

[Affichez cet e-mail dans votre navigateur](#)

Newsletter N°5 / 2024 Octobre

Vous pouvez lire cette newsletter et toutes les autres

sur notre site web: <https://fhudds.com/>



L'unité INSERM UMR "Santé Orale" ouvrira le 1er janvier 2025

Lors de la journée de rentrée du 10 septembre, nous avons assisté aux présentations des contrats scientifiques qui seront développés dans ce nouveau laboratoire.

Voici les 4 sujets de recherche soutenus par l'ANR en 2024 et par l'IDEX portés par nos chercheurs

STRUCTURES 2024 - VAGUE D

Résultats des demandes de labellisation Inserm (par ordre alphabétique du nom de la direction de l'unité)



| NOM Prénom Directrice/Directeur d'unité | NOM Prénom Responsable d'équipe | Intitulé de l'unité/équipe | Durée de labellisation |
|---|---------------------------------|--|------------------------|
| CHAUSSAIN Catherine | | UMR Sante Orale / Oral Health | 5 ans |
| CHAUSSAIN Catherine | ATTAL Jean Pierre | Biomatériaux, Ingénierie et nouvelles technologies pour la santé orale | 5 ans |
| CHAUSSAIN Catherine | CHAUSSAIN Catherine | Physiopathologie et régénération oro-faciales | 5 ans |

DStress : Caractérisation des défauts dentaires induits par le stress; Projet de recherche collaborative (PRC) » coordonné par Sylvie BABAJKO

En savoir plus

Ce projet soutenu par l'ANR vise à comprendre dans quelle mesure le stress assimilé au stress psychosocial pourrait générer des défauts dentaires

La synthèse de l'émail et plus généralement le développement dentaire ont lieu autour de la période périnatale (2ème partie de vie fœtale à 3-4 ans après la naissance), soit durant une période de vie déterminante pour la santé du futur adulte. Notre hypothèse est que tout événement extérieur (quelle que soit sa nature) capable d'altérer le développement dentaire laisse des marques irréversibles qui, lorsqu'elles seront caractérisées, permettront de reconstituer les conditions environnementales périnatales de chaque individu.

Ce projet fait suite à des résultats obtenus ces dernières années dans le domaine des défauts de l'émail en lien avec l'exposition aux perturbateurs endocriniens dont les

bisphénols et les phtalates. Ici, nous poursuivrons nos recherches sur l'environnement en incluant le stress psychosocial.

En effet, des données de la littérature suggèrent l'implication de l'axe corticoïde dans les défauts de l'émail et l'occurrence des caries en lien avec le stress.

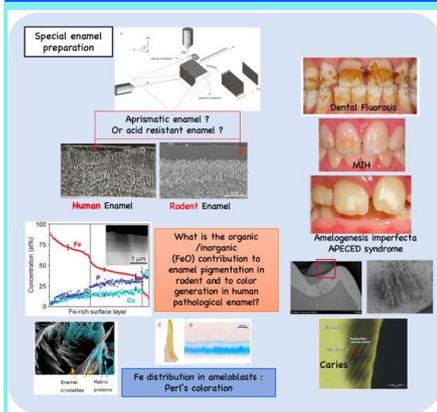
Le projet **DStress** regroupe plusieurs équipes et se répartit en plusieurs tâches (WP) :

WP1 en collaboration avec le laboratoire de Sébastien PARNAUDEAU (Sorbonne Université) dont l'objectif est d'analyser l'émail sur l'incisive à croissance continue sur 3 modèles de stress chez la souris

WP2 en collaboration avec l'équipe de Frédéric JAISSE (Sorbonne Université) visant à comprendre l'implication des récepteurs aux glucocorticoïdes et minéralocorticoïdes dans le développement dentaire.

WP3 en collaboration avec Alice GERMA (CRESSUPC) dont l'objectif est d'analyser l'émail des enfants des cohortes ELFE et EPIPAGE2 dont les caractéristiques physiques et psychosociales sont variées pour étudier la relation entre le stress précoce et les défauts de l'émail.

Ce projet devrait permettre d'identifier et prendre en charge précocement les patients atteints de troubles liés au stress



Persdent: Redéfinition de l'émail DENTaire : Vers un changement de paradigme pour une dentisterie PERSONNALISÉE
Financement Jeunes Chercheuses– Jeunes Chercheurs coordonné par *Sophia Houari*

[En savoir plus](#)

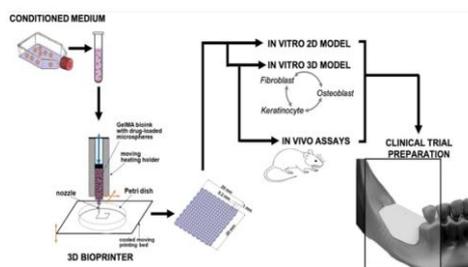
Le contexte de ce projet est basé sur nos précédents résultats obtenus au CRC Equipe Berdal, aux USA (Derk Joester) et en Allemagne (Vesna Srot): La redéfinition de l'émail pigmenté englobant l'infusion de ferrihydrite dans les incisives des rongeurs modifie notre perception de la microstructure des incisives et de la génération de couleurs. L'importance fonctionnelle de l'émail riche en fer résistant à l'acide et la compréhension du mécanisme de coloration sous-jacent dans les incisives des rongeurs ont des implications considérables pour la santé humaine et pour le développement de matériaux dentaires nouveaux.

Ce contrat s'appuie sur 3 axes de recherches sur l'émail dentaire humain :

WP1–Physiopathologique et physico–chimique: Redéfinir/renommer les couches superficielles de l'émail dentaire humain à la lumière des observations chez les rongeurs pour une meilleure compréhension de la composition de ces couches superficielles qui se doivent d'être une véritable barrière au développement de caries. Les pathologies de l'émail et l'amélogenèse imparfaite spécifique du syndrome auto-immun APECED seront également étudiées.

WP2 –Diagnostic avec une technologie sans rayons X. C'est l'OCT (Tomographie à Cohérence Optique), un outil existant en médecine qui sera utilisé avec des modifications pour le tissu dentaire ce qui nous permettra d'évaluer in vitro en temps réel les défauts, type déminéralisations de l'émail mais aussi la pénétration de produits de reminéralisation.

WP3 –Innovation thérapeutique pour le renforcement et la protection de l'émail sain ou atteints: Formulation d'un nouveau produit « bio-inspiré » de la structure de l'émail des rongeurs, sans dérivé du fluor pour induire la reminéralisation/renforcement de l'émail plus en profondeur par rapport aux dérivés fluorés actuels (partenariat avec la société SDI).



Résumé graphique :
Dispositif prêt à l'emploi pour l'augmentation du volume osseux

MandiBone3D : Matériaux bioactifs imprimés en 3D pour l'augmentation du volume de la mandibule
PRC Projet de recherche collaborative en partenariat avec *Juliane Isaac*

[En savoir plus](#)

La reconstruction osseuse mandibulaire est un défi chirurgical. La création d'un volume osseux est complexe car les procédures chirurgicales doivent soulever les tissus conjonctifs environnants, promouvoir la formation osseuse, et limiter la prolifération épithéliale à l'intérieur du site chirurgical.

L'objectif de ce projet est de développer un dispositif sur mesure, imprimé en 3D, et prêt à implanter pour reconstruire les défauts mandibulaires.

Le dispositif sera fabriqué à partir d'un bio-encre contenant le sécrétome de cellules souches mésenchymateuses, pour promouvoir la régénération osseuse.

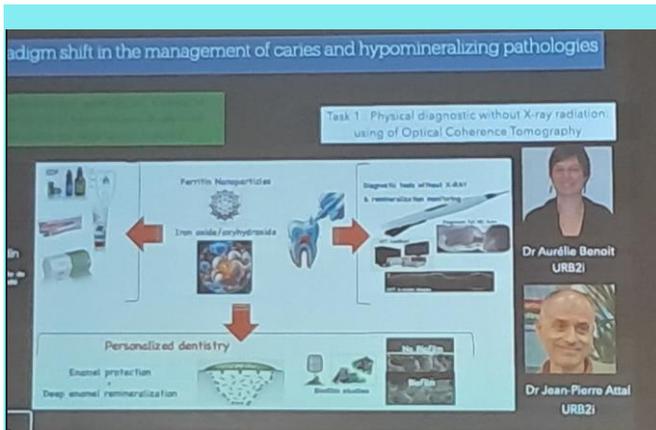
Ce projet inclut 3 étapes :

(1) Fabrication et validation des propriétés mécaniques du dispositif bioactif (D. CORNU et M. BECHELANY, Institut Européen des Membranes, Université de Montpellier)

(2) Evaluation in vitro, en culture 2D et 3D, de l'organisation cellulaire et la formation osseuse (J. ISAAC et B. FOURNIER, groupe Regeneration Healing Oral Cells, Université Paris Cité)

(3) Expérimentation animale pour vérifier l'ostéointégration et la régénération osseuse dans un modèle pré-clinique (P-Y COLLART DUTILLEUL et F. CUISINIER, Laboratoire Bioingénierie et Nanosciences, Université de Montpellier)

Les résultats et données obtenues durant ce projet seront utilisés pour valoriser la production du biomatériau dans le cadre de la création d'une start-up et pour soumettre un projet de recherche clinique (PHRC) pour la réparation mandibulaire.



MICHOCO : Hypominéralisation molaire incisive : choix thérapeutique assisté par tomographie en cohérence optique
Projet de recherche collaborative (PRC) » coordonné par le **Dr Aurélie Benoit**

[En savoir plus](#)

Au moins 15% de la population mondiale, notamment les enfants, est concernée par des taches blanches à jaune-brun sur les molaires et les incisives, caractéristiques d'une hypominéralisation de l'émail liée à un déficit de minéralisation d'origine systémique (MIH).

Notre projet propose de combiner des technologies connues, tomographie en cohérence optique et spectroscopie Raman, pour améliorer la caractérisation des tissus dentaires atteints de MIH.

Ainsi, en combinant études in vitro et clinique, l'enjeu principal du projet est de développer un outil de contrôle non invasif afin d'établir la sévérité de la lésion dentaire observée et d'envisager un traitement adapté.



Projets financés par l'Idex Université Paris Cité campagne 2024/2025
Burning Mouth Syndrome, BMS,
porté par le **Pr Yves Boucher**

[En savoir plus](#)

Ce projet s'inscrit dans la problématique d'étude des effets du stress et des hormones gonadiques sur les muqueuses orales.

Le **Burning Mouth Syndrome** ou, syndrome de la bouche brûlante, également appelé stomatodynie, est une maladie rare qui affecte moins de 1% de la population mais jusqu'à 15% des femmes ménopausées. La physiopathologie est complexe ; le symptôme principal est une sensation de brûlure des muqueuses orales, surtout au niveau de la langue. Il existe un lien avec l'état psychique de l'individu et avec le stress. Des altérations nerveuses périphériques et centrales ont été observées, à l'analyse histologique des tissus oraux.

Nous avons réuni une équipe pluridisciplinaire internationale pour mener à bien notre projet qui se déclinera en 3 « workpackages » (WP)

WP1 sera consacré à développer et **caractériser un modèle animal de "BMS"**, chez la souris. Il intégrera les effets du stress et de la privation hormonale sur la douleur buccale de type brûlure et recherchera les correspondances avec la pathologie humaine.

WP2 sera axé sur le **décryptage des voies neuronales de la douleur spécifiques du BMS**, en se focalisant sur certains neurotransmetteurs clés tels que la dopamine et l'oxytocine qui participent au contrôle de la douleur orofaciale.

WP3 visera à **caractériser cliniquement le BMS**, en identifiant des biomarqueurs chez des patients reçus dans les consultations douleur orofaciales, Une technique d'empreinte cellulaires visant à analyser des séquences d'ARN à partir de cellules linguales prélevées sur le site de la douleur sera développé comme cela a été développé pour l'œil.

Notre objectif est de recueillir des données préliminaires solides afin de postuler à un appel d'offre national de type ANR et PHRC en y intégrant également les résultats d'une publication récente de notre groupe suggérant des pistes thérapeutiques pour le BMS qui souffre d'un manque de thérapeutique efficaces.



La Pr Marjolaine GOSSET et et le Dr Franck DECUP portent depuis 5 ans une consultation, à l'hôpital Charles Foix , destinée aux patients souffrant d'une sècheresse buccale ou atteints de la **maladie de Sjögren**.

La maladie de Sjögren, aussi appelée en France syndrome de Gougerot-Sjögren, est une maladie systemique auto-immune classée dans les maladies rares.

Les patients atteints de cette maladie se plaignent essentiellement de sécheresse chronique des yeux et de la bouche. Les complications dentaires sont nombreuses. Il est important de surveiller l'état buccodentaire, de proposer au patient un avis auprès d'un centre spécialisé dans cette maladie rare et de proposer aux patients d'être inclus dans les essais thérapeutiques en cours ou à venir.

Une série de vidéos destinée aux patients et aux dentistes , dans le cadre du syndrome sec et de ses conséquences, a été préparée par ces professionnels de la santé buccodentaire, avec le but d'améliorer la prise en charge des patients .

Regardez les vidéos:

- La bouche saine et les maladies bucco-dentaires – Parlons des généralités, avec le Pr Marjolaine GOSSET
- Caractéristiques de la bouche des patients atteints de Sjögren – Les maladies et les traitements, avec le Dr Franck DECUP
- Vivre avec une bouche sèche – Que faire pour prévenir les maladies et favoriser la pérennité des soins ? avec le Pr Marjolaine GOSSET

Projets des FHUs – Engagement collectif pour renforcer les collaborations

Créées en 2020, les 21 Fédérations Hospitalo-Universitaires (FHU), pilotées par l'AP-HP en partenariat avec l'INSERM et les Universités d'Île-de-France, visent à améliorer la recherche médicale, la qualité des soins et l'innovation.

Pour optimiser le partage d'expertises et de projets, nous avons lancé une plateforme sécurisée via Microsoft Teams, intégrant :

- Une **Base de données commune** : Suivi des projets de recherche (en préparation, soumis, acceptés, en cours, clôturés) mise à jour par les chefs de projet des 21 FHUs (avec les informations issues des rapports d'activité).
- Des **Cartographies interactives**: Visualisation des partenariats académiques, industriels, pathologies et technologies.

Dans cette BDD nous avons répertorié:

- 2022-2024 : +5 collaborations inter-FHU réalisées:
50% des projets sont des recherches translationnelles, 50% des recherches cliniques.

-FHUDDS/NeuroVasc: Etude :[PAROCARD](#) / iVasc- WP4: Conséquences de la parodontite sur les processus inflammatoires à distance. Coordonateurs: Philippe Bouchard, Marie-Laure Colombier, PI :Gabriel Steg AP-HP – Hôpital Bichat

-FHUDDS / FHUPaCemm: Etude: [Periogut](#): Hélène RANGE, Marjolaine GOSSET ,PI : SOKOL Harry

-FHUDDS/NeuroVasc: Etude [STROKE GUM](#): AAP-HORIZON-HLTH-2024-STAYHLTH-01-05 European call. Adrian BRUN, APHP, Mondor / MAZIGHI, APHP-Lariboisière

-FHUDDS/NeuroVasc. Etude: [PERIOSTROKE](#): DGOS PHRC-I/“Efficacité du traitement de la parodontite sur l’activité métabolique d’une plaque d’athérome carotidienne symptomatique responsable d’un AVC ischémique : un essai contrôlé randomisé multicentrique” Adrian BRUN, APHP, Mondor / M MAZIGHI, APHP-Lariboisière

-FHUDDS/ FHUPrema cohorte [Elfe](#), [EPIPAGE](#) Sylvie Babajko, Vasilis Tsatsaris, cohorte nationale incluant 18 329 enfants suivis depuis leur naissance en 2011 en France métropolitaine.

- 2023-2024 : 3 workshops réalisés, 3 en préparation.
- Voici le fichier ou vous pouvez visualiser les projets des FHUs [lien BDD](#) et les [cartographies](#)
Ces outils soutiennent l’émergence de nouvelles collaborations inter-FHU, avec une tendance à la hausse prévue dans les prochaines années.

PUBLICATIONS RECENTES

- **DTM douloureux, un exemple prototypique de douleur nociplastique?** Nathan Moreau. *Réalités Cliniques* n°3 – 15 septembre 2024
- **Facteurs de risque des DTM: apport des études OPPERA.** Anaïs Le Fur Bonnabesse, Ashley Lebel, Yves Boucher. *Réalités Cliniques* n°3 – 15 septembre 2024
- **Attitudes of general and specialist French practitioners toward stage III-IV grade C periodontitis with familial aggregation.** Brun A, Lounes S, Chen C, Dursun E. *J Oral Sci.* 2024 Sep 4. doi: 10.2334/josnusd.24-0054. PMID:39231719
- **Biomimetic Surface Nanoengineering of Biodegradable Zn-Based Orthopedic Implants for Enhanced Biocompatibility and Immunomodulation** Enmao Xiang, Cedryck Vaquette, Shulei Liu, Nimal Raveendran, Benjamin L. Schulz, Nunthawan Nowwarote, Matthew Dargusch, Abdalla Abdal-hay , Benjamin P. J. Fournier, Sašo Ivanovski. *Advanced Functional Materials* , 02 September 2024, DOI: 10.1002/adfm.202410033
- **Flexural Properties, Wear Resistance, and Microstructural Analysis of Highly Filled Flowable Resin Composites.** Francois P, Attal JP, Fasham T, Troizier-Cheyne M, Gouze H, Abdel-Gawad S, Le Goff S, Dursun E, Ceinos R. *Oper Dent.* 2024 Aug 21. doi:10.2341/24-033-L. PMID: 39169507.
- **Advanced Material Strategy for Restoring Damaged Endodontically Treated Teeth: A Comprehensive Review.** Caussin E, Izart M, Ceinos R, Attal JP, Beres F, François P. *Materials(Basel).* 2024 Jul 28; 17(15): 3736. doi: 10.3390/ma17153736. PMID: 39124400
- **French Dentists' knowledge, attitudes and practices toward oral cancer detection: Anational survey.** Boussouni S, Sylvain G, Babajko S, Radoi L, Taihi I. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2024 Sep 18:102072. doi:10.1016/j.jormas.2024.102072. PMID: 39304067

- **Topical amitriptyline in burning mouth syndrome: A retrospective real-world evidence study.** Lebel A, Da Silva Vieira D, Boucher Y. *Headache*. 2024Oct;64(9):1167–1173. doi: 10.1111/head.14818. PMID: 39177013
- **Boron substitution in silicate bioactive glass scaffolds to enhance bonedifferentiation and regeneration.** Szczodra A, Houaoui A, Agniel R, Sicard L, Miettinen S, Massera J, Gorin C. *Acta Biomater*. 2024 Sep 15;186:489–506. doi:10.1016/j.actbio.2024.07.053. Epub 2024 Aug 2. PMID: 39098444
- **Silicon impacts collagen remodelling and mineralization by human dental pulp stem cells in 3D pulp-like matrices.** Akoa DM, H elary C, Foda A, Chaussain C, Poliard A, Coradin T. *Dent Mater*. 2024 Sep;40(9):1390–1399. doi:10.1016/j.dental.2024.06.021. Epub 2024 Jun 21. PMID: 38908960
- **Sclerostin Antibody-Loaded Dense Collagen Hydrogels Promote Critical-Size Bone Defect Repair.** Sicard L, Maillard S, Mbita Akoa D, Torrens C, Collignon AM, Coradin T, Chaussain C. *ACS Biomater Sci Eng*. 2024 Sep 13. doi:10.1021/acsbomaterials.4c00883. PMID: 39269225
- **Multiscale Imaging to Monitor Functional SHED-Supported Engineered Vessels.** Chatzopoulou E, Bousaidi N, Guilbert T, Rucher G, Rose J, Germain S, Rouzet F, Chaussain C, Muller L, Gorin C. *J Dent Res*. 2024 Sep 18:220345241271122. doi:10.1177/00220345241271122. PMID: 39290146
- **Kaposi disease revealing HIV treatment breach: A report of two cases.** Attal C, Demoury B, Reimbold P, Mensah A, Lescaille G, Rochefort J. *Clin Case Rep*. 2024 Aug7;12(8):e9253. doi: 10.1002/ccr3.9253. eCollection 2024 Aug. PMID: 39114845
- **Use of Patient-Specific Titanium Plates to Prevent Iatrogenic Mandibular Fracture During the Surgical Removal of Dentigerous Cysts: A Two-Case Series.** Bazin H, Felizardo R, Lescaille G, Rochefort J, Boussouni S. *Cureus*. 2024 Jul14;16(7):e64520. doi: 10.7759/cureus.64520. eCollection 2024 Jul. PMID:39139352

Voir toutes les publications FHUDDS