

# Dyschromies colorées du secteur antérieur : étiopathogénie et prise en charge

*Stained dyschromia of the anterior sector:  
etiopathogenesis and treatment.*

## Résumé

### MOTS-CLEFS :

- Dyschromies de l'émail, Hypominéralisation des Molaires et Incisives (MIH), résine d'infiltration (Icon)

### KEYWORDS:

- *Dental Enamel pathology, Molar Incisor Hypomineralisation (MIH), Dental Resins, therapeutic use (Icon infiltrant)*

La demande esthétique de nos patients est en continuelle croissance et se trouve être un motif récurrent de consultation, en particulier chez les jeunes adultes. Parmi ces motifs de consultation ressort la présence de taches colorées dans le secteur antérieur.

Dans le cadre d'une dentisterie moderne, le praticien doit être à même d'apporter des solutions efficaces conjuguant : satisfaction du patient, en dissimulant ces défauts ; et économie tissulaire, avec l'approche la moins dommageable, laissant idéalement possible et aisée toute ré-intervention.

L'objectif de cet article est de faire un point sur les taches colorées de l'émail, c'est-à-dire les colorations jaunes, orangées ou brunes. Nous montrerons qu'il est important de bien connaître l'étiopathogénie de ces taches, afin de mettre en œuvre la thérapeutique la plus appropriée pour atteindre nos objectifs et satisfaire le patient.

## Abstract

*The demand for facial esthetics from our patients is constantly growing and recurring in the consultation setting, particularly with teenagers and young adults. Among these motives for consultation, we find the presence of dyschromia on the anterior maxillary area of the teeth.*

*In the modern dentist setting, the practitioner needs to offer solutions which take account of: the patient satisfaction, in eliminating these defaults ; of the tissue economy, with the least damaging results, leaving ideally the possibility for another and feasible re-operation.*

*The aim of this paper is to update on yellow, orange or brown enamel discolorations. The practitioner has to know the etiopathogenesis to imply the most adapted therapeutic, to reach his objectives and satisfy the patient.*

AOS 2014;269:36-41  
DOI: 10.1051/aos/2014307  
© EDP Sciences 2014



► **Jonathan SELLEM**, Praticien libéral, Paris et Attaché au GH Mondor-Chenevier, APHP, Paris. 171 boulevard Lefebvre - 75015 Paris

**Romain ORLU**, Praticien libéral, Paris et Attaché au GH Mondor-Chenevier, APHP, Paris. 81 rue Boucicaut - 92260 Fontenay aux Roses, France

**Elisabeth DURSUN**, MCU-PH, Université Paris Descartes, GH Mondor-Chenevier, APHP, Paris. 1 rue Maurice Arnoux - 92120 Montrouge, France

## INTRODUCTION

La demande esthétique de nos patients est en continue croissance et un récurrent motif de consultation, en particulier chez les jeunes adultes, est la présence de dyschromies sur les dents du secteur antéro-maxillaire. En effet, ces anomalies entachant le sourire, peuvent avoir un impact psychologique fort chez nos patients, notamment lorsqu'elles sont foncées.

Dans le cadre d'une dentisterie moderne, le praticien doit être à même d'apporter des solutions efficaces conjuguant satisfaction du patient, en dissimulant ces défauts et économie tissulaire, avec l'approche la moins dommageable, laissant idéalement possible et aisée toute ré-intervention.

L'objectif de cet article est de faire un point sur les taches colorées de l'émail, c'est-à-dire les colorations jaunes, orangées ou brunes.

Ainsi, nous décrirons dans un premier temps l'étiopathogénie de ces discolorations ; dans un second, nous dresserons les options thérapeutiques envisageables ; et dans un dernier, nous illustrerons nos propos par une situation clinique.



◀ Fig. 1 : Incisives avec dyschromies aux contours bien délimités, caractéristiques des MIH.



▲ Fig. 2 : Taches blanchâtres caractéristiques de fluoroses légères.



▲ Fig. 3 : Taches colorées d'une fluorose sévère endémique.

## ETIOPATHOGÉNIE DES TACHES COLORÉES

Ces colorations résultent d'anomalies de la couche d'émail. Le plus souvent, il s'agit d'hypominéralisations : dent(s) avec des variations de teintes (défaut qualitatif), mais de morphologie externe normale. Elles sont parfois combinées à des hypoplasies : dent(s) avec une perte de substance (défaut quantitatif).

### Les différentes étiologies

Parmi ces anomalies, caractérisées par des colorations isolées, et d'origine pré-éruptives, on recense :

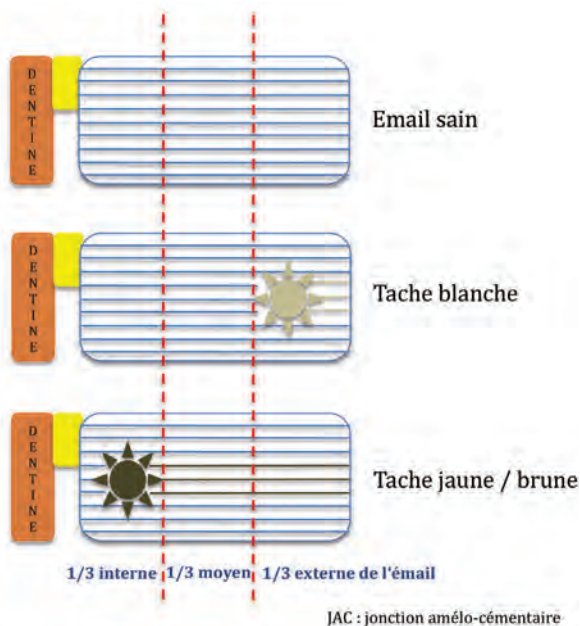
- ▶ les MIH (Molar Incisor Hypomineralization) : elles ont été décrites lors du 6<sup>ème</sup> congrès annuel de l'Académie Européenne d'Odontologie Pédiatrique (EAPD) en 2003. Ces anomalies - d'étiologie encore mal connue et multifactorielle - correspondent à des hypominéralisations de sévérités variables (qui peuvent se compliquer de défauts quantitatifs) marquant une à quatre des premières molaires permanentes le plus souvent assorties de défauts qualitatifs des incisives permanentes caractérisés par des taches blanches ou colorées aux contours bien délimités (fig. 1). Leur prévalence en Europe du nord est de l'ordre de 15,5 % [1].
- ▶ les hypominéralisations traumatiques : il s'agit de séquelles sur une (ou plusieurs) dent(s) permanente(s), sous-jacente(s) à une ou plusieurs dent(s) temporaire(s) victimes d'un traumatisme. Elles se traduisent par des taches ponctuelles, plus ou moins colorées, parfois associées à des hypoplasies. Leur prévalence est de 5,2 % [2].
- ▶ les taches de fluorose : elles affectent un groupe de dents ou toute la denture permanente, de façon symétrique, de manière plus ou moins marquée, selon respectivement la durée et la dose de fluorures excessivement ingérées. En cas de fluorose légère, il s'agit le plus souvent de taches blanchâtres (fig. 2). En cas de fluorose, plus marquée (fig. 3), les taches sont colorées mais aux contours peu délimités, et le plus souvent en relatives bandes, dont la position dépend de la fenêtre d'exposition.

Ces altérations ne doivent pas être confondues avec :

- ▶ des lésions carieuses : délabrement d'origine bactérienne, se présentant dans les premiers stades par des lésions blanchâtres, qui s'ensuivent rapidement d'une perte de substance. Elles se présentent plus rarement sous la forme de taches colorées des surfaces lisses isolées, sans perte de substance et à distance du collet.



▲ Fig. 4 : Patient atteint d'une amélogénèse imparfaite.



▲ Fig. 5 : Relation entre la profondeur de la lésion et la teinte de la tache.

- » d'autres anomalies de structure de l'émail : type amélogénèses imparfaites, pour laquelle toutes les dents des deux dentures sont affectées, et rarement sous forme de taches colorées et isolées (fig. 4).
- » d'autres anomalies liée à une ingestion excessive d'une médication : type répercussion de la prise de tétracyclines, pour laquelle toutes les dents permanentes sont affectées, mais jamais sous forme de taches colorées et isolées.

Toutes ces colorations résultent de l'incorporation de produits de dégradation de l'hémoglobine ou de protéines (comme l'albumine) lors des phases de minéralisation de l'organe dentaire. Toutefois, elles peuvent s'amplifier en période post-éruptive. En effet, ces anomalies rendent l'émail plus poreux, ce qui favorise la fixation de pigments ou de chromophores sur ces zones altérées [3].

### La pathogénèse des taches colorées

L'origine des taches colorées a en partie été étudiée par Suga [4]. L'auteur explique la relation entre la

teinte d'une dyschromie et la situation de l'anomalie dans la couche d'émail, lors des stades de formation de ce dernier. Il propose une classification qui met en relation l'aspect de la tache et la position de l'anomalie au sein de l'épaisseur de l'émail.

En effet, l'auteur montre que les taches colorées (jaunes et brunes) sont liées à une dégénération des améloblastes lors des premiers stades de la formation de l'émail. Cette anomalie précoce se situe donc dans les couches profondes de l'émail. A l'inverse, les taches blanches ou « crème » sont liées à un trouble dans des phases plus tardives de la formation de l'émail. Le défaut se trouve alors dans le tiers externe de la couche d'émail (fig.5).

De plus, Farah et al. [5] se sont intéressés à la composition protéique de l'émail de dents saines et de dents atteintes de MIH. Ils montrent que l'émail avec des opacités brunes contient 15 à 20 fois plus de protéines que l'émail avec des opacités blanches crème ou jaune (pour lesquelles, il y en a 8 fois plus qu'un émail sain). Ils rapportent également une quantité très importante d'albumine dans le cas de taches brunes.

Par ailleurs, quelle que soit la teinte de la tache, blanc/crème à jaune/brun, les indices de réfraction et de dispersion de la lumière sont modifiés. L'émail sain peut être considéré comme une structure homogène, tandis que l'émail hypominéralisé est une structure hétérogène. Or, à chacune des interfaces de la structure hétérogène de l'émail hypominéralisé, le rayon lumineux est absorbé et réfracté différemment que s'il traverse une structure homogène d'émail sain. Ce phénomène optique explique en partie pourquoi ces anomalies sont facilement détectables à l'œil [2].

L'appréhension du phénomène d'apparition des taches et surtout leur situation au sein de la couche d'émail est essentielle, puisque le choix de notre thérapeutique va s'adosser sur ces considérations.

### CONCEPT ACTUEL D'UNE INTERVENTION THÉRAPEUTIQUE CONGRUENTE ET GRADUELLE

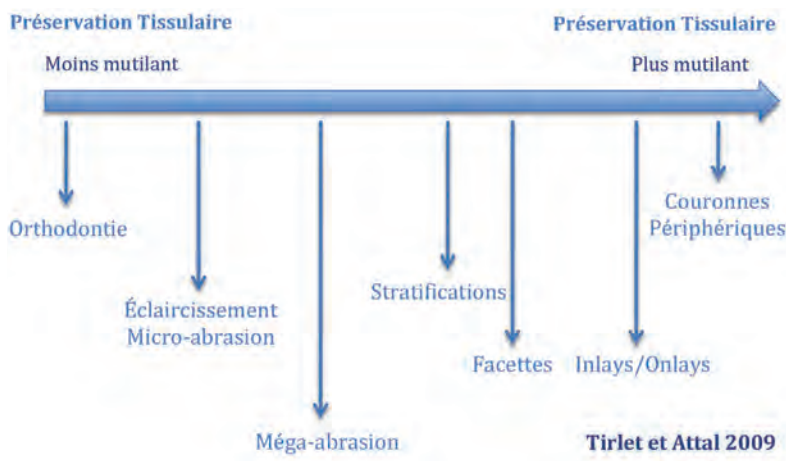
Face à une problématique clinique, diverses techniques de prise en charge co-existent. Dans le cadre d'une dentisterie moderne, il apparaît primordial de mettre œuvre la moins invasive, afin de traiter nos patients en respectant au mieux l'intégrité de l'organe dentaire. C'est dans cet état d'esprit que Tirtlet *et al.* [6] ont établi un concept qu'ils ont nommé le « gradient thérapeutique ». Leur approche se veut la moins attentatoire possible : elle classe sur un axe les différentes interventions de la moins mutilante à la plus mutilante et suggère pour une situation clinique donnée, d'élire

en prime abord, la thérapeutique la moins mutilante possible. Si le duo praticien-patient est satisfait du résultat, ce sera un succès, autrement, il faudra progresser le long de l'axe, en passant à la thérapeutique subséquente (fig. 6).

Le précepte est donc le suivant : éliminer du tissu dentaire avec parcimonie, sachant qu'il est toujours possible de passer à une thérapeutique moins préservatrice, pour proroger au maximum les soins prothétiques délabrants.

Pour ce qui concerne, la correction des taches de l'émail, plusieurs alternatives thérapeutiques s'offrent à nous, par ordre croissant d'économie tissulaire :

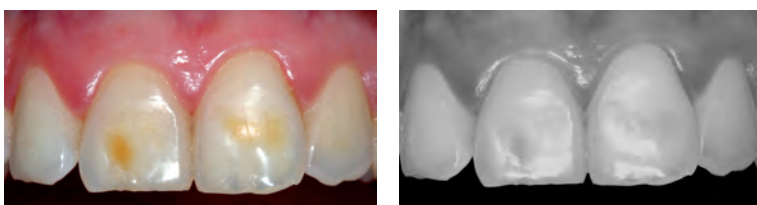
- ▶ l'éclaircissement dentaire des arcades
- ▶ l'érosion-infiltration
- ▶ la micro et/ou macro-abrasion
- ▶ le fraisage de l'émail et la stratification de composite
- ▶ la facette
- ▶ la couronne périphérique



▲ Fig. 6 : Concept du « gradient thérapeutique » [6].



▲ Fig. 7, 8 : Situation initiale à la 1ère consultation : présence de dyschromies jaune-brun sur 11, 21 et 33 et de dyschromies moins marquées blanc-crème sur 43, 42 et 32.



▲ Fig. 9, 10 : Perte du bombé vestibulaire de 11 et 21.

▶ Le choix doit se faire selon cet ordre et selon la profondeur de la tache.

En effet, l'érosion-infiltration s'est par exemple révélée très efficace pour estomper les taches blanches de l'émail (défauts confinés au 1/3 externe de l'émail). En revanche, cette technique ne permet pas d'atteindre le 1/3 profond de l'émail et n'est pas appropriée pour des taches colorées. Par ailleurs, une macro-abrasion ou un fraisage seul sera très délabrant, car il faudra ôter les 2/3 de la couche externe de l'émail avant d'atteindre le défaut.

Ainsi, une option judicieuse consiste à concilier ces techniques, toujours dans l'idée de préserver le tissu amélaire, tout en obtenant un résultat esthétique satisfaisant, en l'occurrence : éclaircissement, micro-/macro-abrasion, érosion-infiltration.

## A PROPOS D'UN CAS : TACHES JAUNE-BRUN SUR DENTS ANTÉRIEURES

Mlle M., âgée de 19 ans, en bonne santé générale, se présente en consultation avec des dyschromies jaune-brun sur ses incisives centrales : son praticien lui a suggéré de réaliser des facettes pour masquer ces taches. Ce dernier a tout d'abord tenté de les atténuer par fraisage, mais cet acte n'aurait fait qu'aggraver la situation.

L'examen clinique met également en évidence (fig.7-8) :

- ▶ une inflammation gingivale marginale, de légères récessions gingivales, mais pas de dépôts de plaque dentaire
- ▶ des dyschromies jaune-brun sur 11 et 21, localisées au niveau du 1/3 médian. L'observation plus minutieuse de 11 et 21 met en évidence un aplatissement de la surface vestibulaire (fig.9-10), lié à un fraisage et une dyschromie jaune-brun au niveau du 1/3 incisal de 33
- ▶ des dyschromies blanc-crème, moins manifestes sur 43, 42 et 32
- ▶ une coiffe pédodontique préformée sur 36.

Ces atteintes affectant les incisives, avec des contours bien délimités, des localisations pas tout à fait symétriques dans leur positionnement « vertical » et la présence d'une unique molaire délabrée reconstituée par une coiffe pédodontique, laissent à penser qu'il s'agit d'hypominéralisations molaires et incisives.

Dans un souci d'intervention à minima, en se basant sur le concept du gradient thérapeutique, nous suggérons à la patiente une solution moins invasive que les facettes, pour estomper ces colorations disgracieuses. Nous lui expliquons que le traitement commence par un éclaircissement, est suivi si nécessaire d'une

infiltration de résine et s'achève par la pose de résines composites pour restituer le bombé vestibulaire perdu. Nous lui précisons également qu'il sera toujours possible d'entreprendre un traitement prothétique plus délabrant, si elle n'est pas satisfaite du résultat final. Dans un premier temps, un éclaircissement ambulatoire par le port de gouttières thermoformables souples remplies de perborate de carbamide à 16 % pendant 1h30 tous les soirs sur une période de 1 mois est entrepris. L'objectif est d'atténuer au mieux les discolorations et d'homogénéifier les autres taches blanches relevées, moins marquées. Une réévaluation à 15 jours met en évidence un sourire plus lumineux, mais la persistance de ces taches brunes (avec une légère atténuation), cerclées de zones blanchâtres (fig. 11).



▲ Fig. 11 : Situation 15 jours après traitement d'un mois au perborate de carbamide 16 % : persistances des taches jaune-brun, toutefois atténuées et dents plus lumineuses.



▲ Fig. 12 : Élimination de l'intégralité de la tache brune, toutefois un fond blanc opaque inhomogène persiste.



▲ Fig. 13 : Présentation du kit Icon®, avec un seringue d'acide chlorhydrique, une d'alcool et enfin la troisième avec la résine d'infiltration.

Dans un second temps, ces discolorations persistantes sont éliminées à l'aide d'une fraise de faible granulométrie. Il persiste toutefois un fond blanc inhomogène, très opaque (peu visible en photo, Fig. 12). Afin d'homogénéiser ce fond, un traitement par résine d'infiltration à l'Icon® (DMG) est réalisé avant de coller un composite pour recréer le volume perdu [7]. Le traitement à l'aide de l'Icon® se compose de trois étapes :

- ▶ une application d'acide chlorhydrique à 15 % sur la surface dentaire pendant 90 secondes. Cette opération a été renouvelée car la tache blanche à infiltrer est très opaque
- ▶ un séchage de l'émail, suivi d'une déshydratation par traitement à l'éthanol
- ▶ une infiltration à l'aide d'une résine très fluide pendant 3 min, suivie d'une photopolymérisation pendant 40 s (fig. 13-16).



▲ Fig. 14 : Érosion à l'acide chlorhydrique.



▲ Fig. 15 : Séchage et déshydratation.



▲ Fig. 16 : Infiltration des taches.



▲ Fig. 17 : Mordançage à l'acide orthophosphorique.



▲ Fig. 18 : Mise en place de la couche dentine de composite .



▲ Fig. 19 : Mise en place de la couche émail de composite.



▲ Fig. 20 : Situation le jour du traitement.



▲ Fig. 21 : Situation 1 semaine.

Enfin, des composites sont réalisés. Un mordantage classique de l'émail à l'acide orthophosphorique à 37 % pendant 30 secondes est effectué. (fig.17) Un adhésif est ensuite appliqué. Dans le cas présent, il s'agit du ScotchBond Universal® (3M), un SAM 1 (Système Auto-Mordançant en 1 étape), puis photopolymérisé 20 s. Une fois l'adhésif polymérisé, une couche de composite dentine teinte A1 dentine est appliquée (fig. 18), puis sur la surface dentaire. Cette couche de composite sera recouverte d'une couche de teinte A1 émail afin de recréer le volume initial de la face vestibulaire de 11 et 21 et permettre une réflexion de la lumière plus harmonieuse. (fig.19) Après dépose de la digue, un polissage est nécessaire afin de parfaire le résultat. La patiente est revue afin de réévaluer la situation. Elle est très satisfaite du résultat (fig. 20 et 21).

## CONCLUSION

Cet article met en relief qu'il importe de bien connaître l'étiopathogénie des taches pour mettre en œuvre la thérapeutique appropriée, s'appuyant sur la position de la tache dans l'épaisseur de l'émail. Dans le cadre des taches colorées, le défaut d'émail se situant en profondeur, une thérapeutique type fraisage ou érosion infiltration ne sera donc pas adapté, car ne permet pas d'atteindre la zone de l'anomalie.

Toutefois, un éclaircissement associé à une érosion-infiltration après micro-abrasion peut suffire à masquer la lésion, dans le respect du « capital émail ».

## Bibliographie

- [1] Seydi A. Hypominéralisation des molaires et incisives (MIH) : altération de l'émail et étude de la prévalence. *Thèse de docteur en chirurgie dentaire, Université Paris Descartes* 2012.
- [2] Denis M. et al. Erosion/infiltration : un nouveau traitement des taches blanches. *Les Entretiens de Bichat*, 2012.
- [3] Moll V. et al. Les taches blanches de l'émail - 1ère partie : Etiopathogénie. *Clinic* 2013;34:469-474.
- [4] Suga S. Enamel hypomineralization viewed from the pattern of progressive mineralization of human and monkey developing enamel. *Adv Dent Res* 1989;3(2):188-198.
- [5] Farah RA. et al. Protein content of molar-incisor hypomineralisation enamel. *J Dent* 2010;38(7):591-596.
- [6] Tirlot G. et al. Le gradient thérapeutique : un concept médical pour les traitements esthétiques. *Inf Dent* 2009;41-42:2561-2568.
- [7] Attal JP. et al. L'infiltration en profondeur. Un nouveau concept pour le masquage des taches de l'émail - partie I. *Inf Dent* 2013;19:74-79.