

# Objectif sourire : et si l'on s'intéressait aux lèvres ?

Christine MULLER<sup>1\*</sup>, Ons ALOUINI<sup>2</sup>, Monique CHOUVIN<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 222 Boulevard Raspail, 75014 Paris, France

<sup>2</sup> 49 avenue Saint-Charles, 34090 Montpellier, France

<sup>3</sup> 28 rue de l'Evêché, 84200 Carpentras, France

## MOTS CLÉS :

Sourire /  
Lèvres /  
Esthétique /  
Vieillesse /  
Applications orthodontiques

## KEYWORDS:

Smile /  
Lips /  
Esthetics /  
Aging /  
Orthodontic applications

**RÉSUMÉ – Introduction :** Le sourire ne se résume pas à un alignement dentaire. L'harmonie dentaire avec les tissus mous est le secret d'un beau sourire. Cet article très illustré se penche plus précisément sur les lèvres et leur mobilité. **Matériels et méthodes :** Après avoir présenté la terminologie relative aux lèvres, cet article aborde les notions de volumes, mobilité et vieillissement pour conclure sur des considérations cliniques orthodontiques. **Discussion :** La demande des patients adultes doit s'apprécier en connaissance de cause et susciter, de la part des praticiens, une analyse détaillée des lèvres, au repos et en fonction. L'harmonie dentaire et celle des tissus mous sont en effet indispensables à un beau sourire : une prise en charge pluridisciplinaire est souvent nécessaire. **Conclusion :** Redonner le sourire aux patients impose donc aux praticiens d'aller au-delà des problématiques d'occlusion dentaire.

**ABSTRACT – Targeting the smile: why don't we aim at the lips? Introduction:** The smile is more than a question of well-aligned teeth. Harmonization of the dentition with the soft tissues is the key to a beautiful smile. This abundantly illustrated article looks more closely therefore at the lips and their movements. **Materials and methods:** The article begins by explicating the terminology relevant to the lips, then addresses the notions of volume, mobility and aging, and concludes by examining the orthodontic clinical dimension. **Discussion:** Practitioners must be fully informed when assessing requests for treatment formulated by adult patients and a detailed analysis must be made of the lips at rest and during functioning. Harmony of both the teeth and the soft tissues is indispensable to a beautiful smile. A multidisciplinary approach is often necessary. **Conclusion:** Restoring the patient's smile therefore obliges the practitioner to think beyond mere problems of dental occlusion.

## 1. Introduction

Alors que le sourire est au cœur de nos échanges, nous avons souhaité profiter de cette 90<sup>e</sup> réunion scientifique de la SFODF ayant pour thème « Objectif Sourire » pour proposer un article très illustré, nous invitant à prendre un peu de recul sur notre pratique. Nous, professionnels dentaires, pensons que l'harmonie dentaire fait l'harmonie du sourire. C'est en réalité bien plus complexe que cela. D'ailleurs, la définition même du sourire – mouvement léger de la bouche et des yeux qui exprime l'amusement ou l'ironie – ne fait pas des dents un élément nécessaire à

sa réalisation. Et si les patients nous consultent avec l'espoir de sortir de nos cabinets avec un beau sourire, nous devons avoir conscience que celui-ci ne se résume pas à un alignement dentaire [5] : le sourire engage tout le visage et dépend essentiellement des relations dans l'espace entre les lèvres, les dents et les gencives. Afin de mieux saisir ce qui fait un beau sourire, nous allons donc nous pencher plus précisément sur les lèvres et leur mobilité.

De nombreuses classifications du sourire existent, chacune s'appuyant sur un élément particulier du sourire : la forme de la lèvre supérieure pour Rubin [12], ce que dévoile le mouvement des lèvres pour Philips, la hauteur de la ligne du sourire pour Tjan [13]... Celles d'Aboucaya [1] et d'Ackerman

\* Auteur pour correspondance : [dr.christinemuller@gmail.com](mailto:dr.christinemuller@gmail.com)



Figure 1

Les différents stades du sourire : (A) au repos, (B) les commissures s'étirent en haut et en arrière, (C) en s'élevant, la lèvre supérieure découvre les incisives maxillaires, (D) les incisives maxillaires sont exposées jusqu'à la ligne des collets, et (E) exposition gingivale maxillaire et des incisives mandibulaires maximale.

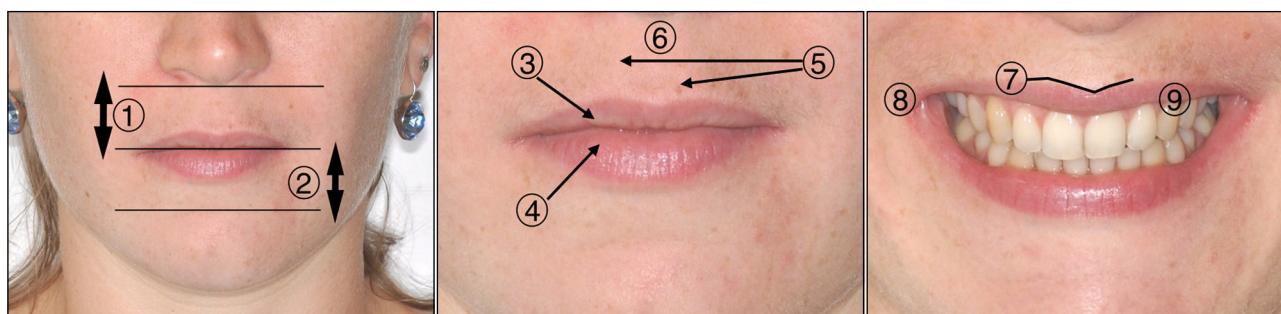


Figure 2

Éléments de terminologie labiale : la lèvre supérieure occupe le tiers supérieur de l'étage inférieur de la face (1), la lèvre inférieure occupe le tiers médian de l'étage inférieur de la face (2). La partie muqueuse ou « rouge » des lèvres s'appelle le vermillon (3) et (4) ; le philtrum (6) est délimité par les crêtes philtrales (5). L'arc de cupidon (7) est le dessin du vermillon de la lèvre supérieure en regard du philtrum. (8) Commissures des lèvres. (9) Ligne du sourire.

[2] sont les seules à évoquer le sourire posé, reproductible selon eux. En 1973, Aboucaya définit quatre phases dans la formation du sourire, liées à l'amplitude des lèvres : la position de repos, le pré-sourire, le sourire posé et le sourire spontané ou pré-rire. Cela dit, pour ce présent article, nous présenterons parfois chaque sourire avec cinq images et non quatre. La cinquième s'accompagne d'un engagement de la sangle orbiculo-palpébrale mais, pour des questions de confidentialité, nous resterons à l'échelle du sourire en gros plan (Fig. 1).

Après avoir présenté la terminologie relative aux lèvres ainsi que leurs formes, nous aborderons les notions de volume et de mobilité des lèvres pour

conclure sur des considérations cliniques orthodontiques concrètes.

## 2. Terminologie

L'étage inférieur du visage est dominé par la présence des lèvres qui représentent un organe aux fonctions multiples, des plus élémentaires –se nourrir–aux plus subtiles–parler, montrer ses émotions, séduire... Selon des critères classiques de beauté, le tiers supérieur de cette zone est occupé par la lèvre supérieure, le tiers médian par la lèvre inférieure et le tiers inférieur par le menton (Fig. 2).



Figure 3

Lèvres de six patientes présentant des variations importantes du dessin du contour des lèvres et des crêtes philtrales. Habitons notre œil à les observer et posons-nous, par exemple, la question de l'impact esthétique d'un contour du vermillon flou (A et F) ou d'un arc de cupidon bien dessiné (B, C et E), de l'absence de crêtes philtrales (A et D) et, à l'opposé, de crêtes marquées (B et E). Enfin, sur la vue C, observons la dépression philtrale en forme de cuvette parfaitement délimitée.

La face exobuccale de chaque lèvre est divisée en deux parties [11] : la lèvre blanche, qui est une zone cutanée (1 et 2 sur la Fig. 2), et la lèvre rouge ou vermillon, une zone de muqueuse (3 et 4 sur la Fig. 2). La lèvre supérieure commence sous le nez, elle est bordée latéralement par les sillons nasogéniens, est dominée par le philtrum, une dépression centrale (6 sur la Fig. 2), elle-même encadrée par les crêtes philtrales (5 sur la Fig. 2). Les lèvres se rejoignent au niveau des commissures (8 sur la Fig. 2).

En orthodontie, lors de l'examen exobuccal, nous observons les vermillons des lèvres au repos pour déterminer leur volume et leur compétence. Nous sommes attentifs à la hauteur de la lèvre blanche supérieure, toujours au repos. Il est assez rare d'observer ces différents éléments lors du sourire.

L'esthétique des lèvres reposant en grande partie sur leur forme, il est aussi intéressant de s'attarder sur le dessin de leur contour, sa régularité ainsi que sur les crêtes philtrales. L'« arc de Cupidon » (7 sur la Fig. 2), partie centrale du M aplati dessiné par le vermillon à la lèvre supérieure en regard du philtrum, tient une place privilégiée dans cette esthétique. S'il peut être de forme

très variée, un arc de cupidon particulièrement bien dessiné (Fig. 3) est associé à de jolies lèvres au repos et à un sourire gracieux.

La partie inférieure du vermillon de la lèvre supérieure [8] lors du sourire est appelée la ligne du sourire (9 sur la Fig. 2). Son rapport avec les dents et la ligne des collets la positionne en ligne du sourire haute, moyenne ou basse. S'attarder sur le contour de la partie basse de ce vermillon est moins habituel, alors qu'elle impacte aussi notre appréciation d'un sourire : des contours flous ou irréguliers brisent en effet l'harmonie des lèvres [3]. Sur la figure 4, les trois patientes présentent un contour de la lèvre supérieure irrégulier. La figure 5 montre trois exemples d'un contour irrégulier de la partie haute du vermillon de la lèvre inférieure lors du sourire, parfois nommée ligne de la lèvre inférieure [4]. Il n'y a, à notre connaissance, aucun équivalent de « la ligne du sourire » pour la lèvre inférieure.

### 3. Volume des lèvres

Les lèvres sont essentiellement constituées de muscles (que nous détaillerons dans la partie suivante de l'article) et d'une très fine couche de





Figure 4

Analysons la spécificité de ces trois variations anatomiques du contour inférieur du vermillon maxillaire au repos et lors du sourire. Sur les vues de gauche (A et A'), un bourrelet est visible à droite au repos et entraîne une asymétrie lors du sourire. Sur les vues du milieu (B et B'), les lèvres sont harmonieuses au repos, avec un volume et un aspect les rendant féminines et attrayantes. Mais lors du sourire, la courbure de la lèvre supérieure devient asymétrique et accentue la visibilité des malpositions dentaires. Sur les vues de droite (C et C'), les bourrelets sont peu visibles au repos mais le sont, de façon symétrique, lors du sourire.



Figure 5

Des proéminences dans la zone centrale plus charnue du vermillon inférieur impactent le sourire. Nous verrons dans la partie 5 de cet article qu'elles correspondent probablement à la zone d'insertion du faisceau incisif du déprimeur de la zone inférieure. Les traités d'esthétique ne détaillent pas ce point. La « courbure du vermillon de la lèvre inférieure » est en harmonie, ou pas, avec la courbe des bords libres incisivo-canins maxillaires, étant observée sans approfondir l'analyse.

graisse sous-cutanée. Le revêtement de la partie blanche est cutané. Celui du vermillon est muqueux. Tout comme la forme des lèvres, leur volume s'apprécie au repos et en fonction. Le volume de la lèvre blanche ayant peu d'intérêt en orthodontie, nous nous concentrerons sur celui du vermillon. Bien qu'intuitivement, il semblerait exister une corrélation linéaire entre son volume au repos et lors du sourire, celle-ci n'a pas été mise en évidence et n'a fait l'objet d'aucune publication. Le volume des

lèvres au repos ne permet ainsi en rien de le prédire lors du sourire car c'est le jeu des muscles associés qui modifie les lèvres. Celui des vermillons est d'ailleurs varié, il dépend aussi de l'âge et du sexe. Selon les canons esthétiques actuels, des lèvres volumineuses et pulpeuses, un contour net, un volume certain conservé à l'étirement sont perçus comme des critères de beauté, en particulier chez les femmes. *A contrario*, des lèvres sans volume sont associées au vieillissement (Fig. 6).





Figure 6

Le volume des lèvres affecte l'esthétique. Des lèvres charnues sont liées à une certaine sensualité. Nous pouvons observer les contours nets et l'aile de mouette bien dessinée au repos, lors du sourire, et la conservation importante du volume lors du sourire de gauche (A et A'). Les lèvres peuvent être fines (B et B'). Dans le cas de cette femme, nous voyons que le vermillon supérieur disparaît lors du sourire. Des lèvres fines peuvent donner un air sévère et injustement âgé. Sur les vues de droites (C et C'), il s'agit d'un homme. Ce cas est exceptionnel dans le sens où le volume du vermillon supérieur augmente en proportion lors du sourire.

Comprendre les proportions des diverses parties des lèvres sera essentiel pour bien appréhender leur vieillissement.

Le vieillissement de la zone buccale et péri-buccale, chez la femme du moins, est souvent plus marqué que celui du reste du visage. Tout le monde s'accorde à dire qu'avec l'âge, les lèvres s'affinent et perdent vitalité et sensualité. Cela dit, contrairement à cette idée reçue, leur vieillissement est plus une question de perte de forme qu'une réelle diminution de volume : il y a naturellement peu de tissus graisseux dans cette zone, qui est de fait peu sensible à sa redistribution et à sa fonte avec le temps. D'autant plus que ces muscles sont sollicités en permanence pour nos activités quotidiennes : manger, parler, articuler, déglutir... La principale cause de l'affinement des lèvres est en fait liée au relâchement du revêtement (ptose cutanée, perte d'élasticité) de la lèvre blanche. Le vermillon s'invagine vers l'intérieur avec le temps, donnant alors une – trompeuse – apparence de lèvres moins volumineuses. Leur contour devient plus flou, il y a une moins bonne définition de l'ourlet et les crêtes philtrales s'aplatissent. Enfin, leur couleur, rouge,

qui dépend de la finesse de l'épithélium et de la richesse de la vascularisation, s'atténue également [7].

Afin de modifier les lèvres, il est possible d'agir sur chacun des éléments : le contour, le volume, le relâchement cutané, ainsi que la couleur.

## 4. Modification de l'aspect des lèvres

### 4.1. Modification de leur forme grâce au maquillage

Véritable symbole de féminité et atout (outil) de séduction, le rouge à lèvres, dont les premières traces remontent à 5000 ans est la façon la plus simple et la moins invasive de jouer sur l'apparence des lèvres, notamment sur leur volume et/ou sur leur forme. Sa présence crée un contraste entre les lèvres, les gencives et la blancheur des dents, ce qui, d'une part, met les lèvres en valeur et, d'autre part, sublime le sourire (Fig. 7). Aujourd'hui, leurs déclinaisons sont nombreuses et les innovations permanentes (rouge à lèvres tatouant...). La figure 8 permet à chacun d'apprécier l'effet du choix de trois teintes différentes sur la même patiente.



Figure 7

Illustration d'une mise en valeur de lèvres harmonieuses par l'utilisation d'un rouge à lèvres qui marque le contour, souligne la parfaite symétrie et le volume des lèvres de cette patiente.

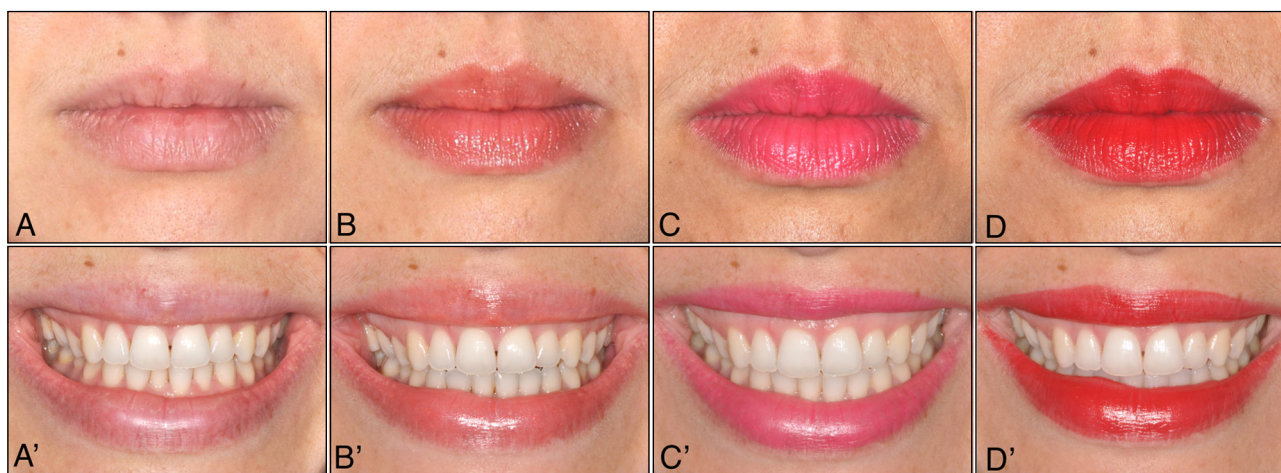


Figure 8

Sur les images A, les lèvres sont au naturel sans rouge à lèvres. En B, la teinte discrète des lèvres crée une unité heureuse avec le tissu cutané environnant. Leur aspect luisant, voire légèrement brillant, les met simplement mais efficacement en valeur. Sur l'image C, si le choix du rose crée une belle harmonie avec la gencive et révèle un sourire assez flatteur, en revanche, au repos, la juxtaposition orange/rose de la peau et des lèvres est moins heureuse. Le choix de la couleur du rouge à lèvres n'est pas anodin, il reflète l'état d'esprit du moment. Le rouge vif, comme sur l'image D, est généralement associé à la séduction, à la confiance en soi...

#### 4.2. Modification de leur forme grâce au tatouage

Le tatouage, appelé encore maquillage (semi-) permanent ou dermopigmentation des lèvres, permet de redessiner le contour des lèvres, de leur donner un effet de volume, mais aussi de raviver leur

teinte, vermillon compris. La dermopigmentation consiste à injecter des pigments minéraux à la surface du derme des lèvres avec une aiguille très fine. Contrairement au tatouage classique, elle n'est pas permanente puisqu'elle disparaît totalement au bout de quelques années (trois à cinq années selon les





Figure 9

Présentation de trois cas de lèvres tatouées. Sur les vues A et A', le contour des lèvres est redessiné grâce à la pigmentation. Lors du sourire, les ailes de mouette sont nettes et symétriques. Sur les vues B et B', nous observons un contraste important entre la teinte du contour et celle du vermillon. L'arc de cupidon a été redessiné et est, de fait, un peu plus large que les crêtes philtrales, créant un décalage qui s'accroît lors du sourire. De plus, il y a trop de couleur au niveau des commissures, ce qui, au repos, dessine les coins de la bouche (effet probablement recherché) mais a un impact discutable lors du sourire. Sur les vues C et C', le dessin de l'aile de mouette est décentré sur la droite de la patiente (repérer le décalage avec les crêtes philtrales) et les deux hémis-lèvres maxillaires sont asymétriques : au repos, c'est disgracieux et, lors du sourire, l'asymétrie persiste pour le centrage (décalage avec le point inter-incisif).

femmes). Pratique peu encadrée, elle est réalisée en instituts et cliniques esthétiques par des dermographes et des esthéticiennes.

Le bénéfice esthétique est variable car il dépend de l'expertise de l'opératrice. La [figure 9](#) présente ainsi trois patientes avec des résultats que chacun appréciera globalement. Les cas B et C permettent d'émettre des recommandations quant au respect de la symétrie, du contraste entre les teintes du vermillon et de son contour, ainsi que d'une certaine « légèreté » au niveau des commissures.

#### 4.3. Modification de leur forme grâce aux injections du contour des lèvres

Des chirurgiens esthétiques proposent d'injecter de l'acide hyaluronique [7] afin d'ourler leur contour, de redéfinir les ailes de mouette et les crêtes philtrales. C'est une solution temporaire. Il est en effet recommandé de renouveler les injections tous les ans, voire tous les semestres pour que l'aspect des lèvres reste identique en continu. Cette

solution peut être associée au tatouage évoqué précédemment et à une augmentation de volume.

#### 4.4. Modification de leur volume grâce aux injections

Au même titre qu'il est possible de moduler la forme des lèvres, il est possible de moduler leur volume : les chirurgiens proposent une modification morphologique des lèvres par injections. Sans détailler les techniques, il s'agit, soit d'injections d'acide hyaluronique, soit de techniques plus chirurgicales impliquant des prélèvements de graisse dans un autre site [7]. Cela dit, les injections ne devraient pas être présentées comme une réponse à une quête de rajeunissement. A l'instar des faux-cils ou de l'augmentation mammaire, elles modifient « les atouts de séduction » et renforcent une certaine féminité (lèvres charnues, pulpeuses donc sexy) ([Fig. 10](#)).

Nous l'avons vu précédemment, le vieillissement des lèvres est minoritairement dû à une diminution



Figure 10

Le volume des lèvres est modifié par addition (procédé ignoré). La patiente a eu recours à une augmentation du volume labial et à un tatouage pour renforcer le contour de ses lèvres et l'arc de cupidon. C'est techniquement bien fait et les lèvres au repos sont agréables sur la vue qui les isole du reste du visage. En revanche, lors du sourire, les dents apparaissent et la disproportion entre leur taille et le volume labial rend le résultat discutable.



Figure 11

Le volume des lèvres est modifié par addition (procédé ignoré). Dans les vues supérieures, la patiente A a eu recours à une augmentation de volume et à une dermopigmentation complémentaire. Lors du sourire, la lèvre supérieure reste bombée ; elle ne s'aplanit pas comme un ruban, mais se maintient au contraire sous la forme d'un bourrelet volumineux (perte de la forme « ailes de mouette »). Le dessin du contour présente, quant à lui, un décalage colorimétrique entre le rose et l'orangé auquel s'ajoute le sur-contour. Pour la patiente B, sur les vues inférieures, l'augmentation de volume (technique non identifiée) s'accompagne d'une importante perte de mobilité. Il ne peut pas y avoir de beau sourire sans exposition dentaire.

de volume (musculaire et adipeux), mais principalement à une invagination du vermillon liée au relâchement cutané de la lèvre blanche. Ce décalage entre le résultat et l'attente des patientes est peut-être un début d'explication au mystère qui entoure cette pratique. Les femmes résistent à en faire état quand on les questionne (et ce, malgré le secret de la consultation médicale), ce qui complique l'analyse que nous pouvons faire de la situation (Fig. 11).

#### 4.5. Modification de la forme et du contour des lèvres grâce à la chirurgie et au lifting

C'est la réponse à la demande de rajeunissement et la pérennité du résultat – contrairement aux injections, temporaires – qui plaide en sa faveur.

Le *lifting* des lèvres (Fig. 12) consiste à recréer des « ailes de mouette » (forme des deux hémis-lèvres supérieures) en soulevant le tissu cutané de la lèvre supérieure, puis en la suturant au niveau de la base du nez. La lèvre muqueuse (vermillon) visible, qui a



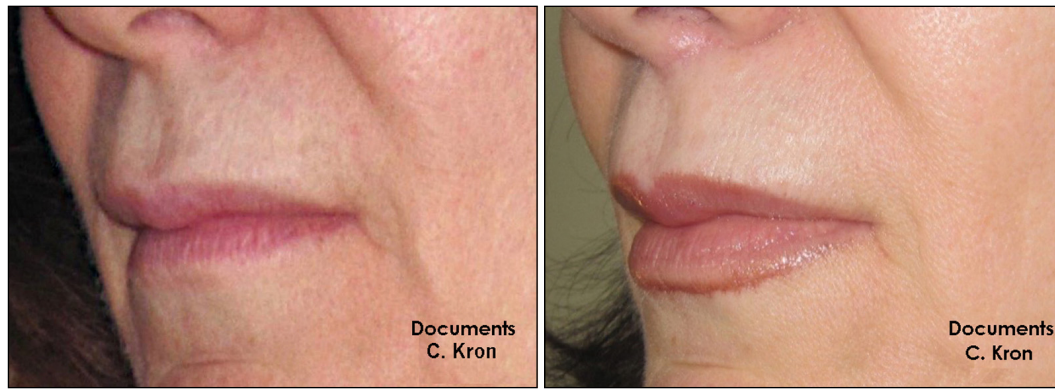


Figure 12

Vues avant et à 3 mois post-opératoire d'un lifting de la lèvre supérieure pour une patiente âgée de 52 ans (documents C. Kron). La cicatrice est encore visible sur la vue de droite à trois mois post-opératoire (au niveau de la base du nez). Le raccourcissement de la lèvre blanche de 5 mm dans sa plus grande hauteur permet :

- de raccourcir l'allongement de la lèvre blanche lié au vieillissement ou jugé trop long par une patiente de façon structurelle ;
- d'ourler la lèvre rouge naturellement par le mouvement de rotation que provoque la traction du lifting cutané sur la partie muqueuse de la lèvre.

L'intervention se fait en ambulatoire sous anesthésie locale ou couplée à d'autres interventions du visage. Les fils sont retirés entre J4–J6. La cicatrice blanchit en 2 à 6 mois. Éviction sociale : une semaine.

tendance à s'ourler vers l'intérieur avec l'âge, reprend forme, augmente et apporte une impression de rajeunissement. La cicatrice est cachée dans les ailes du nez. Il ne s'agit donc en aucun cas d'injection, mais d'un geste chirurgical pratiqué sous anesthésie locale.

Les formes et volumes des lèvres ayant été exposés en détail, nous avons désormais tous les éléments en main pour évoquer leur mobilité.

## 5. Mobilité des lèvres

Le mouvement des lèvres lors du sourire peut être décomposé en trois grandes actions pour lesquelles trois groupes de muscles – les élévateurs de l'angle de la bouche, les élévateurs de la lèvre supérieure, les abaisseurs de la lèvre inférieure – interviennent dans un ordre précis, de la position de repos à l'expression maximale du sourire [10].

Un quatrième groupe – la sangle orbiculo-palpébrale – composé de deux muscles est également sollicité [10]. L'orbiculaire de l'œil est à l'origine du rétrécissement de la fente palpébrale, rendant l'expression du visage plus « rieuse », et le muscle occipito-frontal fait se relever les sourcils, permettant d'exprimer gaieté ou étonnement lors du sourire. Leur action ne sera pas illustrée dans cet article.

La [figure 13](#) classe par couleur les trois groupes musculaires et la [figure 14](#) séquence leur action à l'échelle du sourire.

En complément de la [figure 13](#), faisons un peu d'anatomie, groupe par groupe, pour entrer dans le détail des actions musculaires en jeu lors du sourire :

Groupe 1 (en violet sur la [Fig. 13](#)) : les muscles élévateurs de l'angle de la bouche. Ils relèvent l'angle de la bouche, les commissures sont étirées en haut et en dehors. Ils comprennent :

- le grand zygomatique : élévateur de la commissure. Sa contraction fait se galber la pommette en refoulant les parties molles de la joue ;
- l'élévateur de l'angle, qui s'étend de la fosse canine à la commissure ;
- le risorius : dilatateur de la fente orale. C'est un muscle auxiliaire du buccinateur ;
- l'orbiculaire de la bouche : sans insertion osseuse directe, il est constitué d'une couche profonde composée de fibres en continuité avec le buccinateur et d'une couche superficielle formée par les insertions des muscles peauciers commissuraux ;
- le buccinateur : dilatateur de la fente orale. Sa contraction est peu expressive ; en tractant les commissures labiales vers l'arrière, il fait naître un « sourire viscéral » (ironie), qui n'est pas sur le schéma.

Groupe 2 (en vert sur la [Fig. 13](#)) : les muscles élévateurs de la lèvre supérieure :

- l'élévateur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez ;
- l'élévateur de la lèvre supérieure : il s'étend du rebord inférieur de l'orbite à la lèvre supérieure ;

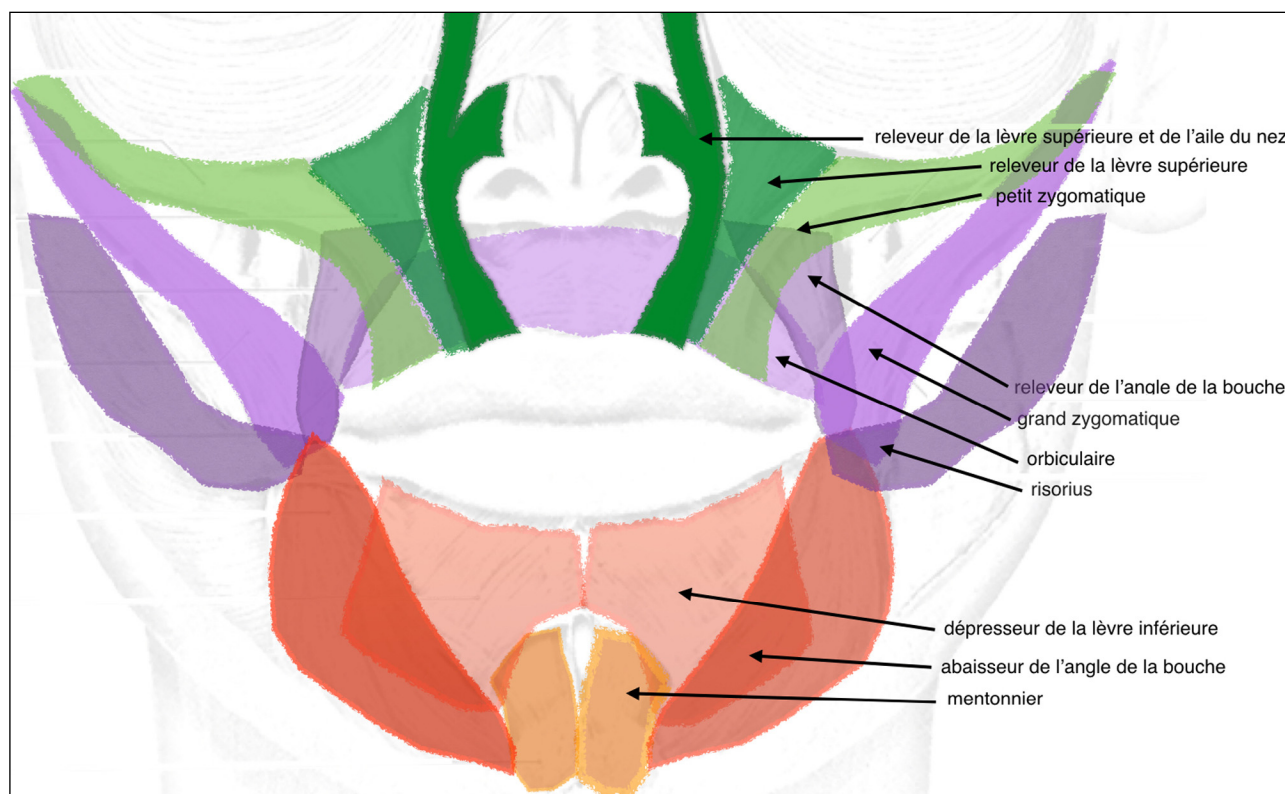


Figure 13

Les trois groupes de muscles engagés dans le sourire. Groupe 1 (en violet) : les muscles élévateurs de l'angle de la bouche. Groupe 2 (en vert) : les muscles élévateurs de la lèvre supérieure. Groupe 3 (en rouge) : les muscles abaisseurs.

– le petit zygomatique : il s'insère sur l'os zygomatique et rejoint le muscle releveur de la lèvre supérieure. Parfois, il s'insère directement à la peau de la lèvre supérieure qu'il attire en haut et en dehors.

Groupe 3 (en rouge sur la Fig. 13) : les muscles abaisseurs :

- le muscle abaisseur de la lèvre inférieure : sa contraction amène l'hémi-lèvre en bas et en dehors ;
- le muscle abaisseur de la commissure ;
- le mentonnier.

## 6. Différents modes de classification du sourire

### 6.1. Classification en fonction du recrutement musculaire

En 1989, Rubin [12] puis Philips, dix ans plus tard [9], classifient les sourires en trois types :

- le sourire commissural : le plus fréquent selon ce dernier, arboré par 67 % de la population. Les commissures sont d'abord étirées vers l'arrière,

puis relevées pour dévoiler les dents maxillaires. La hauteur des commissures est supérieure à celle de la partie médiane de la lèvre supérieure : les muscles élévateurs de la commissure du groupe 1 ont une action dominante. C'est le cas des sourires présentés sur la figure 15A et D ;

- le sourire canin : présent chez 31 % de la population. Ce sourire se traduit par une action importante des élévateurs de la lèvre supérieure. À la contraction, les canines sont d'abord exposées. Les muscles des angles de la bouche se contractent ensuite pour relever les commissures vers le haut et l'extérieur. La hauteur des commissures est inférieure à la partie médiane de la lèvre supérieure, comme illustré sur la figure 15B et E ;
- le sourire complexe ou carré : il se retrouve chez 2 % de la population. Les muscles élévateurs de l'angle de la bouche, de la lèvre supérieure et les abaisseurs de la lèvre inférieure sont contractés simultanément, ce qui découvre les dents maxillaires et mandibulaires. Les dents mandibulaires sont très présentes du fait de l'action des muscles





Figure 14

Séquençage du sourire en fonction des différents groupes musculaires engagés. Le repos est la position de départ (A). Les commissures s'étirent en haut et en arrière grâce aux élévateurs des angles de la bouche (groupe 1). Les lèvres sont toujours jointives et ce « petit sourire » n'est pas denté (B). Puis la lèvre supérieure s'élève grâce à la contraction des élévateurs de la lèvre supérieure (groupe 2) dont les insertions sont au niveau de chaque quart externe de la lèvre. Les ailes du nez sont relevées, les plis naso-géniens prennent une forme curviligne vers l'extérieur, les dents maxillaires sont exposées (C). Les buccinateurs interviennent dans un plan plus profond et le milieu de la lèvre supérieure se hisse au niveau de la ligne bicommissurale grâce aux élévateurs de la lèvre supérieure. Les abaisseurs de la lèvre inférieure entrent en jeu (groupe 3), l'orbiculaire des lèvres permet alors aux lèvres supérieures et inférieures de s'étirer dans les dimensions verticale et horizontale (D). L'action des trois groupes musculaires s'intensifie ; le sourire est plus marqué du fait de l'intervention de la sangle orbiculo-palpébrale (groupe 4), donnant lieu à un sourire franc, parfois appelé sourire forcé (E).

abaisseurs de la lèvre inférieure (groupe 3), comme illustré sur la [figure 15C](#) et F.

## 6.2. Classification en fonction de la courbure de la lèvre supérieure

Hulsey distingue ainsi trois types de courbures de la lèvre supérieure en relevant la position du stomion (point anatomique situé au plus bas du tubercule central) par rapport à celle des commissures [en 8] :

- type I : les commissures sont plus hautes que le stomion ;
- type II : les commissures et le stomion sont alignés sur une ligne horizontale ;
- type III : les commissures sont plus basses que le stomion.

## 6.3. Classification en fonction de la hauteur de la ligne du sourire

Tjan [13] a, quant à lui, classé les sourires selon la hauteur de la ligne du sourire, qui

est selon lui un critère essentiel de l'harmonie d'un sourire :

- ligne du sourire haute : la hauteur complète des incisives et un bandeau de gencive sont visibles ;
- ligne du sourire moyenne : 75 à 100 % des incisives supérieures et la papille inter-dentaire sont découvertes. C'est celle que Tjan estime être la plus esthétique ;
- ligne du sourire basse : on voit moins de 75 % de la longueur des incisives maxillaires.

Les [figures 16](#) et [17](#) montrent des situations particulières que nos connaissances nous permettent d'analyser. La patiente de la [figure 16](#) présente un sourire avec recrutement précoce des abaisseurs de la lèvre inférieure, associé à une amplitude verticale et horizontale exceptionnelle qui expose largement la gencive maxillaire et mandibulaire. La patiente de la [figure 17](#) présente un sourire de type III de Husley avec un défaut de recrutement des élévateurs des angles de la bouche (groupe 1). Ses commissures sont plus basses que le stomion.

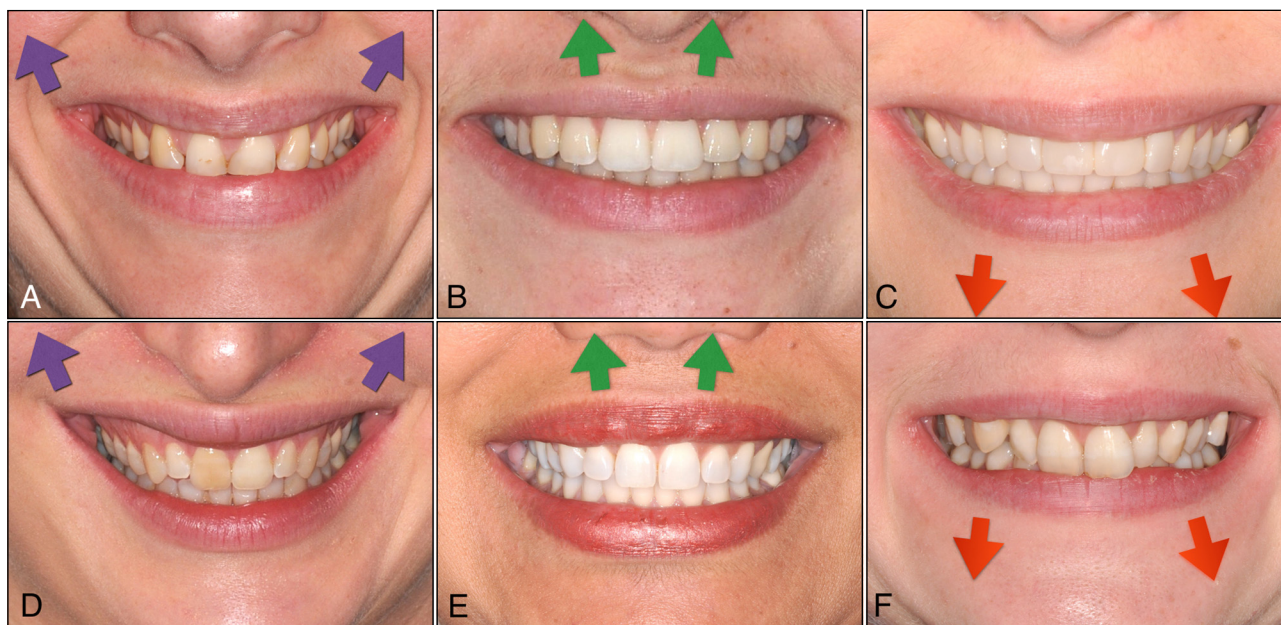


Figure 15

Cette figure met en évidence les différents types de sourire selon Rubin [11] et Philips [8]. Sur les vues A et D, les commissures s'élèvent plus que la partie centrale de la lèvre supérieure grâce à une action dominante des élévateurs des angles de la bouche (groupe 1). On peut parler de forme en « aile de mouette » pour la lèvre supérieure. C'est le sourire commissural. Sur les vues B et E, la partie médiane de la lèvre s'élève, au moins comme les commissures, grâce à un recrutement significatif des élévateurs de la lèvre supérieure (groupe 2). La ligne du sourire (courbe de la partie inférieure de la lèvre supérieure) est plate. C'est le sourire canin. Sur les vues C et F, le sourire complexe ou carré est caractérisé par un engagement précoce des abaisseurs de la lèvre inférieure (groupe 3).



Figure 16

Sourire complexe. Quand les lèvres sont au repos, il est impossible de prédire la direction et l'amplitude de leur mouvement lors d'un sourire. La capacité d'étirement et de contraction des muscles élévateurs de certaines personnes peut être exceptionnelle. C'est le cas ci-dessus, où le sourire naturel est très large, avec un recrutement important des abaisseurs de la lèvre inférieure qui découvre jusqu'aux deuxième molaires et s'accompagne d'un affinement du vermillon qui, lui-même, en remontant, laisse apparaître une hauteur importante de gencive attachée, maxillaire comme mandibulaire.





Figure 17

Dans ce cas, il y a une incapacité à solliciter le groupe des élévateurs des commissures. Les yeux ne peuvent être montrés dans cet article mais la sangle oriculo-palpébrale est engagée : la patiente « rit » bien avec ses yeux. Les muscles du groupe 1 ne sont pas recrutés, les dents sont découvertes mais, malgré un alignement dentaire correct, le sourire n'est pas harmonieux. Les commissures dirigées vers le bas confèrent par ailleurs un air triste. Nous émettons l'hypothèse qu'elle a eu recours à des soins esthétiques qui inhibent la contraction musculaire (injection botox? lifting?...).

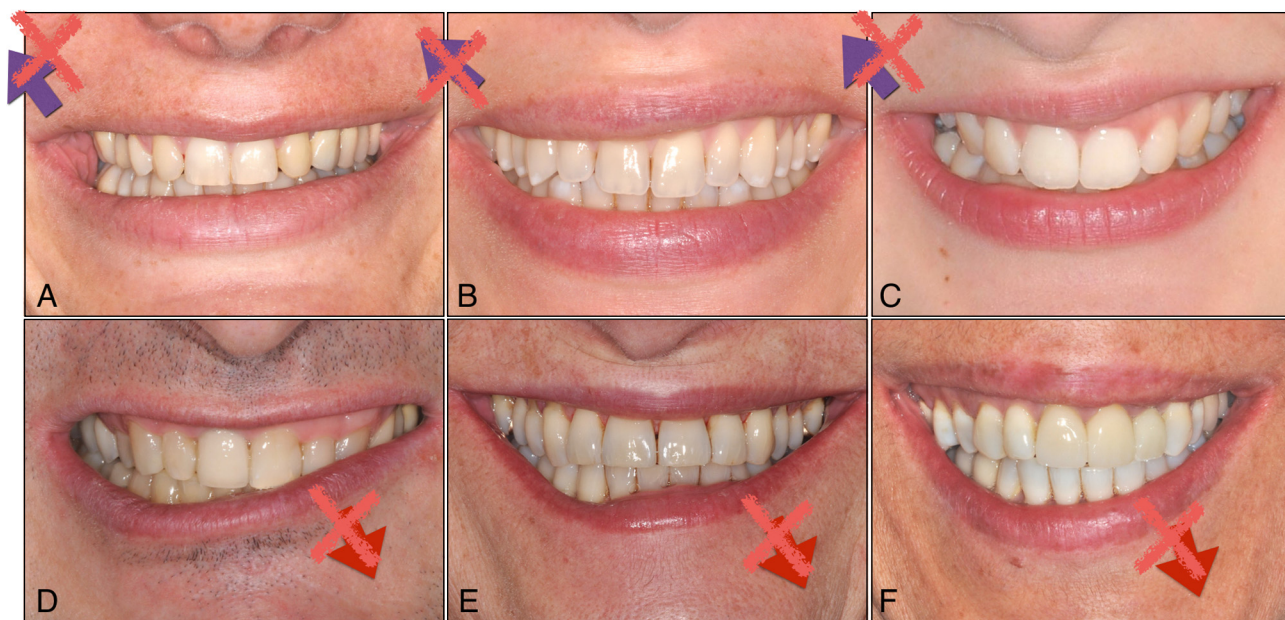


Figure 18

Photographies de six patients avec des alignements dentaires corrects et pourtant un sourire perturbé en raison de l'asymétrie de recrutement des groupes musculaires. (A à C) Les muscles du groupe 1 limitent l'élévation de la commissure droite. (D à F) La contraction unilatérale des abaisseurs de la lèvre inférieure et des mentonniers (groupe 3) entraîne une exposition des dents mandibulaires droites, alors que les dents maxillaires gauches ne sont que partiellement visibles.

Outre ces critères de classification, et au-delà de la bonne compréhension de l'activation des groupes de muscles impliqués dans le sourire, il apparaît également indispensable de prendre en considération leur fonction de symétrie par rapport au plan sagittal médian au repos et lors du sourire. Quand l'action (ou le recrutement) des muscles lors de la formation du sourire est asymétrique, ce dernier est perçu comme inesthétique et dysharmonieux. La [figure 18](#) présente trois cas (A, B et C) de recrutement asymétrique du groupe 1 (élévateurs de l'angle de la bouche) et trois

cas (D, E et F) de recrutement asymétrique du groupe 3 (abaisseurs de la lèvre inférieure).

## 7. Applications cliniques orthodontiques

Nous, orthodontistes, voyons ici tout l'intérêt que nous pouvons tirer à nous familiariser avec l'anatomie et la physiologie du sourire, étant désormais entendu que ce dernier est bien plus complexe que nous l'avions un temps imaginé. Voici



Figure 19

Un unique sourire et trois images différentes obtenues en fonction de la hauteur opérateur/sujet. Deux exemples (ABC) et (DEF) sont présentés. (A et D) L'opérateur est dans une position plus haute que son sujet. La ligne du sourire est concave vers le haut, les commissures apparaissent plus hautes que le stomion. (B et E) L'opérateur se trouve à la même hauteur que son sujet. (C et F) L'opérateur est dans une position plus basse que son sujet. La ligne du sourire est concave vers le bas, les commissures apparaissent plus basses que le stomion. Observer la différence d'exposition des orifices nasaires qui pourra servir de repère pour valider des comparaisons avant/après.

quelques considérations cliniques orthodontiques utiles à notre pratique. La première consiste à être conscient de l'importance de respecter un protocole standardisé pour la prise de vue du sourire, au même titre que pour la photographie de face ou de profil.

### 7.1. La prise de vue du sourire

L'objectif de la prise de vue du sourire est d'être aussi fidèle que possible à la réalité. Dès lors, elle devient un outil pertinent pour iconographier une situation ou apprécier nos résultats post-traitements [6].

L'angle de la prise de vue est de fait essentiel puisqu'il impacte l'image du sourire. Le praticien doit ainsi se placer à la même hauteur que son patient pour éviter les vues en plongée ou en contre-plongée qui en donneront une image déformée (Fig. 19). Faire asseoir son patient est, de fait, d'autant plus conseillé qu'il y a une différence de taille entre le photographe et son sujet. Il faut également être attentif à la position de la tête du patient (mouvement de tangage). Demander de regarder droit devant « à l'horizon » est une consigne

simple qui permet de respecter l'horizontalité du plan de Francfort cutané (tragus-rebord orbitaire inférieur). Les orifices nasaires sont un repère efficace permettant de comparer et valider la cohérence de deux images [3].

### 7.2. Harmonie dentaire et sourire dysharmonieux

Quand les objectifs de traitements sont atteints chez les adolescents, l'esthétique et l'harmonie du sourire sont généralement très satisfaisants. Ce n'est pas systématiquement le cas avec les patients adultes, une harmonie dentaire pouvant être concomitante avec un sourire dysharmonieux. C'est par exemple le cas du sourire asymétrique (recrutement asymétrique des groupes musculaires). Quelle que soit son origine, ce dysfonctionnement musculaire doit être relevé dès le début de la prise en charge orthodontique afin d'émettre un pronostic esthétique. L'alignement dentaire obtenu par nos traitements ne suffira pas à restaurer pleinement l'esthétique du sourire. Les figures 20 et 21 présentent le sourire d'un patient avant et après un projet global qui a associé des



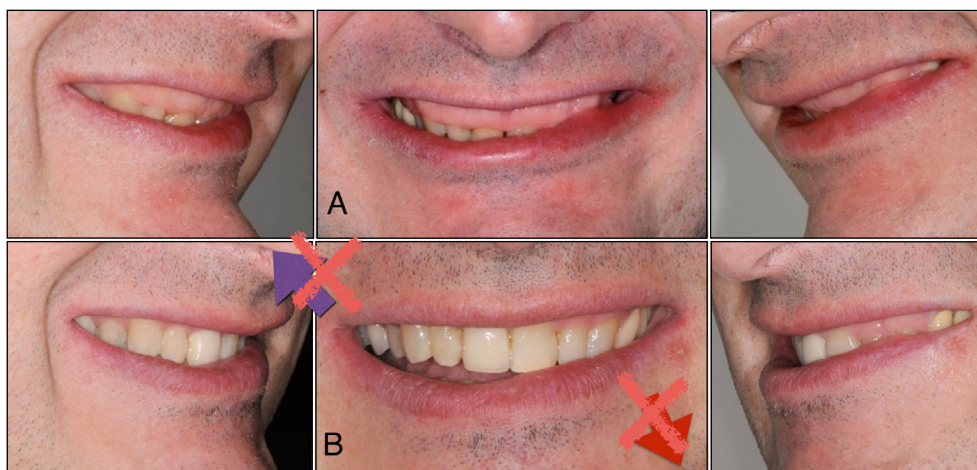


Figure 20

Un sourire avant (ligne A) et après (ligne B) un protocole complexe pluridisciplinaire associant des soins conservateurs, un temps d'orthodontie linguale, une chirurgie d'avancée mandibulaire, des soins prothétiques, deux implants, un éclaircissement avec un bénéfice majeur sur tous les plans (biologique/esthétique/fonctionnel). Mais, à l'échelle du sourire, l'asymétrie d'élévation des commissures et l'abaissement de la lèvre inférieure préexistants persistent à l'identique après le traitement.

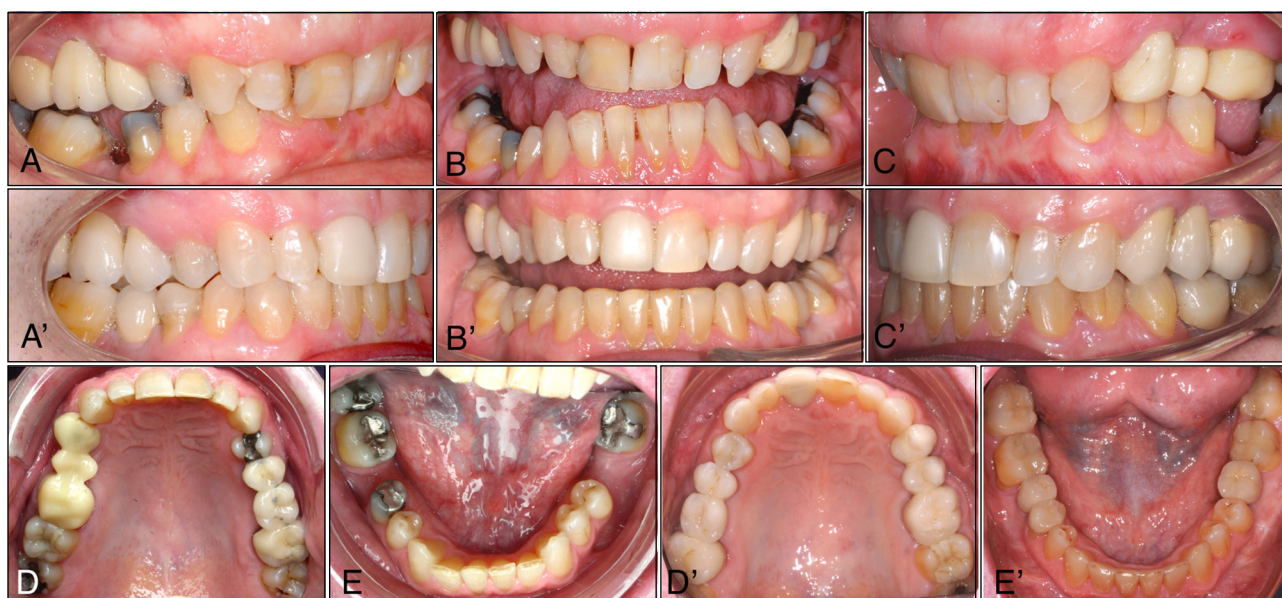


Figure 21

Cas du patient de la [figure 20](#). Les vues intra-buccales A à E documentent le cas avant le procédé complexe de traitement ; les vues intra-buccales A' à E', le cas après traitement (soins dentaires et prothétiques : B. Ouhioun-Berdah, implants : M. Cohen, chirurgie maxillo-faciale : D. Deffrennes, fils de contention : F. Moatty).

soins conservateurs, un temps d'orthodontie linguale, une chirurgie d'avancée mandibulaire, des soins prothétiques, deux implants et un éclaircissement. Le bénéfice du projet sur le sourire est considérable. Toutefois, nous avons sous-estimé la

dysfonction labiale qui a persisté après le traitement (et est liée à un défaut de recrutement des éleveurs de l'angle de la bouche à droite et une contraction unilatérale droite des abaisseurs de la lèvre inférieure).



### 7.3. Dysharmonie dentaire et sourire harmonieux

À l'inverse, il est intéressant de savoir repérer un sourire à haut potentiel lors de l'examen clinique initial... et de prendre un peu de recul sur l'alignement dentaire. Concrètement, la patiente présentée sur la [figure 22](#) ligne A (situation initiale) rassemble une grande partie des critères labiaux associés au beau sourire : des lèvres bien dessinées, symétriques et charnues, de couleur soutenue, une bonne mobilité en haut et en arrière des commissures, une grande amplitude du sourire en hauteur et en largeur, et une gencive maxillaire saine apparaissant légèrement lors du sourire. La dysharmonie esthétique est dentaire : malpositions dentaires caractéristiques de la classe II division 2 d'Angle et couleur des dents et des couronnes prothétiques 16 et 26. Mais elle ne consulte pas au sujet de son sourire ni d'une correction des malpositions dentaires maxillaires. C'est à l'occasion de l'indication de l'extraction de 46 qu'elle envisage de corriger des malpositions dentaires mandibulaires (cela n'avait pas été retenu par ses parents à l'adolescence, lors d'un temps d'orthodontie uniquement maxillaire avec extraction de deux prémolaires maxillaires 14 et 24).

Les lèvres sont un atout pour un sourire gracieux et ce, malgré les malpositions dentaires (ce qui explique son absence de motivation esthétique exprimée lors de la consultation).

Le pronostic esthétique à l'échelle du sourire est excellent et la satisfaction de la patiente, ainsi que de toute l'équipe thérapeutique (après orthodontie, ligne B, et éclaircissement puis couronnes céramiques 16 et 26, ligne C) sera accrue en obtenant ce sourire particulièrement gracieux dans l'absolu et, en particulier, chez une patiente âgée de 50 ans. La [figure 23](#) A à E présente les vues intrabuccales avant traitement et la [figure 23](#) A' à E', les vues après traitement.

### 7.4. Sourire et orthodontie vestibulaire

Comme nous l'avons explicité précédemment, le vieillissement de la région labiale est majoritairement lié à un relâchement cutané (faible quantité de tissu graisseux et peu de perte de volume musculaire car les sollicitations et les mouvements de cette zone sont permanents). Cela suppose toutefois que les mouve-

ments ne soient pas perturbés. L'inactivité de cette région ou tout du moins l'altération des fonctions va s'accompagner inévitablement d'une perte de la masse musculaire, comme on peut l'observer lors d'une immobilisation (blessure, plâtre..., ce qui est très documenté dans le milieu sportif). Ce risque concerne donc logiquement directement nos patients dont les habitudes peuvent être modifiées par le collage de matériel orthodontique sur les faces vestibulaires, s'il entraîne une hypofonction des muscles normalement impliqués dans le sourire pour minimiser l'exposition de l'appareil.

Faute de données scientifiques sur lesquelles nous appuyer, notre proposition est de surveiller ces potentielles modifications du sourire chez les adultes équipés d'appareils orthodontiques visibles afin de prévenir l'émergence d'habitudes masquantes et d'hypofonctions musculaires. Dans ce contexte, privilégier du matériel collé sur les faces linguales est très pertinent, en particulier chez le patient adulte qui, à l'instar du sportif accidenté, aura plus de mal à récupérer son potentiel musculaire.

La [figure 24](#) présente trois patientes appareillées en vestibulaire ayant consulté pour un second avis orthodontique et étant motivées par la modification du matériel collé en vestibulaire en position linguale. Cette illustration propose d'observer leurs lèvres au repos et la réponse à la consigne habituelle « souriez jusqu'aux oreilles » pour attirer l'attention de chacun d'entre nous sur l'éventualité d'une dysfonction labiale.

### 7.5. Kinésithérapie

Il est plus habituel d'identifier une hypofonction afin de masquer (consciemment ou inconsciemment) un défaut (une séquelle de traumatisme dentaire, une dyschromie, une prothèse ancienne...). Cette hypofonction est parfois asymétrique, avec les répercussions sur le sourire évoquées précédemment. À la lumière de nos connaissances exposées dans cet article, et dans le but de rééduquer les muscles identifiés pour qu'ils retrouvent un tonus maximal, nous avons pensé compléter la correction de l'anomalie dentaire par un enseignement d'exercices de kinésithérapie maxillo-faciale.

La patiente présentée sur la [figure 25](#) est la première à avoir bénéficié de cette approche. Elle s'est présentée en consultation d'orthodontie avec



Figure 22

Vues du sourire d'une patiente âgée de 47 ans. Les vues supérieures (ligne A) montrent la situation initiale. Les vues du milieu (ligne B) montrent le sourire de la patiente à la fin du temps orthodontique (contentions collées en place). Le sourire est rempli et la courbe esthétique frontale est en harmonie avec la courbure de la lèvre inférieure. Les vues inférieures (ligne C) montrent son sourire après un éclaircissement dentaire et la pose de deux nouvelles couronnes 16 et 26. La patiente est âgée alors de 50 ans.

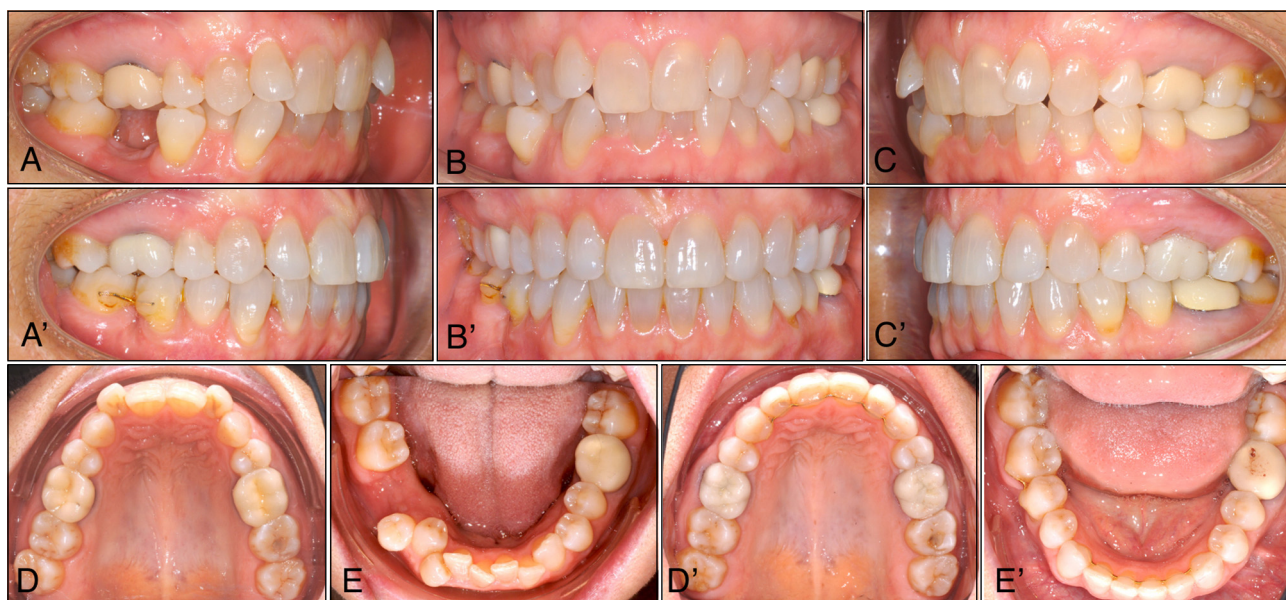


Figure 23

Cas de la patiente de la [figure 22](#). Les vues intra-buccales A à E documentent le cas avant traitement ; les vues intra-buccales A' à E', le cas après traitement (soins dentaires et prothétiques : E. Goldenberg - Lecomte).





Figure 24

Trois patientes appareillées avec du matériel collé sur les faces vestibulaires. Les vues supérieures A à C montrent leurs lèvres au repos. Sur les vues inférieures A' à C', elles appliquent la même consigne : « souriez jusqu'aux oreilles ». Peu importe ici leur histoire individuelle, elles consultent toutes les trois au sujet de la dépose de cet appareil vestibulaire à l'origine de difficultés que ces images mettent en évidence : les commissures qui tombent au repos et, dans ces trois cas, la fonction des élévateurs des angles de la bouche (groupe 1) perturbée avec un recrutement des abaisseurs de la lèvre inférieure maximum.

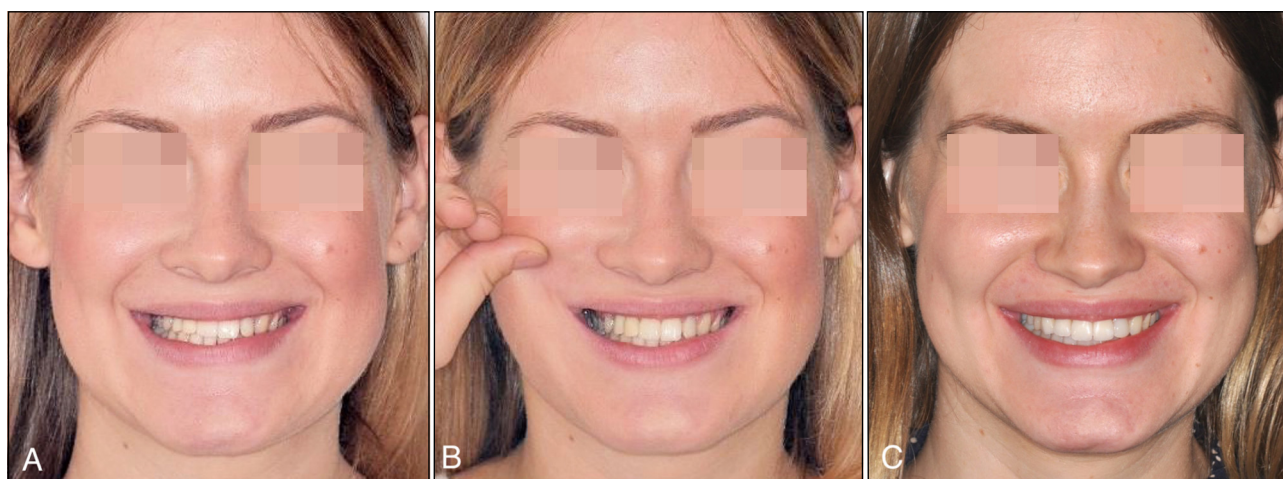


Figure 25

Jeune patiente présentant une bascule en haut et à droite du plan esthétique frontal et du plan d'occlusion + tip 11 21 par rapport au plan sagittal médian et une dysfonction labiale (A). Sur la vue B, simulation par la patiente de la symétrisation du fonctionnement des commissures. (C) Après plusieurs semaines de rééducation aidée par une kinésithérapeute maxillo-faciale (C. Padovani), les hauteurs des commissures sont similaires, la lèvre inférieure suit davantage la ligne du sourire, les lèvres sont symétriques lors du sourire (soins dentaires et prothétiques : G. Tirlet, implants : F. Chiche).

une demande spécifique qui concerne son sourire « de travers » (Fig. 25A). Elle « ne le supporte pas » et consulte avec l'idée d'une seconde chirurgie maxillo-

faciale pour l'horizontaliser. Sur le plan dentaire, l'indication de déposer deux implants 12 et 13 a par ailleurs été posée. La proposition thérapeutique s'est



Figure 26

Lèvres de la patiente de la [figure 25](#), au repos (A) et exercices de gymnastique faciale prescrits par la kinésithérapeute (C. Padovani) (B à E). (A) Les lèvres au repos sont symétriques : cette vue confirme l'hypothèse de la dysfonction. (B) Exercice du « baiser » ou « bouche en cul de poule » : il s'agit de contracter au maximum l'orbiculaire et de maintenir la contraction 3–5 secondes avant de reprendre. Ce faisant, les insertions de tous les muscles péribucaux vont s'activer. Nous distinguons particulièrement le releveur de la lèvre supérieure (et de l'aile du nez). (C) Il s'agit de contracter les releveurs de la lèvre supérieure symétriquement et sur la vue D d'en isoler le côté droit (groupe 2—élévateur de la lèvre supérieure, petit zygomatique). (E) Exercice qui stimule les muscles releveurs de la commissure labiale (groupe 1—le releveur de l'angle de la bouche, le grand zygomatique et le risorius).

appuyée sur une analyse globale de son sourire. Les points inesthétiques ont été listés :

- problème dentaire : bascule en haut et à droite du plan esthétique frontal et du plan d'occlusion + tip 11 21 par rapport au plan sagittal médian ;
- dysfonction labiale (défaut de recrutement des élévateurs de l'angle de la bouche droit (groupe 1) et contraction précoce de l'abaisseur de la lèvre inférieur droit.

Des exercices lui ont alors été prescrits par une kinésithérapeute.

La patiente est invitée à simuler la symétrisation du fonctionnement des commissures. En d'autres termes, elle tire sa commissure droite en haut et en arrière ([Fig. 25B](#)). Cette image valide l'hypothèse d'une perte de tonus musculaire liée à des années de diverses complications de la mise en place d'une canine incluse ayant abouti à la pose de deux implants 12 et 13. Après plusieurs semaines de rééducation aidée par une kinésithérapeute maxillo-faciale, les hauteurs des commissures sont similaires, la lèvre inférieure suit davantage la ligne du sourire,

les lèvres sont symétriques lors du sourire ([Fig. 25C](#)). Le temps orthodontique a modifié la donne esthétique dentaire (verticalisation du grand axe de 11 et 21, bascule du plan d'occlusion grâce à des minivis secteur 2 et 4). À noter qu'à ce stade le projet prothétique n'est pas terminé (la patiente n'a pas encore reçu sa facette sur 22). On peut raisonnablement espérer que la fonction musculaire va continuer de s'améliorer (symétrisation correcte du groupe 3).

Son sourire a été efficacement modifié grâce aux exercices détaillés en [figure 26](#), exercices que nous recommandons aujourd'hui régulièrement et qui donnent des résultats allant au-delà de nos espérances.

## 8. Conclusion

Le secret d'un beau sourire réside dans la convergence de nombreux critères, incluant l'alignement dentaire, mais également le comportement de tous les tissus mous environnants. La demande de nos patients adultes doit donc s'apprécier en connaissance de cause et susciter, de notre part, une



analyse détaillée des lèvres, au repos et en fonction. L'harmonie dentaire et celle des tissus mous sont en effet indispensables à un beau sourire : une prise en charge pluridisciplinaire est souvent nécessaire. Celle-ci peut ainsi intégrer de la kinésithérapie, de la médecine esthétique, de la chirurgie esthétique et des cosmétiques. Redonner le sourire à nos patients nous impose donc d'aller au-delà des problématiques d'occlusion dentaire. Et c'est justement l'ambition du comité scientifique de cette 90<sup>e</sup> réunion scientifique de la SFODF sur le thème « Objectif Sourire » que de nous permettre de prendre du recul sur notre pratique.

### Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent n'avoir aucun lien d'intérêt.

### Bibliographie

- [1] Aboucaya WA. Le sourire : classifications et critères d'applications en esthétique faciale. *Nouv Pres Med* 1973;39:2611–2616.
- [2] Ackerman MB, Ackerman JL. Smile analysis and design in the digital era. *J Clin Orthod* 2002;36:221–236.
- [3] Chrétien K. Analyse et documentation du sourire : établissement d'un protocole standardisé de photographie. *Mémoire Internat, Université Claude Bernard Lyon*; 2017.
- [4] Dodds M, Laborde G, Devictor A, Maille G, Sette A, Margossian P. Les références esthétiques : la pertinence du diagnostic au traitement. *Stratégie prothétique* 2014; 14(3):157–164.
- [5] Frindel F. L'orthodontie du sourire. *Orthod Fr* 2008;79:209–219.
- [6] Loiacono P, Pascoletti L. La photographie en odontologie. *Quintessence International*; 2011.
- [7] Moreau C. Acide hyaluronique : entre sourire, beauté et santé. Thèse pour le diplôme d'État de Docteur en Chirurgie Dentaire, Université Lorraine; 2013.
- [8] Paris JC, Faucher J. Le guide esthétique : comment réussir le sourire de vos patients. Paris : Quintessence Int ; 2003, p. 309.
- [9] Philips E. The classification of smile patterns. *J Can Dent Assoc* 1999;65:252–254.
- [10] Radlanski R, Wesker K. Atlas d'anatomie clinique de la face. *Quintessence International*, janvier 2016.
- [11] Rouvière H. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle. 1, Tête et cou. Paris : Masson ; 1974, p. XXXV–608.
- [12] Rubin LR, Mishriki Y, Lee G. Anatomy of the nasolabial fold: The keystone of the smiling mechanism. *Plast Reconstr Surg* 1989;83:1–8.
- [13] Tjan AHL, Miller GD. The JGP. Some esthetic factors in a smile. *J Pros Dent* 1984;51:24–30.