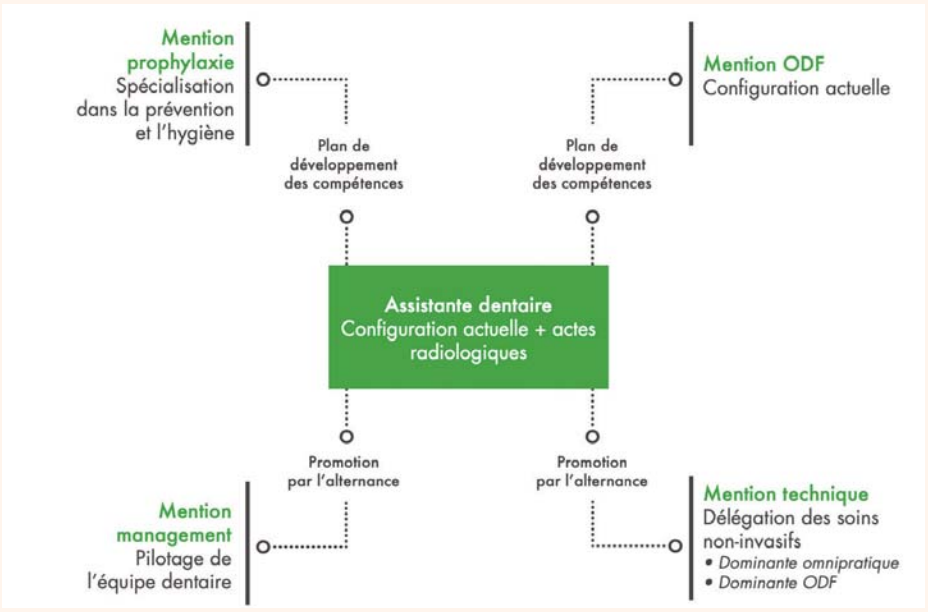



*Fig. 1 : Possibilité d'articulation du titre d'assistante dentaire et mentions de spécialisation.*

### Les indicateurs économiques

L'Assurance médicale obligatoire (AMO) oriente fortement une partie des soins dentaires délivrés, notamment avec des opérations comme M'T Dents. Les soins conservateurs augmentent. En 2017, ils représentent 57 % des 105,2 millions d'actes dentaires remboursables comptabilisés, et sont principalement dédiés aux soins conservateurs. Tandis que les soins conservateurs permettent une hausse des revenus des praticiens non spécialisés plutôt modeste, les honoraires des dentistes spécialistes ODF sont largement valorisés par les dépassements.

### Affirmation de concurrences externes à la branche

La première source de concurrence externe est matérialisée par la place croissante prise par les centres de santé. Initialement décrié pour leur coté *low cost*, ils avaient pour rôle de permettre d'accéder à des soins pour ceux à qui les cabinets dentaires étaient difficilement accessibles. Quelque que soit le secteur leur part augmente d'année en année au détriment des cabinets libéraux. Or certains centres sont détenus par les Assurances médicales complémentaires (AMC), et du fait de l'évolution des contrats d'entreprise ils contribuent à orienter certains patients en fonction de contrats établis.

Par ailleurs il y a des plateformes qui se mettent en place et qui se positionnent comme intermédiaires entre les AMC, les praticiens et les patients, et parfois semblent appliquer un comportement qui ressemble à du démarchage. Les AMC proposent à leurs assurés des soins dont les coûts et la qualité sont contrôlés. Ce fléchage de la patientèle donne aux cabinets une ouverture sur une patientèle captive et incitée à recourir plus fréquemment aux soins.

Le tourisme médical et les informations à son sujet restent très lacunaires. Il y a un manque d'information flagrant car ce qui est tracé est uniquement lié à ce qui passe par le régime obligatoire. Les soins non remboursés par la sécurité sociale sont donc difficilement évaluables ou invisibles, mais constitueraient une patientèle assez conséquente. Pour autant, si la recherche de gains économiques par les patients reste le seul moteur de croissance du tourisme médical, la concurrence des centres de santé nationaux pourrait ralentir le recours aux cabinets étrangers.

### Les évolutions du contexte par rapport à l'étude précédente

#### Le nombre de chirurgiens-dentistes

L'étude précédente avait tablé sur une diminution de 45 % des praticiens à l'horizon 2030 ; le recul du nombre de praticiens ne s'est pas poursuivi et les nouvelles projections tendancielles voient une progression de 18 % du nombre de chirurgiens-dentistes en 2040. Ce qui change surtout c'est le statut, plus de salariés et moins de libéraux.

#### Impact des non-reprises limité sur l'emploi salarié

Jusqu'en 2025, le nombre de cessations d'activité pour cause de retraite devrait s'accroître de près d'un tiers. Les générations formées jusqu'à la fin des années 1970 – période de numerus clausus élevé – arriveront en fin de carrière. Deux phénomènes viennent atténuer cet effet : la réforme des retraites de 2010 favorisant la prolongation de l'activité, et l'entrée en activité de chirurgiens-dentistes formés à l'étranger.

#### Maintien des inégalités territoriales

Seul 1,7 % de la population vit a moins de 15 minutes d'un praticien libéral. Il n'y a actuellement aucune raison que cela change. Il serait important de prendre en compte les territoires sociaux plutôt que géographiques. En effet, le renoncement aux soins dentaires est avant tout corrélé aux configurations socioéconomiques des populations et aux caractéristiques psychosociales individuelles et la densité de chirurgiens-dentistes n'a pas effet sur le renoncement aux soins.

#### La convention nationale des chirurgiens-dentistes 2018–2023

La mise en place de la récente convention va devoir faire ses effets. Les centres de soins peuvent se permettre une fourchette de soins totalement adaptés et dans ce cas, s'adresser uniquement aux patients les plus démunis. Un rattrapage de soins est attendu dans les calculs de mutuelles, cependant rien ne l'annonce, d'autant que la crise du Covid est passée par là et que la productivité des ca-

binets en 2020 a été particulièrement affectée, tant en quantité de soins délivrés, de C.A., qu'en terme de nouveaux patients ayant contacté un praticien. Mécaniquement les contraintes sanitaires ne permettent certainement pas de prendre plus de patients que précédemment, et avec les cabinets fermants, des patients vont nécessairement trouver de nombreuses portes closes.

« Mais, il faut souligner que les organismes complémentaires se sont aussi vu confier un rôle de régulateur dans le système de santé (Tabuteau[2]). Ainsi, l'article L162-14-3 du Code de la sécurité sociale précise que les accords, conventions ou avenants concernant des professions ou prestations, définis par arrêté des ministres chargés de la santé et de la sécurité sociale, pour lesquels la part des dépenses prises en charge par l'Assurance maladie est minoritaire, ne sont valides que s'ils sont également conclus par l'Union nationale des organismes d'Assurance maladie complémentaire ».

Cette disposition n'est pas encore exploitée politiquement par les acteurs de l'AMC. Sa mobilisation impliquerait une coordination des trois types d'acteurs assurantiels – mutuelles, institutions de prévoyance et sociétés d'assurance – qui sont en forte concurrence sur un marché en constante concentration. Pour autant, elle reste un levier de contrôle qui, le cas échéant, peut être actionné, afin de favoriser une plus grande maîtrise des coûts des soins dentaires à honoraires libres et, incidemment, du comportement de la demande.

## Regards sur les cabinets en Europe – des systèmes de santé très hétérogènes

Les systèmes d'inspiration beveridgienne, dans lesquels l'offre de soins est principalement assurée par l'État, sous la forme d'un système national de santé accessible gratuitement par tous les résidents, sous réserve du respect d'un parcours de soins encadré. Cette base organisationnelle a été développée en Espagne, au Royaume-Uni, en Italie, au Danemark, en Irlande, en Norvège, au Portugal et en Suède

Les systèmes d'inspiration bismarckienne stricte, qui s'organisent autour d'une couverture maladie obligatoire gérée par des organismes de droit public et d'une offre de soins essentiellement libérale, aux côtés d'une offre hospitalière publique. Cette articulation est au fondement des systèmes développés en France, en Allemagne, en Grèce, au Luxembourg, en Pologne et en Belgique.

Les systèmes bismarckiens mixtes donnant la gestion de la couverture maladie obligatoire à des organismes privés, placés en situation de concurrence sous contrôle réglementaire de l'État. Ce modèle est développé en Suisse et au Pays-Bas.

### Repli généralisé de la pratique dentaire isolée

Si le cabinet organisé autour d'un praticien fut un modèle largement répendu dans tous les pays, il semble qu'il perde énormément de terrain. Ainsi, sur les onze pays étudiés par Eaton *et al.*,[3] seuls la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, la Pologne, la Roumanie et l'Espagne comptent encore des proportions importantes de cabinets monopraticiens. Pour l'Allemagne, le Danemark, les Pays-Bas, le Royaume-Uni ou la Suède, les groupements sont très majoritaires.

Dans tous les cas le rassemblement de patriciens est une tendance de fond avec comme motifs :

- la rationalisation des coûts fixes et la capacité d'accéder à des équipements novateurs mais très coûteux ;
- le développement de stratégies concurrentielles reposant sur la richesse du panel de soins réalisables ;
- la recherche d'économies d'échelle dans le traitement des tâches administratives ;
- une demande sociétale des jeunes générations qui souhaitent accéder au salariat, afin de s'affranchir des contraintes entrepreneuriales.

| Pays | Intervenant | Examen et plan de traitement | Radiographie | Obturation provisoire | Restauration avec amalgame | Restauration avec composite | Éducation à l'hygiène dentaire | Détartrage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Allemagne | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui[9] | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui[4,5] | Non | Non | Non | Oui | Oui[5] |
| | Assistante | Non | Oui[4,5] | Non | Non | Non | Oui | Oui[4] |
| Angleterre | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui[9] | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui | Non | Non | Non | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[4] | Non | Non | Non | Oui[4] | Non |
| Danemark | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Non[8] | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Oui[2] | Oui | Oui | Non | Oui[10] | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[4,5] | Oui | Non | Oui[10] | Oui[4,5] | Oui[4,5] |
| Écosse | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui[9] | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui[4] | Non | Non | Non | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[4] | Non | Non | Non | Oui[4] | Non |
| Espagne | Dentiste | Oui | Oui | Non[8] | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui[4] | Non | Non | Non | Oui | Oui[6] |
| | Assistante | Non | Oui[4] | Non | Non | Non | Non | Non |
| France | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Non | Non | Non | Non | Non | Non |
| | Assistante | Non | Non | Non | Non | Non | Oui[11] | Non |
| Hongrie | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui | Non | Non | Non | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[4] | Non | Non | Non | Non | Non |
| Irlande | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui[6] | Oui | Non | Non | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[4, 6] | Non | Non | Non | Oui[4] | Non |
| Italie | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Oui[5] | Non | Non | Non | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[5] | Non | Non | Non | Non | Non |
| Pays-Bas | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Oui[3] | Oui | Oui | Non | Non | Oui | Oui |
| | Assistante | Non | Oui[6] | Non | Non | Non | Oui | Non |
| Pologne | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Oui[9] | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Non | Non | Non | Non | Non | Oui[5] |
| | Assistante | Non | Non | Non | Non | Non | Non | Non |
| Roumanie | Dentiste | Oui | Oui | Oui | Non[8] | Oui | Oui | Oui |
| | Hygiéniste | Non | Non | Non | Non | Non | Oui | Oui[6] |
| | Assistante | Non | Oui[7] | Non | Non | Non | Oui | Oui |

1 : pas d'existence en France. 2 : cas simples uniquement. 3 : en principe. 4 : sous réserve de formation qualifiante supplémentaire. 5 : sous la supervision d'un chirurgien-dentiste. 6 : si prescrit par un chirurgien-dentiste. 7 : par une infirmière dans de grandes cliniques dentaires ou centres de soins spécialisés. 8 : peu de chance d'être pratiqué. 9 : sur molaire uniquement les amalgames pris en charge par le système national de santé. 10 : sous conditions spécifiques. 11 : les auteurs ont estimé que l'éducation à l'hygiène dentaire n'était pas pratiquée par les assistantes. Toutefois, cet acte fait partie du référentiel métier et est effectivement réalisé par les assistantes. Le tableau a donc été corrigé en conséquence.

Clé de lecture : en Allemagne, les examens et les plans de traitement sont uniquement du ressort du chirurgien-dentiste. En revanche, sous conditions de formation et de supervision d'un chirurgien-dentiste, les hygiénistes et les assistantes dentaires peuvent effectuer des actes de radiologie.

Source : Eaton, Ramsdale, Vinall, Whelton, et Douglas (2019).

*Tableau 1 : Actes pratiqués en fonction de l'intervenant dans onze pays européens.*

### Une organisation fondée sur la délégation

Dans la plupart des pays où le titre d'assistante est renforcé par des formations qualifiantes, une délégation partielle des actes simples est constatée *(Tableau 1)*. Outre l'éducation à l'hygiène dentaire, la délégation d'actes s'étend fréquemment à la réalisation des radiographies et au détartrage supra-gingival. Mais dans tous les cas une délégation suppose une stratégie et donc une perception de productivité et de marché concurrentiel.

## Prospective de la branche

Globalement le salariat va progresser, pour des motifs de qualité de vie, de complexité règlementaire, de refus de gérer une entreprise. Mécaniquement les équipes vont grossir de par le besoin en assistance et de par un souci de délivrer une qualité de soins qui démarre dès l'accueil ou l'appel téléphonique. La relation que le praticien veut établir avec le patient est différente, car il va y avoir les soins remboursés mais aussi ceux qui ne le sont pas et dont la demande est croissante. Ce regard mercantile, est mal vu et mal perçu en France, ou fait l'objet d'un déni de la part de certains. Cependant la concurrence est là et il est attendu également une augmentation des centres de soins. Ces derniers vont offrir le salariat, ainsi que des avantages comme n'importe qu'elle autre entreprise, tel qu'assurer une progression de carrière contrairement au praticien individuel.

Dans les scenarios abordés le cabinet libéral peut adopter une croissance interne ou externe ou encore devenir sous-traitant d'un centre ou organisme mutualiste.

On voit également que l'assistante dentaire est un métier clef du développement du cabinet. Sa particularité évolue donc avec les particularités du cabinet dans lequel elle souhaite évoluer.

Voici donc les idées que nous avons estimé comme importantes de cette étude. Mais encore une fois ce sont des scénarios de prospective qui ont été établis avec une situation de crise non retenue. Les derniers éléments sur le retard de l'entrée du marché du travail de jeunes générations, la césure due au confinement, la productivité ou l'adaptation variable des cabinets et d'autres éléments encore finement et localement adaptés, n'ont pas été pris en compte. Certains éléments de l'étude ont pu se voir accélérer et d'autres différés dans le temps. Mais l'étude mérite cependant d'être connue. Il y a peu d'études sur notre profession et encore moins de prospective, mises aussi grandement à notre disposition. La profession évolue, il faut y faire face et surtout ne pas estimer que cette évolution est passagère.

*Note de la rédaction :*
*L'étude a été financée par l'OMPL et copilotée par la CPNE-FP.*

Références :
[1] OMPL. Baromètre entreprises 2017. Paris : OMPL.
[2] Tabuteau D. La metamorphose silencieuse des assurances maladie. Droit Social 2010:(685);85-92.
[3] Eaton KA, Ramsdale ML, Vinall K, Whelton H, Douglas G. (2019). Variations in the provision and cost of oral healthcare in 11 European countries : a case study. International Dental Journal 2019. 69(2); 130-40.

# Le rôle stratégique et essentiel des métaux rares pour la santé

**Michel Jébrak, Jack-Pierre Piguet et Yann Gunzburger, France**

La pandémie de Covid-19 a mis en évidence que la plupart des pays ne disposaient pas d'une souveraineté sanitaire suffisante pour faire face à une telle crise. Des pénuries de masques, de respirateurs, de médicaments et maintenant de vaccins se sont fait sentir dans de nombreux pays, même les plus avancés. Ces problèmes montrent que nos sociétés sont dépendantes de certains pays pour des produits essentiels. Qu'en est-il pour les métaux ? Notre équipe de recherche franco-canadienne travaille depuis quelques années sur les interactions entre les sciences de la Terre et les sciences sociales, notamment autour du concept de géologie sociale et sur la dynamique des territoires riches en ressources.

© corlaffra/Shutterstock.com

## Des métaux stratégiques

La notion de minerai critique et stratégique remonte aux guerres du XXe siècle. À la fin de la seconde guerre mondiale, les États-Unis ont constitué des stocks de métaux. Toutefois, la surabondance de métaux de la fin du XXe siècle et la mondialisation, ont conduit les états occidentaux à abandonner leur politique pro active dans ce domaine. La prise de conscience d'une dépendance aux ressources minérales importées ne revint qu'à la fin des années 1990, avec l'émergence des économies asiatiques et de nouveaux monopoles.

La liste des métaux critiques et stratégiques varie selon les pays, allant d'une douzaine pour la Défense nationale française aux 35 métaux répertoriés dans le décret de l'ex-président américain Donald Trump, en 2018.

Pourquoi ces listes de métaux ? Elles reflètent les grands enjeux du passé, ceux des guerres du XXe siècle et des conflits craints pour le futur. Plus généralement, elles marquent les crises technologiques et sociales qui ont frappé nos sociétés depuis 50 ans et qui ont mené à ce que le sociologue allemand Ulrich Beck a appelé la société du risque. Ainsi, chaque crise a laissé dans son sillage de nouvelles solutions technologiques, une sécurisation des chaînes d'approvisionnement et une conscience accrue de la dépendance, à chaque fois différente, envers divers métaux. Voici quelques exemples.

## Du pétrole à l'or

En 1973, la crise du pétrole a souligné la fragilité de la plupart des pays développés en matière d'énergie. Certains pays se sont tournés vers le nucléaire, d'autres vers l'hydro-électricité. Des mines d'uranium sont alors mises en production un peu partout, de la Saskatchewan au Niger ; le prix du minerai flambe en 1978 et le pic de production est atteint en 1980.

La crise terroriste de 2001 a accéléré à son tour le développement des technologies de l'information dans les industries de la défense et la consommation de métaux de haute technologie a augmenté en conséquence. Le prix du tantale connaît un pic en 2000 et sa production mondiale est maximale en 2004. Cette demande encourage la production artisanale dans l'est du Congo, au cœur d'un conflit depuis 20 ans.

La crise du nucléaire à la suite des accidents de Tchernobyl (1986) et de Fukushima (2011) a encouragé le passage aux énergies renouvelables à forte intensité de métaux, notamment pour l'éolien. Le prix des terres rares a explosé pour atteindre un sommet en 2010, et depuis dix ans la production a doublé.

Enfin, en 2008, la crise financière a fragilisé les marchés mondiaux et entraîné une reprise des achats d'or, notamment par les banques centrales russes et chinoises, ce qui a permis de soutenir le cours du précieux métal. On comprend ainsi que chaque crise s'accompagne de nouveaux besoins en minéraux et d'une sécurisation de ces nouvelles filières métalliques.

## Métaux et enjeux sanitaires

Les métaux sont utilisés pour la santé humaine depuis des millénaires. La médecine ayurvédique, une médecine traditionnelle utilisée depuis 3000 ans en Inde, recourt au plomb, au mercure, et à l'arsenic pour soigner divers maux. Toxiques en trop grande quantité, ces métaux peuvent cependant devenir indispensables dans certains médicaments et équipements médicaux et orthopédiques.

Aujourd'hui, la pharmacopée mobilise plus d'une douzaine de métaux ou de métalloïdes agissant sur diverses pathologies : fer contre l'anémie, bismuth, cobalt et nickel contre les problèmes gastriques, lithium contre la dépression, antimoine contre la leishmaniose, platine ou métaux radioactifs contre le cancer, arsenic contre le psoriasis. L'or peut même traiter la polyarthrite rhumatoïde…

Les métaux sont aussi largement utilisés dans les prothèses : ainsi, une bouche traitée par un prothésiste dentaire pourrait contenir jusqu'à 32 métaux différents ! L'imagerie médicale recourt également à de nombreux métaux, des rayons X à la médecine nucléaire ; la résonance magnétique nucléaire (RMN) repose sur des aimants riches en terres rares, tandis que 20 % du gadolinium mondial sert pour des solutions qui augmentent le contraste des images de la RMN.

## Métaux et crise de la Covid-19

On retrouve des métaux tant dans la prévention que dans le traitement de cette nouvelle maladie.

Le cuivre a été le grand favori pour créer des surfaces anti-Covid, pouvant réduire les éclosions nosocomiales dans les hôpitaux et faisant disparaître virus et bactéries en moins de deux heures. Le zinc quant à lui peut renforcer les défenses immunitaires et a déjà été utilisé contre des virus.

L'argent prévient les infections et est présent partout dans les hôpitaux. Son utilisation en hygiène et en santé représente plus de 6 % de la production minière. Certains respirateurs contiennent du chrysocale, un alliage de cuivre, zinc et d'étain qui a d'ailleurs fait défaut en Europe au printemps 2020.

Ainsi, en plus des métaux stratégiques au cœur de conflits, il existe des métaux essentiels à la santé. La pandémie de 2020 a provoqué des pénuries en produits d'hygiène et pharmaceutiques ; des équipe-

© Oswald Kunstmann/shutterstock.com

ments médicaux de pointe, bourrés de composants électroniques et donc de métaux à haute valeur ajoutée, ont parfois fait défaut.

La plupart des pays occidentaux dépendent de métaux importés. Il serait donc temps d'établir avec plus de discernement ce qui est réellement indispensable, quels sont ces métaux essentiels dans le secteur de la santé, et comment en garantir l'approvisionnement pour les prochaines crises sanitaires.

## Déclaration d'intérêts

Michel Jébrak reçoit des financements de recherche pour des organismes publics (CRSNG, FRQNT) et privés (compagnies minières) ; il est membre de l'Ordre des géologues du Québec.

Yann Gunzburger reçoit des financements de la part d'organismes publics et, sous forme de mécénat, de la part d'entreprises privées, notamment dans le cadre d'une chaire de recherche et de formation s'intéressant aux relations entre projets miniers et territoires. Il est adhérent de la Société de l'industrie minérale.

Jack-Pierre Piguet ne travaille pas, ne conseille pas, ne possède pas de parts, ne reçoit pas de fonds d'une organisation qui pourrait tirer profit de cet article, et n'a déclaré aucune autre affiliation que son organisme de recherche.

*Date de première parution sur le site* theconversation.com *le 1er mars 2021.*
*Autorisation de reproduction et diffusion sous licence* Creative Commons.

*Michel Jébrak*

*est géologue, docteur ès sciences. Il est professeur émérite à l'UQAM, et enseigne à l'UQAT, l'UQAC, l'université de Lorraine, et l'université de Guyane. Il est membre des conseils d'administration de l'OGQ, Sidex, et préside le conseil scientifique d'Ouranos sur les changements climatiques. Il publie ses travaux sur la genèse, l'économie et les impacts sociaux des ressources minérales.*

*Jack-Pierre Piguet*

*Professeur émérite à Mines Nancy, Jack-Pierre Piguet figure parmi les initiateurs du Réseau d'excellence mines et société à l'origine de la Chaire. Ingénieur civil des mines (école des mines de St Etienne), son parcours professionnel débute au CERCHAR (Centre d'études et de recherches des charbonnages de France) en tant qu'ingénieur de recherche. Sa carrière de professeur commence quant à elle en 1983 à l'école des mines de Nancy. Jack-Pierre Piguet fut directeur de l'école entre 2006 et 2011, responsable du département d'enseignement « Sciences de la terre et environnement » de 1987 à 2003, directeur du CESTEMIN (Centre d'études supérieures des techniques minières) de 1990 à 1998, et sirecteur du LAEGO (Laboratoire environnement, géomécanique et ouvrages) de 1997 à 2000. Ce laboratoire est associé à l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques), dont Jack-Pierre Piguet est à cette époque conseiller scientifique. De janvier 2001 à janvier 2006, Jack-Pierre Piguet a par ailleurs été en délégation à l'ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) pour y diriger le laboratoire souterrain de recherche de Meuse/Haute Marne pour l'étude de la faisabilité d'un stockage souterrain de déchets radioactifs à haute activité et vie longue. Membre de plusieurs sociétés savantes, et de comités d'experts, il a été président du comité français de mécanique des roches de 2001 à 2004.*

*Yann Gunzburger*

*s'intéresse aux enjeux géoscientifiques et sociopolitiques de l'exploitation des ressources minérales, en particulier à la manière dont les projets d'ingénierie du sous-sol s'intègrent dans leur territoire naturel et humain. Géomécanicien de formation, il a développé une recherche pluridisciplinaire originale permettant d'appréhender l'industrie minérale dans ses multiples dimensions, tant techniques et technologiques, que géographiques, sociales, économiques, juridiques, politiques, etc., selon une logique d'analyse intégrée des risques induits et subis. Il a figuré parmi les initiateurs du Réseau d'excellence mine et société et en fut le premier responsable scientifique en 2015. Il est actuellement le coordinateur scientifique de la Chaire de mécénat Industrie minérale & territoires, lancée en 2020.*

AD