UNIVERSITE TOULOUSE III - PAUL SABATIER
FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

ANNEE 2013 2013-TOU3-3011

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN CHIRURGIE DENTAIRE

présentée et soutenue publiquement

par

Céline CANDELLE

le 27 février 2013

APPROCHE BIO-PSYCHO-SOCIALE DU PATIENT EN PROTHESE MAXILLO-FACIALE

Directeur de thèse : Docteur Florent DESTRUHAUT

JURY

Président :	Professeur Philippe POMAR
1er assesseur :	Docteur Florent DESTRUHAUT
2ème assesseur :	Docteur Emmanuelle VIGARIOS-VISTE
3ème assesseur :	Docteur Franck DIEMER

FACULTÉ DE CHIRURGIE DENTAIRE

➔ DIRECTION

DOYEN
Mr SIXOU Michel

ASSESSEURS DU DOYEN

• ***ENSEIGNANTS*** :
Mme GRÉGOIRE Geneviève
Mr CHAMPION Jean
Mr HAMEL Olivier
Mr POMAR Philippe

• ***PRÉSIDENTE DU COMITÉ SCIENTIFIQUE***
Mme GRIMOUD Anne-Marie

• ***ÉTUDIANT*** :
Mr HAURET-CLOS Mathieu

CHARGÉS DE MISSION
Mr PALOUDIER Gérard
Mr AUTHER Alain

RESPONSABLE ADMINISTRATIF
Mme GRAPELOUP Claude

➔ HONORARIAT

DOYENS HONORAIRES
Mr LAGARRIGUE Jean +
Mr LODTER Jean-Philippe
Mr PALOUDIER Gérard
Mr SOULET Henri

➔ ÉMÉRITAT

Mr PALOUDIER Gérard

➔ PERSONNEL ENSEIGNANT

56.01 PÉDODONTIE

Chef de la sous-section :	***Mr VAYSSE***
Professeur d'Université :	Mme BAILLEUL-FORESTIER
Maîtres de Conférences :	Mme NOIRRIT-ESCLASSAN, Mr VAYSSE
Assistants :	Mr DOMINÉ, Mme GÖTTLE
Chargé d'Enseignement :	Mme BACQUÉ, Mme PRINCE-AGBODJAN, Mr TOULOUSE

56.02 ORTHOPÉDIE DENTO-FACIALE

Chef de la sous-section :	***Mr BARON***
Maîtres de Conférences :	Mr BARON, Mme LODTER, Mme MARCHAL-SIXOU, Mr ROTENBERG,
Assistants :	Mme ELICEGUI, Mme OBACH-DEJEAN, Mr PUJOL
Chargés d'Enseignement :	Mr GARNAULT, Mme MECHRAOUI, Mr MIQUEL

56.03 PRÉVENTION, ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ, ODONTOLOGIE LÉGALE

Chef de la sous-section :	***Mr HAMEL***
Professeur d'Université :	Mme NABET, Mr PALOUDIER, Mr SIXOU
Maître de Conférences :	Mr HAMEL
Assistant :	Mr MONSARRAT
Chargés d'Enseignement :	Mr DURAND, Mr PARAYRE, Mr VERGNES

57.01 PARODONTOLOGIE

Chef de la sous-section : ***Mr BARTHET***

Maîtres de Conférences : Mr BARTHET
Assistants : Mr MOURGUES, Mme VINEL
Chargés d'Enseignement : Mr. CALVO, Mme DALICIEUX-LAURENCIN, Mr LAFFORGUE, Mr PIOTROWSKI, Mr SANCIER

57.02 CHIRURGIE BUCCALE, PATHOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE, ANESTHÉSIOLOGIE ET RÉANIMATION

Chef de la sous-section : ***Mr CAMPAN***

Professeur d'Université : Mr DURAN
Maîtres de Conférences : Mr CAMPAN, Mr COURTOIS, Mme COUSTY
Assistants : Mme BOULANGER, Mr FAUXPOINT, Mme FERNET-MAGNAVAL
Chargés d'Enseignement : Mr GANTE, Mr L'HOMME, Mme LABADIE, Mr PLANCHAND, Mr SALEFRANQUE

57.03 SCIENCES BIOLOGIQUES (BIOCHIMIE, IMMUNOLOGIE, HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE. GÉNÉTIQUE, ANATOMIE PATHOLOGIQUE, BACTÉRIOLOGIE, PHARMACOLOGIE

Chef de la sous-section : ***Mr KÉMOUN***

Professeurs d'Université : Mme DUFFAUT
Maîtres de Conférences : Mme GRIMOUD, Mr KEMOUN, Mr POULET
Assistants : Mr BLASCO-BAQUE, Mme GAROBY-SALOM, Mme SOUBIELLE, Mme VALERA
Chargés d'Enseignement : Mr BARRÉ, Mme DJOUADI-ARAMA, Mr SIGNAT

58.01 ODONTOLOGIE CONSERVATRICE, ENDODONTIE

Chef de la sous-section : ***Mr GUIGNES***

Maîtres de Conférences : Mr DIEMER, Mr GUIGNES, Mme GURGEL-GEORGELIN, Mme MARET-COMTESSE
Assistants : Mr ARCAUTE, Mlle DARDÉ, Mme DEDIEU, Mr ELBEZE, Mme FOURQUET, Mr MICHETTI
Chargés d'Enseignement : Mr BALGUERIE, Mr BELAID, Mlle BORIES, Mr ELBEZE, Mr MALLET, Mlle PRATS, Mlle VALLAEYS

58.02 PROTHÈSES (PROTHÈSE CONJOINTE, PROTHÈSE ADJOINTE PARTIELLE, PROTHÈSE COMPLÈTE, PROTHÈSE MAXILLO-FACIALE)

Chef de la sous-section : ***Mr CHAMPION***

Professeurs d'Université : Mr ARMAND, Mr POMAR
Maîtres de Conférences : Mr BLANDIN, Mr CHAMPION, Mr ESCLASSAN
Assistants : Mr CHABRERON, Mr DESTRUHAUT, Mr GALIBOURG, Mr HOBEILAH, Mme SOULES
Chargés d'Enseignement : Mr ABGRALL, Mr DEILHES, Mr FARRÉ, Mr FLORENTIN, Mr FOLCH, Mr GHRENASSIA, Mr KAHIL, Mme LACOSTE-FERRE, Mme LASMOLLES, Mr LUCAS, Mr MIR, Mr POGEANT, Mr RAYNALDY

58.03 SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES, OCCLUSODONTIQUES, BIOMATÉRIAUX, BIOPHYSIQUE, RADIOLOGIE

Chef de la sous-section : ***Mme GRÉGOIRE***

Professeur d'Université : Mme GRÉGOIRE
Maîtres de Conférences : Mme JONIOT, Mr NASR
Assistants : Mr AHMED, Mr CANIVET, Mr DELANNÉE
Chargés d'Enseignement : Mme BAYLE-DELANNÉE, Mme MAGNE, Mr MOUNET, Mr TREIL, Mr VERGÉ

L'université Paul Sabatier déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats.
(Délibération en date du 12 Mai 1891).

Mise à jour au 7 janvier 2013

Je dédie cette thèse…

A mes parents,
pour leur amour et leur soutien inconditionnels.
A toi Maman, toujours si fière.
A toi Papa, toujours si curieux.
Vous, qui avez toujours trouvé les mots justes pour m'encourager à poursuivre,
j'espère que la fin des études ne signe pas la fin de votre présence à mes côtés.
Sinon, je vais être obligée de continuer !

A mon frère Jean-Baptiste et à ma sœur Marie,
pour qui la vie commune, lors de mon cursus universitaire, n'a pas été de tout repos.
Unis à notre façon, je serai toujours là pour vous.

A Audric,
pour sa patience, témoin d'un amour sincère.
Depuis le début, tu as su te rendre indispensable.
Dans les moments de joie, comme dans ceux de tristesse,
tu étais là : silencieux, fidèle à toi-même, mais bel et bien là…
Lorsque tu rédigeras ta « grande thèse »,
tu comprendras mieux l'euphorie et le désarroi rencontrés
au cours de ces derniers mois, sauf que pour toi,
ils seront bien plus intenses.
Sois sûr de ma présence à tes côtés, en nous souhaitant que le meilleur reste à venir.

A Mamou,
pour sa force de caractère et sa spiritualité.
Toi, qui me montres le chemin d'une vie épanouie,
je suis sûre que Papou serait fier aujourd'hui.

A Mamie,
qui m'a fait comprendre que seule comptait la qualité des moments passés ensemble.

A mes oncles, mes tantes et mes cousins,
pour leur indulgence quant à mes absences aux réunions de famille pour cause de partiels. Soyez certains que le temps passé avec vous a participé à mon épanouissement.

A Marina,
Tour à tour camarade de P1 (Mauvaise herbe ou pissenlit ?),
puis grande copine de fac et binôme de clinique.
Aujourd'hui véritable amie, sur laquelle je peux compter malgré les kilomètres,
je te souhaite tout le bonheur et la réussite mérités.

A Lucie,
qui, en véritable limouxine, fière de ses origines, m'a fait découvrir le sens de la fête.
Je te dois mon « baptême », je ne l'oublierai pas.

A Sophie,
pour tout le chemin parcouru depuis les bancs du lycée,
et pour cette belle amitié qui résiste aux effets du temps.

Aux garçons : François, Hugo, Olivier, Sullivan.
Me faire tourner en bourrique, était votre sport favori,
et que de fois vous ai-je maudit, mais notre amitié a résisté!
Aujourd'hui, je vous remercie car grâce à vous, j'ai travaillé mon « self-control » !

A mes copines des Crocs Canines : Laurie, Laurine, Laura, Núria, Pacou, Selma, Lalao, Alice, Maelle. Vous, qui êtes arrivées à me faire apprécier le sport et à me mettre sur des skis… Merci !
Et à nos fidèles supporters : Anissa, Agathe, Aurélie, Anahid, Marine, Frédéric Aymar, Alex, Christo, Thom, Pierre, Manu, Nico, qui, malgré les aléas des résultats, nous ont été fidèles.

A mes copains des jobs d'été : Fanny, Marjo, Fred, Ju,
pour nos fous rires, nos prestations PPP et autres coups pendables…
Votre soutien lors de l'angoisse des résultats et des révisions estivales restera dans ma mémoire.

Aux copains de P1 : Fred, Fab, Eric,
même si nos chemins se sont éloignés, le souvenir de ces deux années de dur labeur sera associé à vos visages, à nos soirées aux quatre coins du Sud-Ouest, et à votre joie de vivre.

A Jérémy et Clémence,
pour leur fidèle amitié.

A Elisabeth et Ludovic, pour leur accueil chaleureux et leur bonne humeur.
Et à leurs amis Agnès, Corinne, Michel, qui rendent mes journées à Castelnaudary plus douces.

A Elodie, Aurélia, Régis, Philippe et leurs équipes, qui dès le début m'ont fait confiance. Merci pour tout le savoir théorique et pratique transmis, et pour vos encouragements bienveillants.

A l'équipe d'endo : Mélanie, Rachel, Marie, Loïc, Cédric, Jérôme, Franck…
Parce que dans la vie il n'y a pas que la PMF, même si j'y tiens beaucoup, vous l'aurez compris !

A l'équipe de PMF : Philippe, Emma, Florent, Eric. Vous m'avez ouvert les portes de cet univers si déroutant mais passionnant, soyez certains de ma reconnaissance amicale.

A tous ceux que je n'ai pu citer, mais qui, de près ou de loin, ont égayé mes journées d'un sourire, d'une parole réconfortante, ou d'un simple regard.

A notre président du jury,

Monsieur le Professeur Philippe POMAR

- Professeur des Universités,
- Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Vice-Doyen de la Faculté de Chirurgie Dentaire de Toulouse,
- Lauréat de l'Institut de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale de la Salpêtrière,
- Chargé de cours aux Facultés de Médecine de Toulouse-Purpan, Toulouse-Rangueil et à la Faculté de Médecine de Paris VI,
- Enseignant-chercheur au CNRS - Laboratoire d'Anthropologie Moléculaires et Imagerie de Synthèse (AMIS – UMR 5288 CNRS)
- Habilitation à Diriger des Recherches,
- Chevalier dans l'Ordre des Palmes Académiques.

Vous nous faites le grand honneur de présider ce jury,
vous qui avez inspiré cette thèse.
Nous espérons qu'elle répondra à vos attentes,
et qu'elle marquera le début d'une collaboration professionnelle.

Durant ces années universitaires,
vous avez veillé à nous transmettre toute l'humanité nécessaire aux soins,
nous vous en remercions sincèrement.

A notre directeur de thèse,

Monsieur le Docteur Florent DESTRUHAUT

- Assistant hospitalo-universitaire d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (mention Anthropologie historique et sociale),
- CES de Prothèse fixée,
- CES de Prothèse maxillo-faciale,
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier.

Vous nous avez fait le plaisir de diriger ce travail,
qui, nous l'espérons, satisfera à votre rigueur.

La confiance accordée, la disponibilité et la bienveillance
dont vous avez fait preuve à notre égard,
nous ont profondément touché.
Soyez sûr de notre estime,
et de nos meilleurs vœux, quant à votre avenir.

A notre jury de thèse,

Madame le Docteur Emmanuelle VIGARIOS-VISTE

- Ancien assistant hospitalo-universitaire d'Odontologie des centres de Soins, d'Enseignements et de Recherche Dentaire,
- Praticien Hospitalier,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Docteur de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (mention Anthropologie sociale),
- Diplôme d'Université de psychologie médecine générale,
- Diplôme d'Université d'occlusodontie et prothèses,
- CES de Prothèse maxillo-faciale
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier.

Vous nous faites la joie de juger ce travail,
qui nous l'espérons, s'inscrira dans la lignée des vôtres.

Votre gentillesse et votre professionnalisme,
témoins de la passion qui vous anime,
s'ajouteront aux souvenirs de nos années dans cette faculté.

Veuillez trouver ici,
l'assurance de nos sentiments les meilleurs.

A notre jury de thèse,

Monsieur le Docteur Franck DIEMER,

- Maître de Conférences des Universités,
- Praticien Hospitalier d'Odontologie,
- Docteur en Chirurgie Dentaire,
- Diplôme d'Etudes Approfondies en Education, Formation et Insertion -Toulouse- Le Mirail,
- Docteur de l'Université Paul Sabatier,
- Lauréat de l'Université Paul Sabatier.

Vous nous faites l'honneur de juger cette thèse,
qui nous l'espérons, éveillera votre curiosité.

Vous nous avez inculqué la rigueur nécessaire
à notre exercice libéral, et soyez certain
de sa mise à profit dans notre quotidien.

Veuillez trouver ici,
l'assurance de notre profond respect.

Table des Matières

INTRODUCTION…… 13

PARTIE I : DEVELOPPEMENT DE L'INDIVIDU ET CONFIGURATION DU SCHEMA CORPOREL

I. RAPPELS ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES 17

I.1. Embryologie 17

I.1.1 Le système nerveux 18
I.1.2. Le squelette cranio-facial 19

I.2. Anatomie et physiologie 21
I.2.1. Le massif cranio-facial 21
I.2.1.1. Généralités 21
I.2.1.1.1. Ostéologie 21
I.2.1.1.2. Vascularisation 22
I.2.1.1.3. Innervation 23
I.2.1.1.4. Muscles 24
I.2.1.2. L'organe de la vision 25
I*.2.1.2.1. Généralités 25*
I.2.1.2.2. L'œil 27
I.2.1.2.3. La vision 29
I.2.1.3. L'organe de l'olfaction 30
I.2.1.3.1. Le nez 30
I.2.1.3.2. La cavité nasale 31
I.2.1.3.3. La muqueuse olfactive 32
I.2.1.4. L'organe vestibulo-cochléaire 33
I.2.1.4.1. Généralités 33
I.2.1.4.2. L'auricule 33
I.2.2. Le système nerveux 34
I.2.2.1. Organisation anatomo-fonctionnelle 34
I.2.2.2. Le cerveau 36
I.2.2.2.1. Généralités 36
I.2.2.2.2. Traitement et perception des visages 37
I.2.2.2.3. Plongée au cœur du cerveau 38
I.2.2.2.4. Plasticité cérébrale 40

II. SCHEMA CORPOREL, IMAGE DU CORPS ET CONCEPT DE SOI 42

II.1. Le schéma corporel 42
II.2. L'image du corps 44
II.3. Le concept de soi 46

III. VERS UNE APPROCHE BIO-PSYCHO-SOCIALE DE L'HOMME 47

PARTIE II : PARCOURS DE SOIN DU PATIENT SUIVI EN PROTHESE MAXILLO-FACIALE : ENTRE DECONFIGURATION ET DEPERSONNALISATION

I. LES ETIOLOGIES DES PERTES DE SUBSTANCE MAXILLO-FACIALE 49

I.1. Le patient atteint de malformation congénitale 49
I.2. Le patient atteint de perte de substance acquise 54
I.2.1. La chirurgie d'exérèse carcinologique 54
I.2.2. La traumatologie 57

II. LA SYMBIOSE CHIRURGICO-PROTHETIQUE 59

III. LA DIMENSION SYMBOLIQUE DU VISAGE 60

III.1. Socio-anthropologie du visage 61
III.1.1 Le face-à-face 61
III.1.2. Le face à l'autre 62
III.1.3. Le face aux autres 62
III.2. Mécanismes neurologiques de reconnaissance et de représentation des visages 65

IV. VERS UNE APPROCHE BIO-PSYCHO-SOCIALE DE L'HOMME DEFIGURE 69

PARTIE III : RECONFIGURATION DU SCHEMA CORPOREL

I. LA PROTHESE MAXILLO-FACIALE 71

I.1. Les Objectifs 71
I.2.1. Réhabilitation fonctionnelle 73
I.2.2. Réhabilitation esthétique 74
I.2.3. Prise en charge psychologique 77
I.2. L'Hybridation 78

II. LES THERAPIES COGNITIVO-COMPORTEMENTALES 80

II.1. Définitions 80
II.2. Séquençage thérapeutique 83
I.2.1.1. L'approche cognitive 83
I.2.1.1.1. La dépression 83
I.2.1.1.2. Les troubles de la personnalité 83
I.2.2.1. L'approche comportementale 84

III. LA REALITE VIRTUELLE 85

IV. VERS UNE APPROCHE BIO-PSYCHO-SOCIALE DE L'HOMME PROTHESE 87

CONCLUSION 88

BIBLIOGRAPHIE 91

INTRODUCTION

La Prothèse Maxillo-Faciale est fréquemment présentée comme la science de la reconstruction artificielle de la face, lors de mutilations ou de dysmorphoses. Au carrefour des disciplines médico-chirurgicales - de par ses étiologies - et odontologiques - de par la place du chirurgien-dentiste dans la réalisation prothétique, cette discipline vise en une réhabilitation fonctionnelle, esthétique et psychologique de patients victimes de perte de substance faciale et/ou maxillaire. Qu'ils soient d'origine carcinologique, traumatique ou congénitale, la prise en charge non chirurgicale de ces déficits, se traduit par exemple, par la mise en place de prothèses faciales, et/ou de prothèses obturatrices endobuccales [**1**].

Le mot prothèse, du grec *pro-tithêmi* : *pro*, « au lieu de » ; *tithêmi*, « je place » [**2**], désigne le dispositif de remplacement d'un organe ou d'une partie du corps qui reproduit la forme, et si possible qui rend les mêmes services fonctionnels. Ainsi, grâce à la prothèse, le praticien recrée une entité anatomique hautement symbolique : la face, à l'aide d'un organe chargé de sens : la main [3]. Le terme d' « épiprothèse » ou d' « épithèse » est également employé : du grec *epi* : « sur, au-dessus » ; *tithêmi*, « je place » : il désigne le dispositif de remplacement d'un organe situé à une extrémité du corps [**2**], comme par exemple l'extrémité céphalique.

« Ce qu'il y a de plus profond dans l'homme, c'est la peau. »
Paul Valéry. *L'idée fixe.*1933.

La peau, véritable organe visible, à l'interface entre l'individu et le monde (les autres et la nature), nous fait passer de la dimension anatomique de la face à celle socio-anthropologique du visage, de la notion de lésions cutanées à celle de stigmates [**3,4**]. Étymologiquement, le mot face vient du grec *facia* : « portrait » [**2**]. Il désigne la partie antérieure de l'extrémité céphalique, située sous le crâne et constituée des structures osseuses, musculaires, graisseuses, vasculaires, nerveuses et tégumentaires [**5**]. Le mot visage vient, quant à lui, du latin *visus, videre* : « ce qui est vu » [**2**]. Il évoque les particularités de la peau ; la dimension expressive est mise en avant : celle qui a trait à l'identité de la personne, qui permet la communication et les interactions. Le visage est à la fois visible et voyant [**3,4**].

Depuis l'enfance, les visages me fascinent, et nombreux sont les proches qui vous diront que j'ai toujours recherché la vision du mien dans les miroirs. Comme si, dès le plus jeune âge, « croiser mon regard », « capter mes expressions », permettaient de garder le contrôle de mon image, de me rassurer, de me connaître. Je ne m'explique pas l'origine de cette attitude si universelle, mais je pense qu'elle est en relation avec mon attrait pour la Prothèse Maxillo-Faciale. Dès les premiers jours de vacation clinique, j'ai assisté aux consultations du Professeur Pomar ; je me suis alors retrouvée au contact de patients aux visages atypiques, immergée dans ce monde où la face est mutilée, où le visage, capitale de l'identité selon David Le Breton (1953-) est abîmé, où l'image de soi est complètement perturbée.

Le rôle primordial des visages dans les relations intersubjectives n'est plus à démontrer, et laisse penser qu'ils ne sont pas des stimuli visuels comme les autres. Le traitement inhérent aux faciès mutilés reposerait sur des mécanismes visuo-perceptifs et mnésiques spécifiques : dans notre quotidien, reconnaître un visage permet l'identification de la personne et l'extraction des indices de la communication grâce aux parties mobiles (mimiques, lecture labiale) [**6**]. Dans les sociétés occidentales, le corps est couramment perçu comme un objet relevant majoritairement du domaine de la biologie ou de la physiologie, et dont la réalité matérielle doit être pensée indépendamment de ses représentations sociales [**7**].

Pierre Bonnier (1861-1918), dans son ouvrage *L'Orientation* (1900), théorise sur l'existence d'un *« sens des attitudes »*, sensation spécifique intégrant les informations d'origines tactiles et musculaires, directement perceptibles par le sujet, et lui permettant de connaître la position de ses membres [**8**]. Ce « sens des attitudes » amorce la notion de schéma corporel apparue dans la littérature neurologique en 1911, avec l'article de Head et Holmes. Selon eux, les informations sensorielles issues de la surface et de la profondeur du corps au cours des mouvements, peuvent être emmagasinées dans le cortex sensoriel, et constituer un stock d'« impressions ». *« Celles-ci peuvent parvenir à la conscience sous forme d'images, mais plus souvent, elles restent hors de son champ. Elles forment des modèles organisés de nous-même que nous pouvons appeler des "schémas" »* [**8**]. Le changement perpétuel de position occasionne une construction permanente d'un modèle postural de nous-mêmes en constante transformation. *« Chaque nouvelle posture ou mouvement vient s'enregistrer sur ce schéma plastique, et l'activité corticale le met en relation avec chaque nouveau groupe de sensations évoquées par la posture nouvelle. »* Une fois cette relation établie, une connaissance immédiate de la posture est possible. Les auteurs envisagent donc l'existence de plusieurs de ces modèles selon l'origine de leur construction : informations visuelles, tactiles, ou autres, qui se superposent afin de former une image tridimensionnelle du corps, avec laquelle toute impression sensorielle est mise en rapport avant d'arriver à la conscience [**8**].

En 1923, Paul Schilder (1886-1940) définit le schéma corporel comme « *l'ensemble des données cœnesthésiques et sensorielles fournies par le corps lui-même »*. Peu à peu, cette notion s'enrichit de phénomènes plus complexes de représentations et de significations symboliques en lien avec la personnalité [**9**]. A la fois produit de l'inné et de l'acquis, de l'hérédité et du milieu [**9**], ce schéma corporel fut la source de multiples débats et controverses tout au long du XX^{ème} siècle. Le médecin et psychologue suisse Édouard Claparède (1873-1940) en a souligné toute l'ambiguïté, en expliquant que le terme de schéma corporel pouvait tout aussi bien désigner le sentiment que nous possédons de notre propre corps et de notre espace corporel, que le mécanisme physiologique qui nous donne ce sentiment. Le neurologue et psychiatre français Jean Lhermitte (1877-1959) en a étudié les troubles, inaugurant une véritable tradition psychopathologique en France. Le psychiatre et neuropsychologue français Henri Hecaen (1912-1983), et son ami basque le neuropsychiatre Julian de Ajuriaguerra (1911-1993) lui ont préféré le terme, plus général et plus technique, de « *somatognosie* » (connaissance du corps) pour s'écarter du débat théorique et se rapprocher de la clinique [**8**].

En 2009, le philosophe Bernard Andrieu (1959-), professeur en épistémologie du corps, dont la valeur des différents travaux est appréciée et reconnue par une grande partie de la communauté scientifique, propose à l'équipe de Prothèse Maxillo-Faciale toulousaine le concept de « *schéma neuro-psycho-physiologique* »; concept en adéquation avec l'idée de Paul Schilder selon laquelle le schéma corporel associerait intégrations sensori-motrices et inter-relations de l'individu et de son milieu [**9**], et allant à l'encontre de l'idée du corps comme un simple objet biologique.

Dans ce mémoire, les mécanismes de l'image de soi, et du schéma corporel dont on nous parle tant, mais dont nous savons peu de choses, seront explorés au travers de trois domaines à la fois distincts et imbriqués : la neurologie, la physiologie et la psychologie. Le but sera de présenter en quoi et comment le praticien en Prothèse Maxillo-Faciale participe à la reconfiguration du schéma corporel. Nous nous intéresserons également à ses origines : nous est-il propre ? Nous est-il livré à la naissance puis modifié selon nos expériences ? Quel est son devenir chez les patients atteints de pertes de substance du massif maxillo-facial ? De nombreuses interrogations se posent lorsqu'un sujet si vaste est abordé, nous tenterons d'y répondre au travers d'un cheminement intellectuel en trois parties. Expliquer le rôle du spécialiste en Prothèse Maxillo-Faciale dans la reconfiguration du schéma corporel (ou schéma neuro-psycho-physiologique), ne peut s'envisager sans présenter la configuration puis la déconfiguration de celui-ci.

Etymologiquement, ces trois termes : configuration, déconfiguration, reconfiguration, sont construits autour du mot latin *configuratio* : « action de donner une forme, une figure ». Ainsi, la configuration du schéma corporel, d'un point de vue neuro-psycho-physiologique, vise à façonner le corps et l'esprit dans l'optique d'une reconnaissance de l'individu comme représentant de l'espèce, et d'une participation aux activités de celle-ci. Le préfixe « dé » issu du latin *dis* indique l'éloignement, la séparation, la négation. La déconfigration du schéma est induite par la perte de substance maxillo-faciale : les structures anatomiques, vasculaires, nerveuses, peaucières, musculaires, sont sectionnées, les fonctions ne sont plus assurées physiologiquement, et devant le miroir le patient ne se reconnaît plus. La rupture avec le monde socio-professionnel ancre cette phase de vie dans un isolement profond. Le préfixe « re » issu du latin *re* exprime quant à lui, le retour en arrière, l'approfondissement, la répétition. La mise en place de l'épithèse faciale, et tout l'accompagnement psychologique qui l'entoure, ont pour but de réinsérer le patient dans sa vie, au sein de son entourage personnel et professionnel. L'apprentissage de nouvelles stratégies d'adaptation, la recherche au plus profond de soi des bases de son identité, visent à reconfigurer ce schéma [**4**].

Nous débuterons notre réflexion par l'exploration de la configuration du schéma corporel, en évoquant les étapes-clés du développement anatomique et psychologique de l'individu. Puis, nous expliquerons les modalités de sa déconfiguration lors du parcours de soin menant à la consultation dans le service de Prothèse Maxillo-Faciale. Enfin, nous aborderons la reconfiguration de ce schéma neuro-psycho-physiologique, au travers de l'hybridation physique, ressentie par le patient, lors de la mise en place de l'épithèse, et des moyens à notre disposition pour favoriser son acceptation psychologique.

PARTIE I

DEVELOPPEMENT DE L'INDIVIDU ET CONFIGURATION DU SCHEMA CORPOREL

Afin de montrer la complexité de la configuration du schéma corporel, nous effectuerons, dans un premier temps, des rappels anatomo-physiologiques concernant la face et le système nerveux. Puis, dans un second temps, nous expliquerons la différence entre le schéma coporel et l'image du corps, et nous présenterons le concept de soi : idée que se fait un individu de lui-même, mélange complexe de pensées inconscientes et conscientes, d'attitudes et de perceptions [**10**].

I. Rappels anatomo-physiologiques

I.1. Embryologie

Le développement humain est classiquement divisé en trois phases :

- la phase précoce : de la fécondation à la fin de la 3ème semaine in utero,
- la phase embryonnaire : du début de la 4ème semaine à la fin de la 7ème semaine in utero,
- la phase fœtale : de la 8ème semaine au terme.

Lors de la gastrulation, évènement majeur de la 3ème semaine, les trois feuillets germinatifs : ectoderme, mésoderme et endoderme, se différencient : ce sont les matériaux formateurs des futurs organes [**11**].

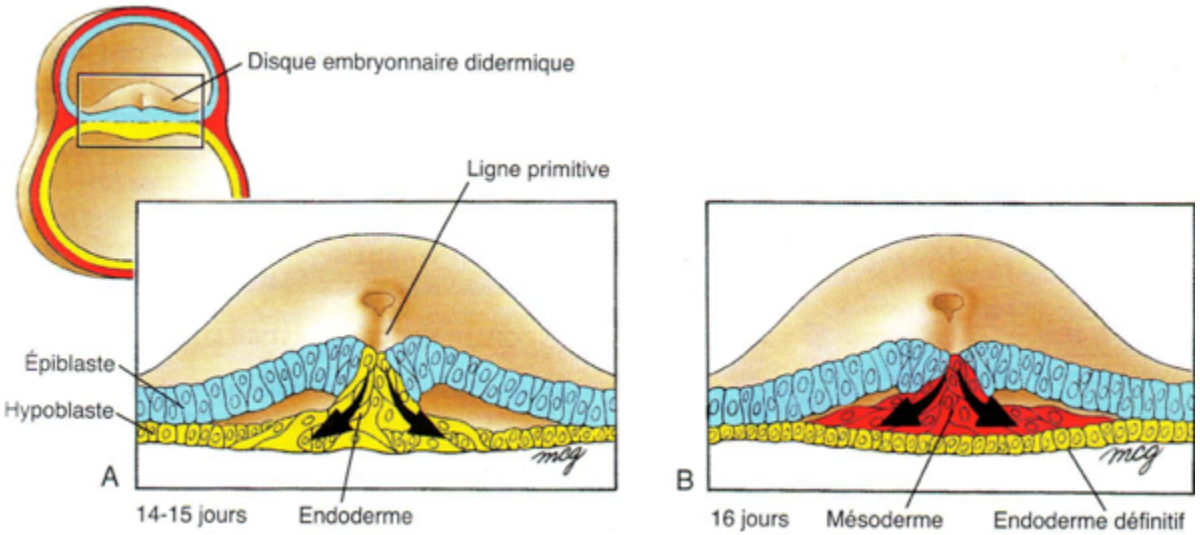


Fig. 1 - Passage du disque embryonnaire didermique à un feuillet tridermique au cours de la 3ème semaine de vie intra-utérine - d'après Larsen et al [p 70, **11**].

I.1.1 Le système nerveux

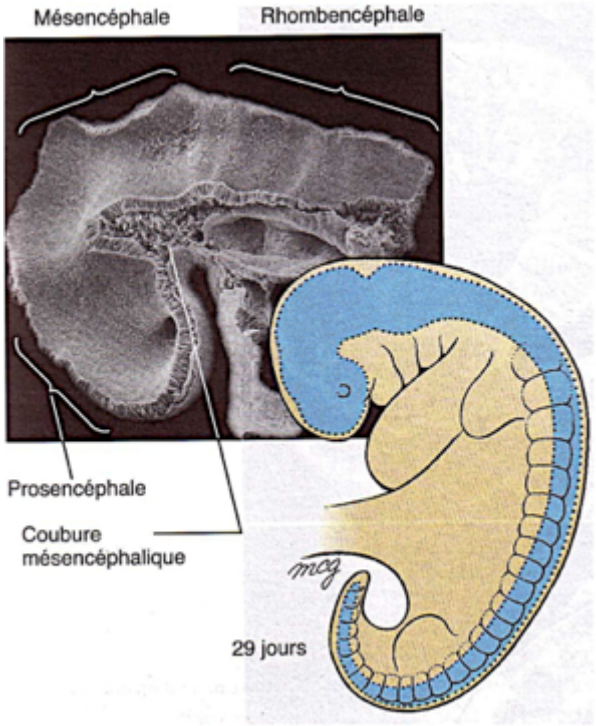


Fig. 2 - Tube neural, ébauche du système nerveux central - d'après Larsen et al [p 119, **11**].

Seize jours après la fécondation, le cerveau naît : c'est une forme floue faite de cellules indifférenciées [**12**]. Au cours de la gastrulation, au 18ème jour, trois couches de cellules sont déjà formées : la couche supérieure : l'épiblaste, formera le système nerveux et la peau. L'hypoblaste, couche inférieure, donnera les organes internes, et le mésoderme, couche intermédiaire, constituera les os et les muscles [**12**]. L'induction neurale aboutit à l'épaississement de l'ectoderme en plaque neurale, premier rudiment du système nerveux central. Au cours de la 4ème semaine, la neurulation transforme cette plaque en tube neural ; sa différenciation en encéphale et en moelle épinière peut alors débuter. Rappelons que les cellules de la crête neurale naissent des bords latéraux de la plaque neurale, lors de la neurulation [**11**].

Les principales régions de l'encéphale : cerveau antérieur (prosencéphale), mésencéphale et cerveau postérieur (rhombencéphale), deviennent perceptibles avant la fin même de cette 4ème semaine : elles sont issues de la dilatation de l'extrémité céphalique du tube neural. La différenciation des cellules gliales et des neurones, se réalise à partir de l'épithélium du tube neural [**11**].

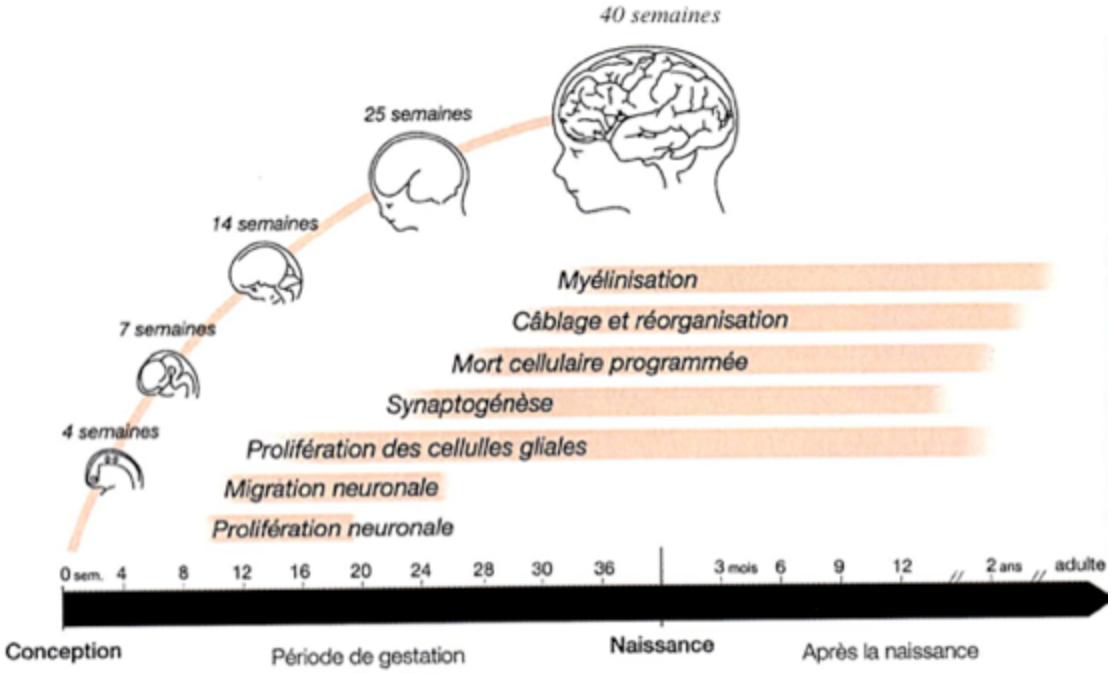


Fig. 3 - La formation du cerveau - d'après Dortier [p 24, **13**].

I.1.2. Le squelette cranio-facial

Les cellules de la crête neurale, à l'origine des os du squelette facial, participent à la formation de certains os craniaux (temporal, grande aile du sphénoïde…). Leur migration à la face inférieure du cerveau primitif, permet le développement des bourgeons faciaux et arcs branchiaux [**11**].

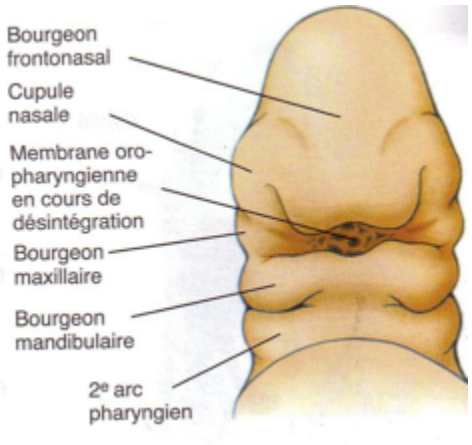


Fig. 4 - Partie antérieure de la face à la 5ème semaine de vie intra-utérine - d'après Larsen et al [p 564, **11**].

La morphologie de base de la face prend forme entre la 4ème et la 10ème semaine, grâce au développement et à la fusion de cinq bourgeons :

- le bourgeon naso-frontal,
- les deux bourgeons maxillaires
- les deux bourgeons mandibulaires associés aux arcs pharyngiens.

Dès la fin de la 4ème semaine, les cinq bourgeons, entourant initialement le stomodeum : cavité orale primitive, se forment [**11**].

L'ébauche de la lèvre inférieure, issue des deux bourgeons mandibulaires, est visible entre la 4ème et la 5ème semaine. Au cours de la 5ème semaine, le volume des bourgeons maxillaires augmentent. Simultanément, deux épaississements ectodermiques : les placodes nasales, se forment sur le bourgeon fronto-nasal et commencent à s'élargir. La membrane oro-pharyngienne se rompt et ouvre une large bouche embryonnaire en forme de fente [**11**]. Durant les 5ème et 6ème semaines, la concentration de mésenchyme autour de la corde dorsale, au niveau du cerveau postérieur, représente la forme la plus précoce du crâne chez l'embryon humain [**11**]. Au cours de la 6ème semaine, les bourgeons nasaux internes se rapprochent l'un de l'autre et fusionnent pour former le processus intermaxillaire. La fusion du processus intermaxillaire et des bourgeons maxillaires conduit à la naissance du philtrum et du palais primaire (qui renferme les ébauches des quatre incisives) [**11**].

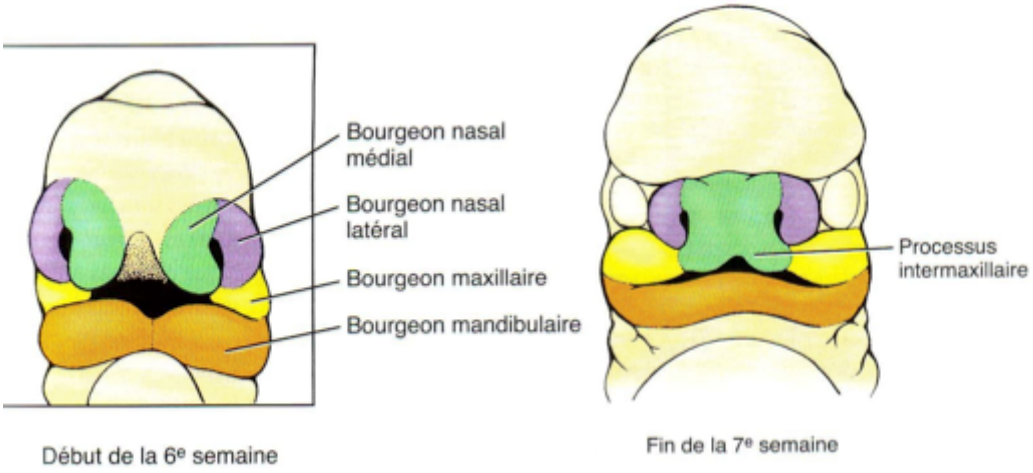
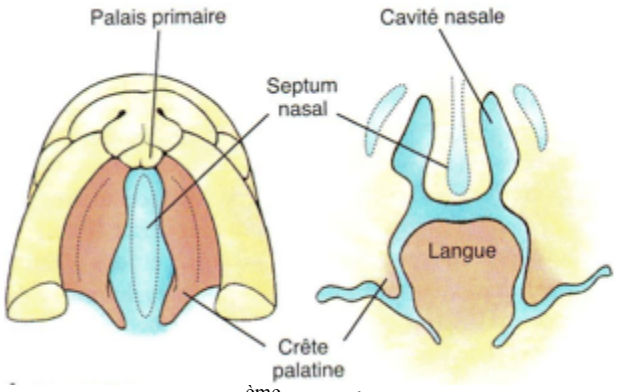


Fig. 5 - Evolution du développement facial - d'après Larsen et al [p 565, **11**].



7ème semaine

Fig. 6 - Début de la formation du palais et du septum nasal - d'après Larsen et al [p 565, **11**].

Durant la 7ème semaine, les processus palatins se forment à la face interne des bourgeons maxillaires. Ils représentent deux lames qui se dirigent vers le bas, puis se redressent au-dessus de l'ébauche linguale. Leur soudure en avant du palais primaire, puis l'un à l'autre sur la ligne médiane d'avant en arrière, aboutit à la mise en place du palais secondaire : structure anatomique séparant les fosses nasales de la cavité buccale [**11**].

8ème semaine 10ème semaine

Fig. 7 - Formation du palais secondaire et du septum nasal - d'après Larsen et al [p 570, **11**].

A la 7ème semaine, le crâne commence à devenir cartilagineux : le terme de chondrocrâne est employé. Il s'étend vers l'arrière en direction des zones occipitales et des arcs vertébraux, et vers l'avant en direction des bourgeons naso-frontaux. Ce développement vers l'avant aboutit :

- à la formation de la capsule nasale embryonnaire : squelette cartilagineux primordial de la face,
- à la condensation de deux cornes cartilagineuses : les cartilages de Meckel, cartilages du 1er arc mandibulaire, et les cartilages de Reichert, cartilages du 2ème arc.

Le chondrocrâne atteint sa taille maximale au cours de la 8ème semaine et son développement se poursuit jusqu'à la fin de la 9ème semaine [**11**].

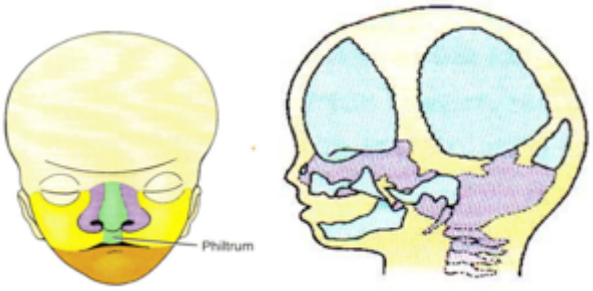


Fig. 8 - Squelette crânio-facial à la 10ème semaine de vie intra-utérine - d'après Larsen et al [p 544, **11**].

I.2. Anatomie et physiologie

I.2.1. Le massif cranio-facial

I.2.1.1. Généralités

I.2.1.1.1. Ostéologie

Le massif cranio-facial représente la structure osseuse la plus complexe du corps humain [**14**]. Le crâne est formé de huit os et de trois paires d'osselets. Les huit os soudés comprennent :

- quatre os médians : le frontal, l'ethmoïde, le sphénoïde et l'occipital, et
- deux os pairs et latéraux : les pariétaux et les temporaux.

Dans le temporal, siègent les osseletes articulés entre eux : le malléus, l'incus et le stapès [**15**].

La face est quant à elle constituée de treize os fixes, soudés entre eux et au crâne :

- soit six os pairs : les maxillaires, les os zygomatiques, les os lacrymaux, les cornets nasaux inférieurs, les os nasaux et les palatins, et
- un os impair : le vomer ;

et de deux os mobiles : la mandibule et l'os hyoïde [**15**].

Les articulations temporo-mandibulaires unissent la mandibule aux os temporaux [**15**].

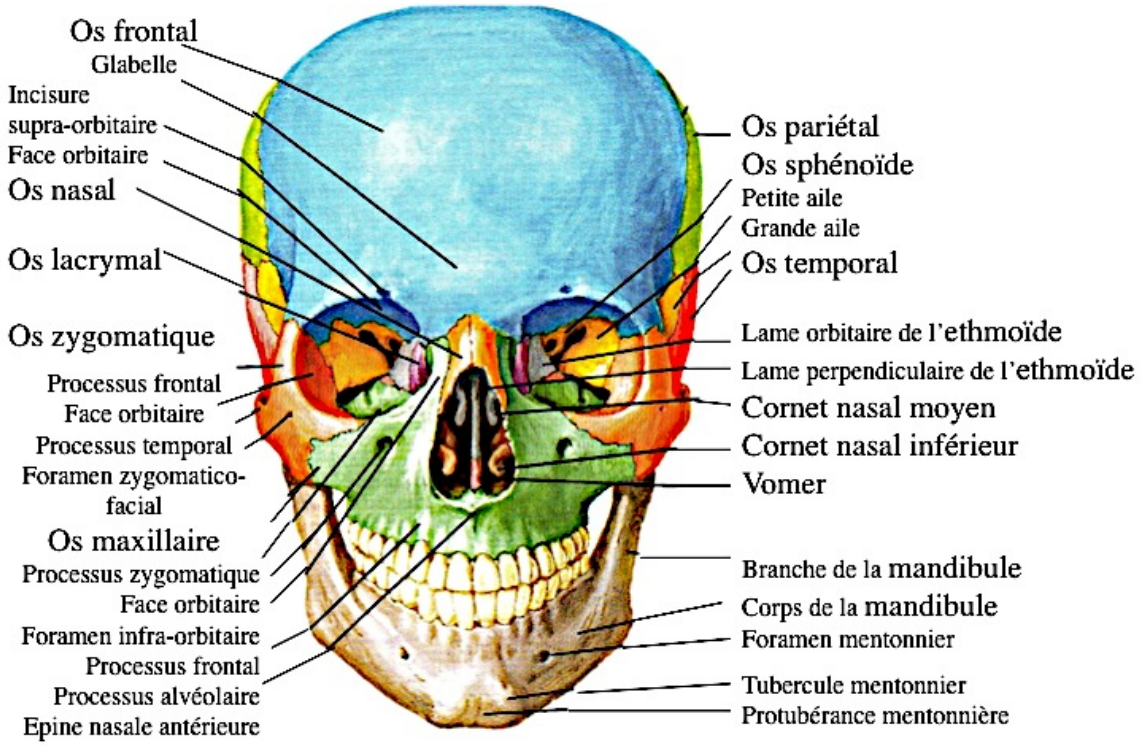


Fig. 9 - Composition osseuse du massif cranio-facial - d'après Netter [p 27, **14**].

I.2.1.1.2. Vascularisation

Vascularisation artérielle

Les artères carotides communes droite et gauche sont les principales artères du cou, de la face et de la partie antérieure du cerveau. L'artère carotide commune gauche naît de la convexité de l'arc aortique, alors que celle droite (branche terminale du tronc brachio-céphalique) trouve son origine à la base du cou ; chacune se termine en artères carotides externe et interne, au niveau du bord supérieur du cartilage thyroïde [**15**]. Les carotides externes possèdent de nombreuses collatérales, dont les artères linguales, les artères faciales et les artères auriculaires postérieures ; elles se terminent sous le col de la mandibule en artères temporales superficielles et en artères maxillaires. Les carotides internes vascularisent l'encéphale, l'organe de la vision et l'organe vestibulo-cochléaire [**15**].

Vascularisation veineuse

Le draînage veineux de la tête est assuré par les veines jugulaires, vertébrales et thyroïdiennes inférieures qui rejoignent les veines subclavières.
Plus volumineuses veines du cou, les jugulaires internes draînent le sang de l'encéphale, du crâne, de la face et de la majeure partie du cou. Les veines faciales et linguales (entre autres) s'y terminent au niveau de la grande corne de l'os hyoïde.
Les veines jugulaires externes irriguent les régions superficielles de la tête, les régions profondes de la face et postéro-latérale du cou. Issues de l'union des veines temporales superficielles et maxillaires au niveau du cou, elles sont unies aux veines faciales par les veines rétromandibulaires [**15**].

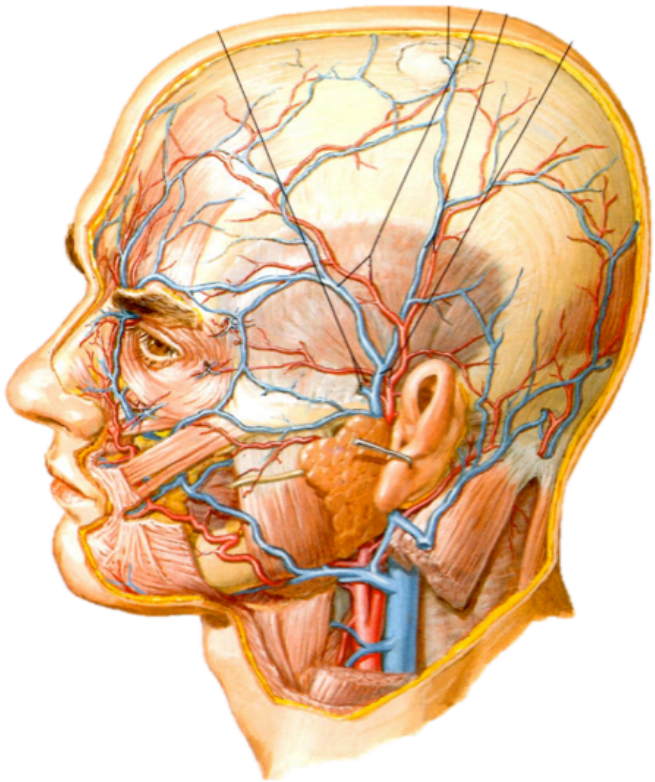


Fig. 10 - Vascularisation faciale - d'après Netter [p 176, **14**].

Vascularisation lymphatique

Les vaisseaux lymphatiques rejoignent les lymphocentres de la tête qui se drainent dans ceux du cou. Leur évacuation se fait par les troncs jugulaires dans le conduit lymphatique à droite, et dans le conduit thoracique à gauche [**15**].

I.2.1.1.3. Innervation

Les douze paires de nerfs crâniens participent à l'innervation motrice ou sensitive de la face et du cou. La motricité des muscles de l'œil dépend des nerfs oculo-moteur III, trochléaire IV, et abducens VI ; celle des muscles de l'expression fait appel au nerf facial VII. Les muscles pharyngiens sont innervés par les nerfs glosso-pharyngien IX et accessoire XI. La musculature linguale est reliée au nerf hypoglosse XII. L'innervation sensitive de la face dépend du nerf trijumeau V et de ses trois branches : ophtalmique V1, maxillaire V2 et mandibulaire V3. Notons que le nerf glosso-pharyngien IX participe à celle des oreilles et de la langue. L'innervation sensorielle est sous la direction du nerf olfactif I (olfaction), du nerf optique II (vision), des nerfs glosso-pharyngien IX et vague X (goût), et du nerf vestibulo-cochléaire VIII (audition). Le nerf vague X est associé à celle de l'oreille externe. L'innervation des glandes (lacrymales, nasales, salivaires) est en relation avec le nerf facial VII, mais rappelons que celle de la glande parotide est attribuée au nerf glosso-pharyngien IX [**14**].

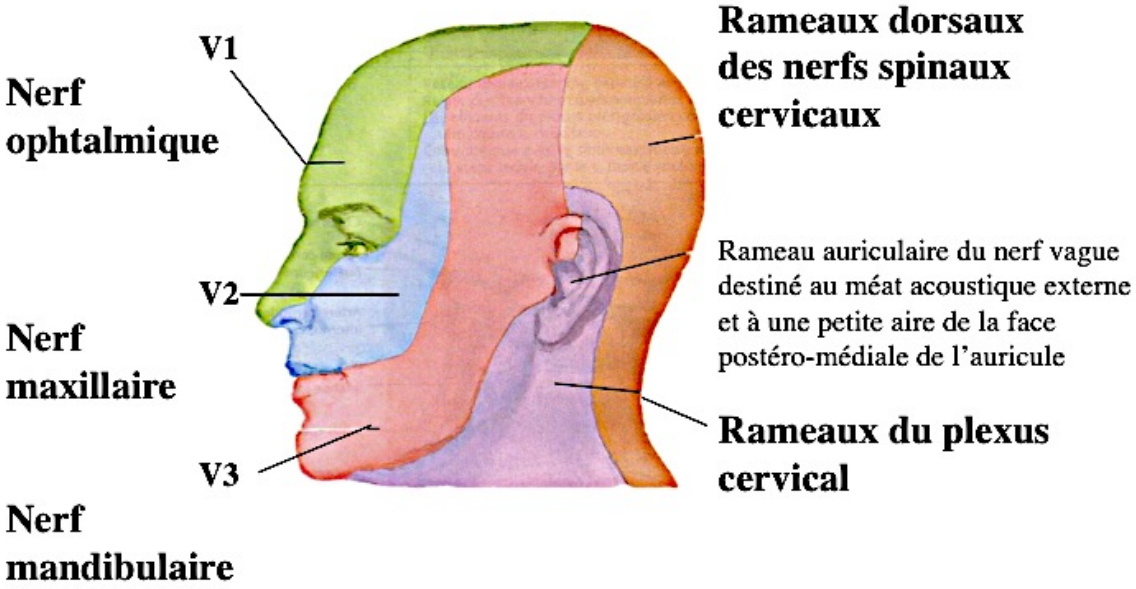


Fig. 11 - Innervation sensitive de la face et du cou - d'après Netter [p 184, **14**].

I.2.1.1.4. Muscles

Grâce à un complexe musculaire développé : les temporaux, les masseters, les ptérygoïdiens médiaux, les ptérygoïdiens latéraux, les muscles mobilisateurs des joues, de la langue et des lèvres, la mastication et la parole sont possibles. Vecteurs des émotions, les expressions faciales sont un des piliers de la communication inter-individuelle, un large pannel de mimiques est à disposition de chacun, comme en témoigne le nombre de muscles associés [**14**].

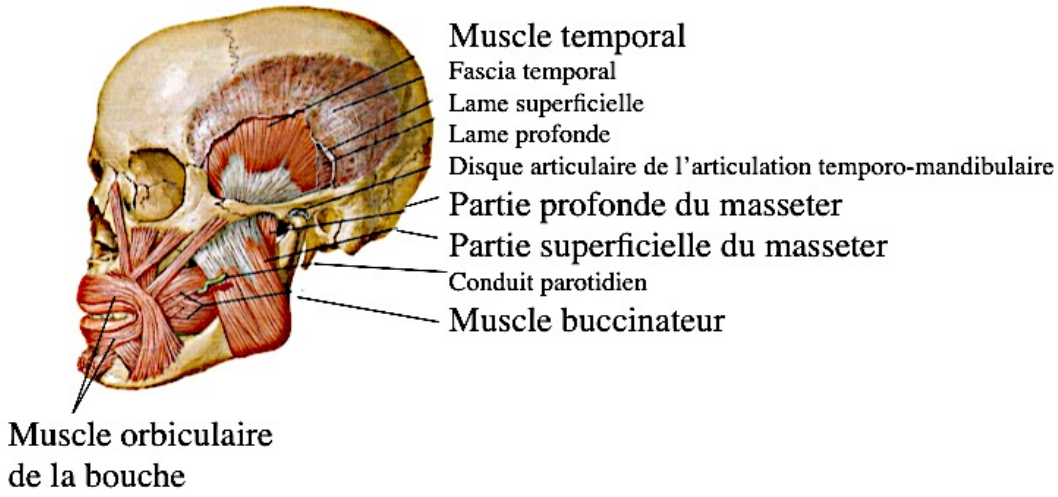


Fig. 12 - Muscles masticateurs - d'après Netter [p 245, **14**].

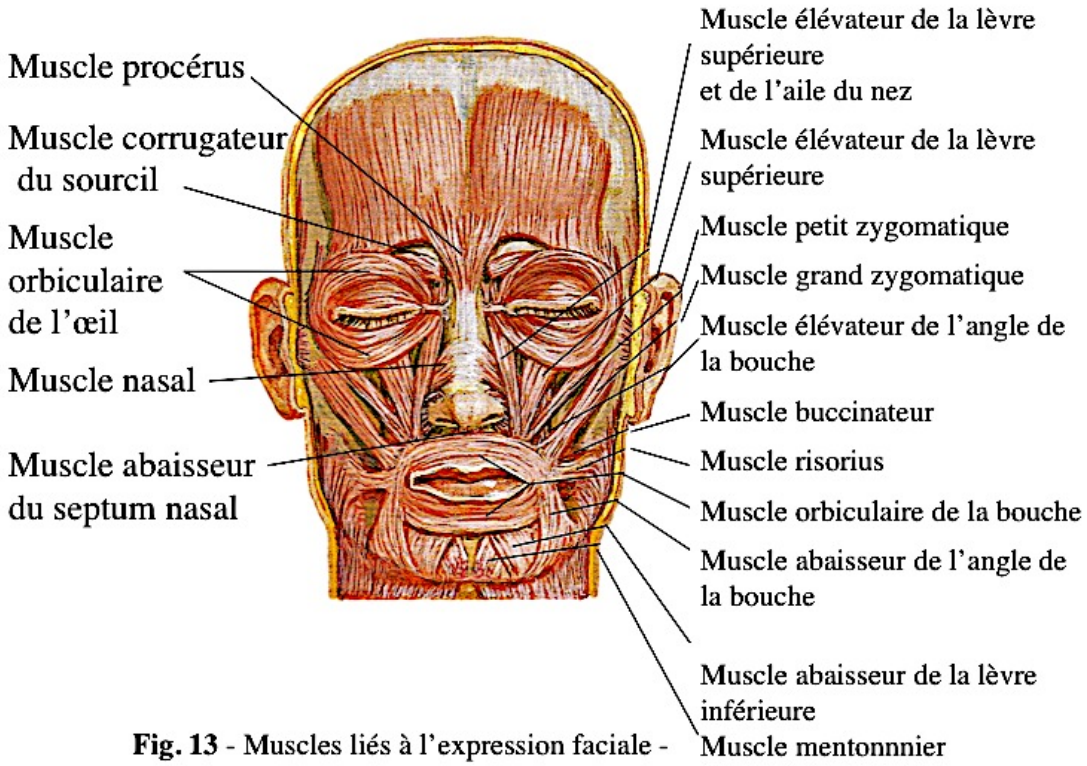


Fig. 13 - Muscles liés à l'expression faciale - d'après Netter [p 169-172, **14**].

I.2.1.2. L'organe de la vision

I.2.1.2.1. Généralités

Cavité de forme pyramidale creusée dans la partie antérieure du crâne, l'orbite est formée par la juxtaposition de plusieurs os. La paroi supérieure est constituée par la face orbitaire de l'os frontal et la petit aile du sphénoïde. La lame orbitaire de l'ethmoïde, l'os lacrymal, le sphénoïde et le maxillaire composent sa face médiale. La face inférieure regroupe le maxillaire, le zygomatique et le processus orbitaire du palatin. La grande aile du sphénoïde et l'os zygomatique constituent la face latérale. Soulignons la participation du frontal, du zygomatique et du maxillaire au rebord orbitaire. Tapissée par le périsote ou fascia périorbitaire, l'orbite contient l'œil, les muscles extrinsèques, les nerfs optique, oculo-moteur, trochléaire, ophtalmique et abducens, le ganglion ciliaire, l'artère ophtalmique et ses branches, les veines ophtalmiques supérieure et inférieure, l'appareil lacrymal et un important tissu adipeux. L'innervation sensitive est assurée, pour la vision, par des afférences somatiques spécifiques via le nerf optique. La sensibilité est, quant à elle, sous la dépendance d'afférences somatiques générales via les nerfs ophtalmique (V1) et maxillaire (V2). Les fibres motrices pour les muscles extra-oculaires sont issues des nerfs oculo-moteur (III), trochléaire (IV) et abducens (VI), alors que les fibres autonomes pour les muscles intrinsèques proviennent des fibres parasympathiques associées au ganglion ciliaire, et des fibres sympathiques associées au ganglion cervical supérieur [**14**].

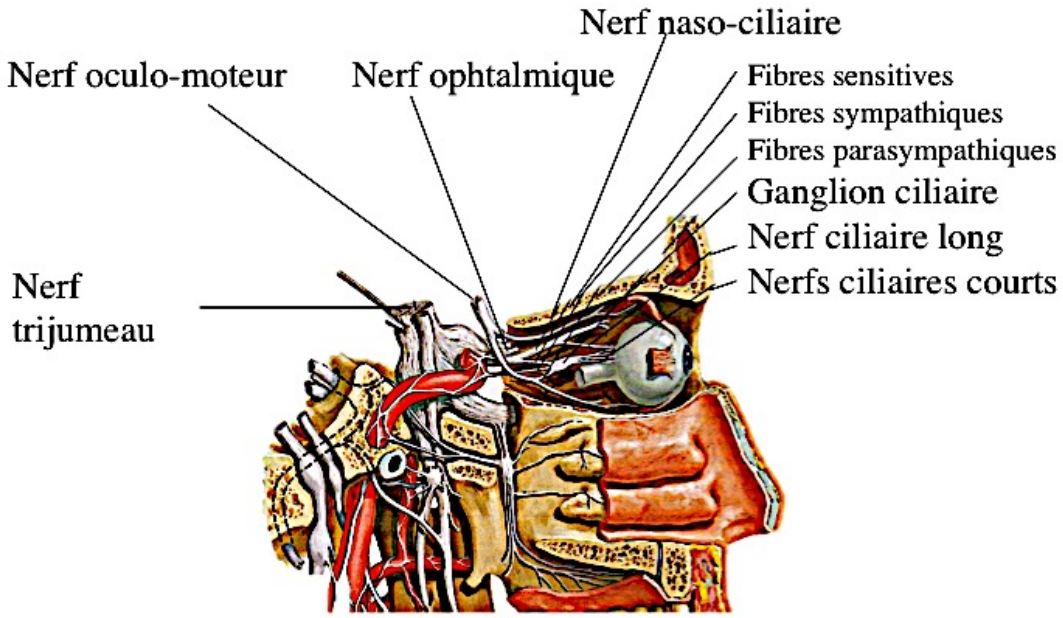


Fig. 14 - Innervation de l'orbite - d'après Netter [p 515, **14**].

Comme le montre les schémas ci-dessous, de véritables réseaux artériels et veineux desservent l'orbite.

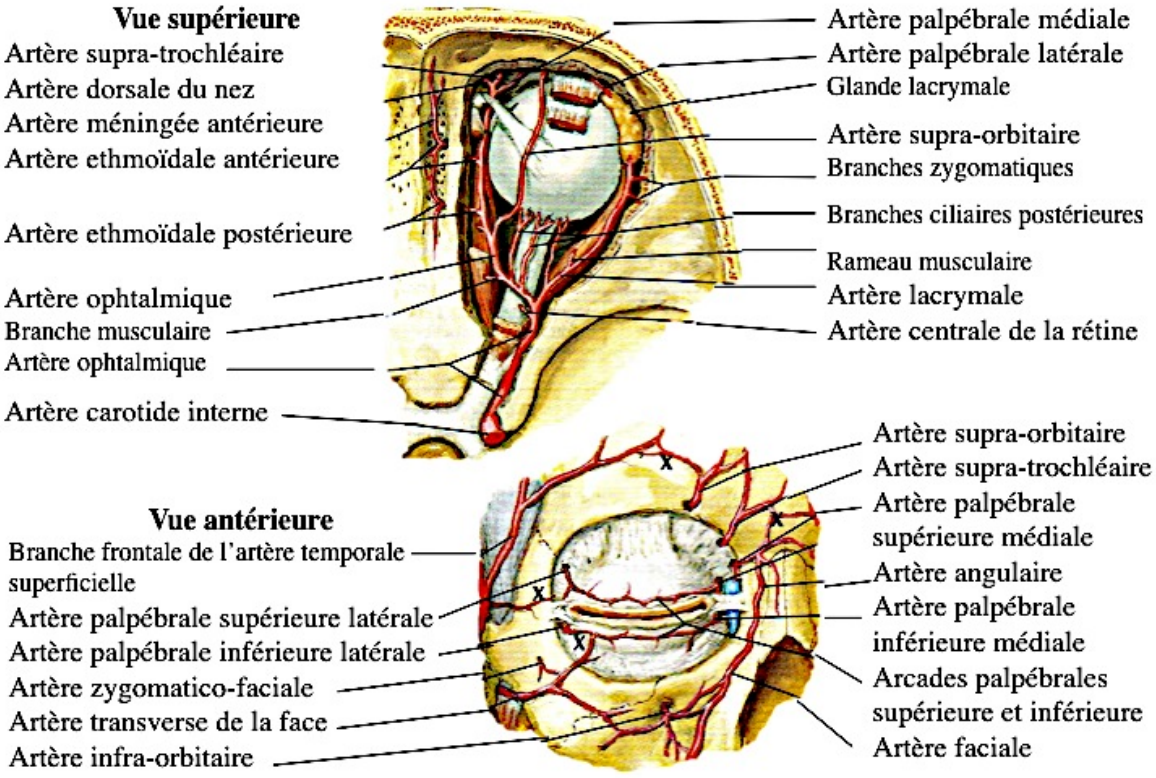


Fig. 15 - Vascularisation artérielle de l'orbite - d'après Netter [p 526, **14**].

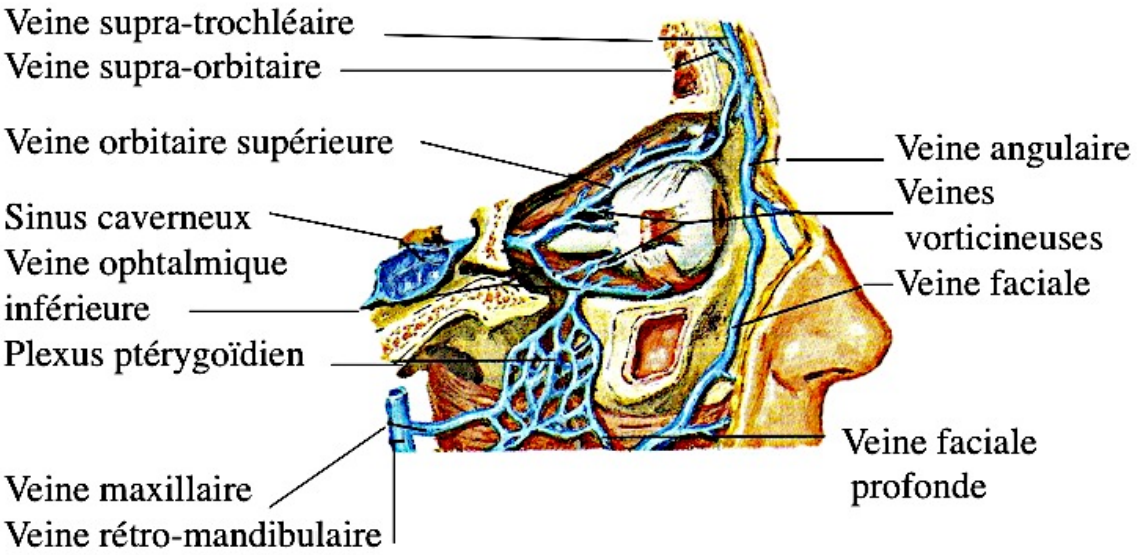


Fig. 16 - Vascularisation veineuse de l'orbite - d'après Netter [p 528, **14**].

I.2.1.2.2. L'œil

Globe sphérique faisant saillie en avant des rebords inférieur et latéral de l'orbite, l'œil est constitué par le bulbe et par les structures intrabulbaires. Lui sont annexés des organes dits « accessoires », tels que les structures de mouvement, de lubrification ou encore de protection [**15**].

Bulbe et structures intrabulbaires

Le bulbe de l'œil voit s'accoler deux segments de sphère : le segment cornéal transparent (antérieur et de petit rayon), et le segment scléral opaque (postérieur et de grand rayon). Situés au centre des courbures antérieure et postérieure du bulbe, les pôles antérieur et supérieur définissent l'axe optique. L'axe visuel passe, quant lui, par le pôle antérieur et la fovéa centralis. Ces deux axes, optique et visuel, divergent de cinq degrés environ.
Le terme bulbe de l'œil désigne l'ensemble des constituants que sont la tunique fibreuse, la tunique vasculaire et la rétine [**15**].

La **tunique fibreuse**, homologue de la dure-mère du système nerveux, comprend :
- la sclère : membrane résistante, épaisse, inextensible, et opaque. Sa teinte varie selon les périodes de la vie : bleuâtre chez l'enfant, blanc nacré chez l'adulte, jaunâtre chez le vieillard,
- la cornée : hublot transparent, enchâssé dans la sclère. Elle répond à la conjonctive en avant, et à l'humeur aqueuse en arrière.
- la limbe de la cornée unit sclère et cornée, et reçoit en profondeur l'adhésion de la tunique vasculaire.

La **tunique vasculaire,** semblable à la pie-mère, garantit la nutrition de l'œil, et le maintien de la pression et de la température des liquides intra-oculaires. D'avant en arrière, sont distingués :
- la choroïde : tissus conjonctif lâche constituant une mince membrane brunâtre,
- le corps ciliaire : anneau plat, renfermant un épithélium ciliaire, un tissus conjonctif lâche (le stroma), des vaisseaux et des nerfs,
- l'iris : diaphragme vertical et circulaire qui règle l'entrée de la lumière dans l'œil. Son centre est percé par la pupille, légèrement décalée médialement. A la puberté, la pigmentation de sa face antérieure est complète, puis, au fil des ans, elle va diminuer, comme cela est constaté chez la personne âgée.
- les vaisseaux artériels, veineux et lymphatiques,
- les neurofibres sympathiques et parasympathiques.

La **rétine**, enveloppe interne, se divise en deux couches : une pigmentaire et une nerveuse, qui renferment les cônes et les bâtonnets.

Les structures intrabulbaires, parfaitement transparentes, comprennent d'avant en arrière : les chambres de l'œil, le cristallin et le corps vitré.
Les **chambres de l'œil** sont cloisonnées par l'iris en une chambre antérieure et postérieure. Remplies d'humeur aqueuse qui les maintient écartées, elles communiquent par la pupille. Le **cristallin**, lentille biconvexe transparente et élastique, acquiert une teinte ambrée chez la personne âgée. Il ne contient ni nerf, ni vaisseau. Le **corps vitré**, liquide visqueux transparent, remplit les deux tiers postérieurs du bulbe [**15**].

Les organes accessoires

Indispensables au bon fonctionnement de l'œil, les organes accessoires regroupent des structures de mouvement : les **muscles du bulbe**, une structure lubrificatrice : le **corps adipeux de l'orbite**, et des structures de protection : la **gaine du bulbe**, la **conjonctive**, les paupières, l'appareil lacrymal [**15**].
Les **paupières**, replis musculo-membraneux mobiles, protègent le bulbe de l'œil de la lumière et de la dessication. Chacune est formée d'avant en arrière par une peau fine, un tissu cellulaire lâche (renfermant des fibrocartilages : les tarses), des glandes ciliaires et sébacées, des muscles et de la conjonctive palpébrale [**15**].
L'**appareil lacrymal** désigne l'ensemble des organes en rapport avec les larmes depuis leurs sécrétions jusqu'à leurs expulsions [**15**].

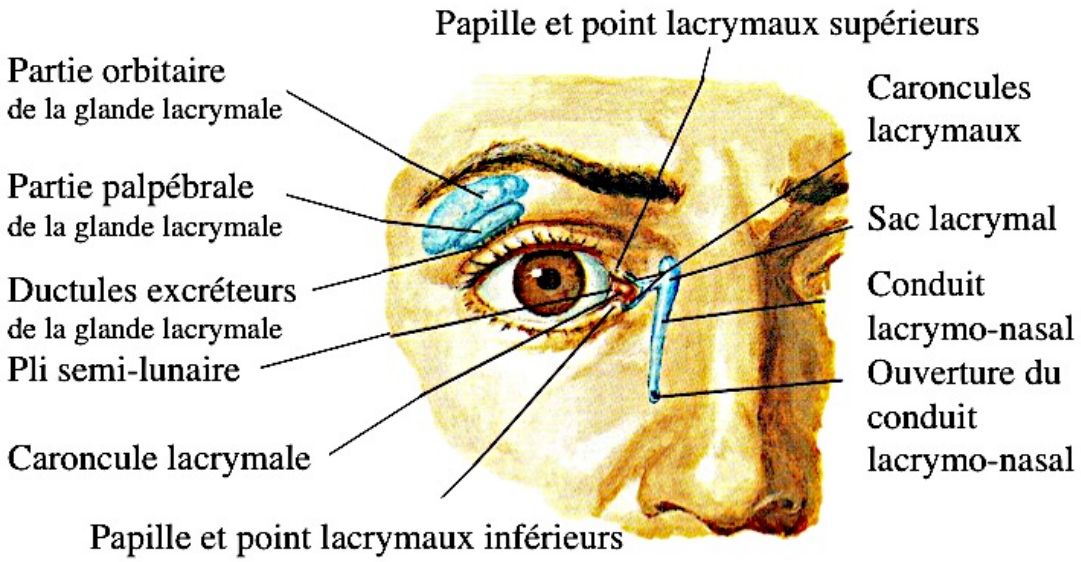


Fig. 17 - Appareil lacrymal - d'après Netter [p 529, **14**].

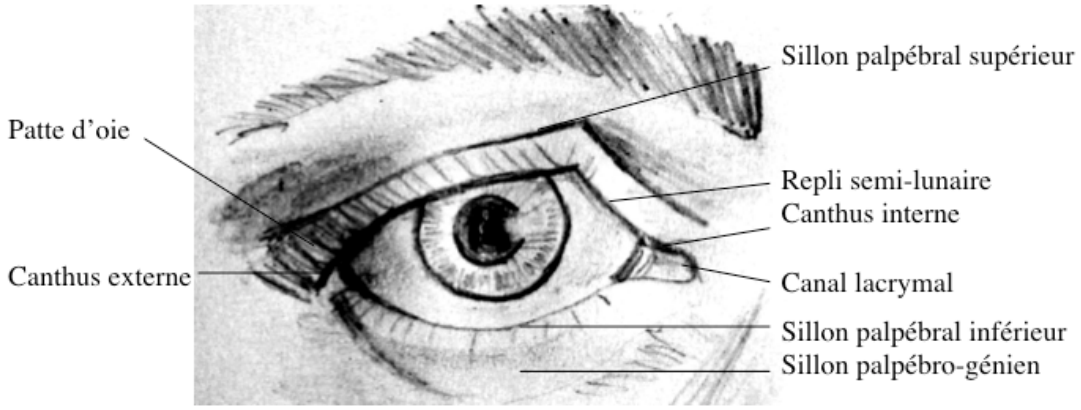


Fig. 18 - Anatomie artistique de la région oculo-palpébrale - d'après Destruhaut.

I.2.1.2.3. La vision

Les cônes et les bâtonnets possèdent deux fonctions majeures : la réception et la conversion de la sensation lumineuse. La vision précise des formes est sous la dépendance des cônes, alors que la vision crépusculaire est régie par les bâtonnets ; les pigments (ou opsine ou pourpre rétinien) de ces cellules photoréceptrices enregistrent l'impact des photons. La conversion de la lumière en sensation colorée demande au minimum trois récepteurs photochimiques : l'œil sain perçoit trois couleurs primaires (rouge, bleu et vert), dont les mélanges appropriés reconstituent le blanc et les autres couleurs. Par la suite, cette information lumineuse est transformée en un message nerveux pour le cerveau, qui décryptera ce que les yeux voient mais ne distinguent pas. La fusion des vues droite et gauche donne le caractère tridimensionnelle à la vision [**15**].

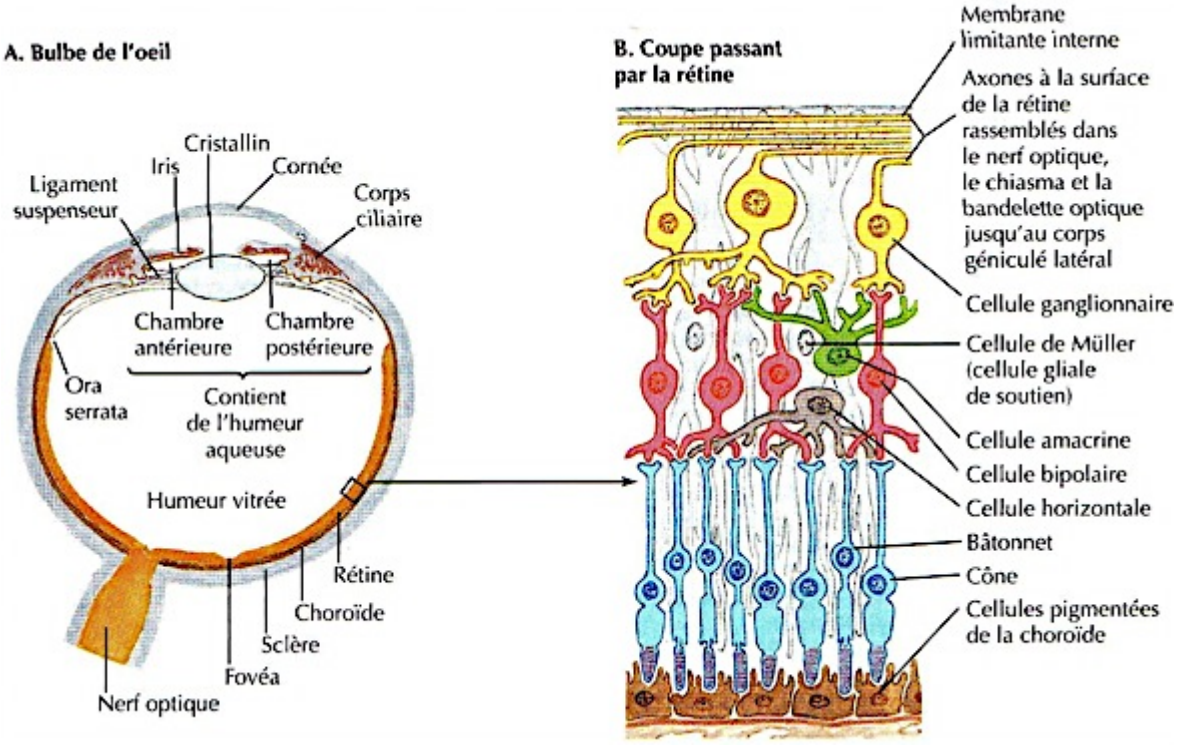


Fig. 19 - Anatomie de l'œil et physiologie de la vision - d'après Netter [p 515,**14**].

I.2.1.3. L'organe de l'olfaction

I.2.1.3.1. Le nez

Structure proéminante située en dessous et en dedans des yeux, le nez participe à la respiration et à l'olfaction. De forme pyramidale, sa racine est constituée par trois os pairs : le frontal via le processus nasal, le maxillaire via le processus fontal, et l'os nasal ; elle ne présente donc aucune mobilité. Le dos et la pointe du nez sont formés par le cartilage septal, le cartilage latéral et le cartilage alaire : ce sont des structures mobiles. Le vestibule, cavité créée par le cartilage alaire, renferme de nombreux poils : les vibrisses. L'atrium nasal est la cavité qui fait suite, en haut et en arrière, au vestibule. Les deux narines, séparées par le septum, s'ouvrent au niveau de la pointe. Soulignons que le septum réunit la pointe du nez au philtrum de la lèvre supérieure [**14**].

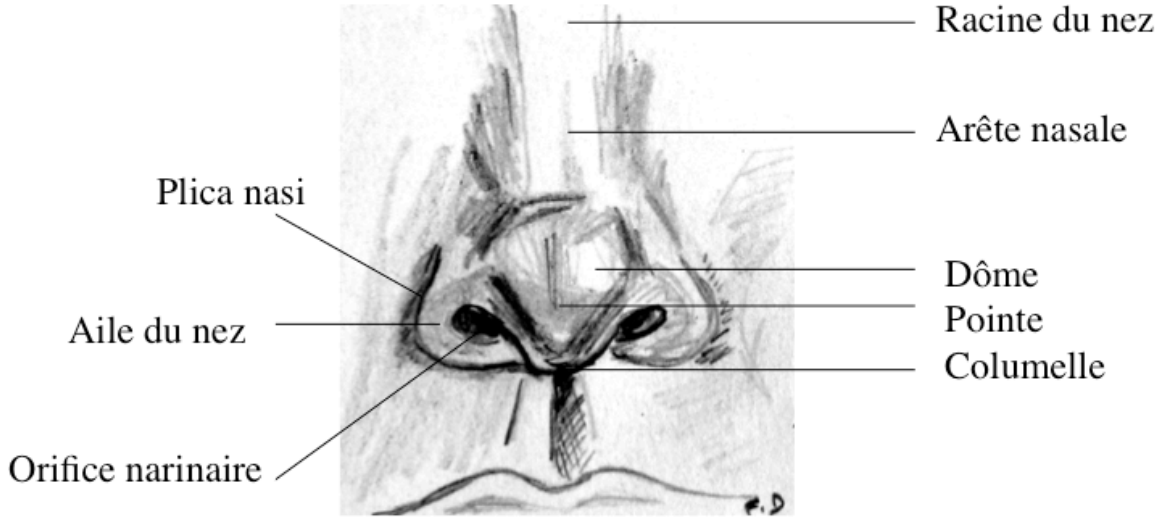


Fig. 20 - Anatomie artistique de la pyramide nasale - d'après Destruhaut.

La vascularisation du nez est principalement assurée par les artères ophtalmiques, les artères maxillaires et les artères faciales, qui proviennent des artères carotides externes et internes, et qui s'anastomosent le long de la pyramide nasale. La vascularisation veineuse fait appel aux veines faciales, aux veines angulaires et aux veines ophtalmiques supérieures et inférieures. Le drainage lymphatique se fait vers les nœuds lymphatiques submandibulaires [**14**].

I.2.1.3.2. La cavité nasale

De forme complexe, la cavité nasale est située en arrière du vestibule et de l'atrium du nez. Ses limites sont

- dans sa partie supérieure : les os nasaux et frontaux, la lame criblée de l'ethmoïde et le corps du sphénoïde,
- dans sa partie inférieure : le processus palatin des os maxillaires et la lame horizontale des os palatins,
- dans sa partie antérieure, le nez
- dans sa partie postérieure, les choanes.

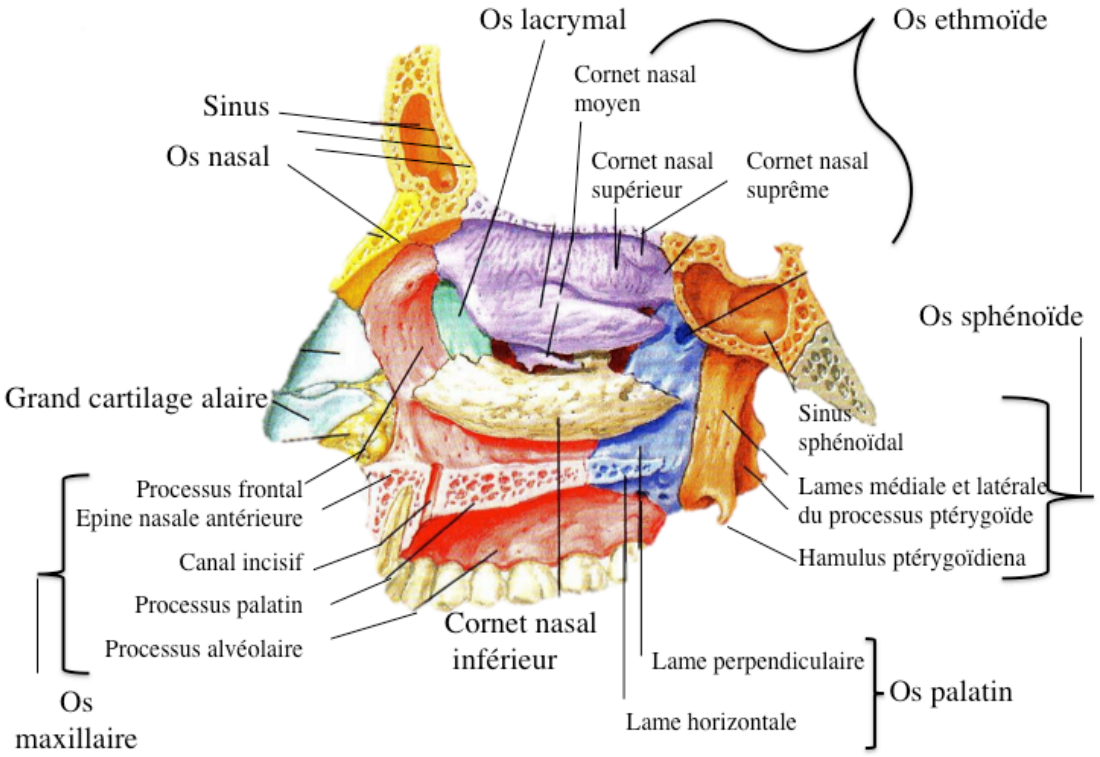


Fig. 21 - Coupe antéro-postérieure de la cavité nasale - d'après Netter [p 296, **14**].

Vascularisée principalement par les artères ophtalmiques, maxillaires et faciales ; et par les veines émissaires, sphéno-palatines et ethmoïdales, la cavité nasale abrite dans sa partie supérieure, une muqueuse olfactive constituée de l'épithélium olfactif et de la lamina propria. Le drainage lymphatique se fait dans le liquide cérébrospinal et dans les nœuds rétropharyngiens. L'innervation sensorielle est assurée par les nerfs olfactifs, celle sensitive par des rameaux du trijumeau, et celle végétative par les rameaux nasaux parasympathiques et par les artères nasales et ethmoïdales (qui acheminent des neurofibres sympathiques) [**14**].

I.2.1.3.3. La muqueuse olfactive

L'épithélium olfactif pseudo-stratifié renferme des cellules neuro-sensorielles olfactives, des cellules sustentaculaires olfactives et des cellules basales. Il est dénombré environ dix millions de cellules neuro-sensorielles olfactives : les neurones bipolaires. Leur dendrite se termine à la surface de l'épithélium par une dilatation : le bulbe dendritique, recouvert de six à huit cils olfactifs, contenant chacun des récepteurs odorifères. Leur axone se dirige en profondeur vers le bulbe olfactif. Les cellules sustentaculaires olfactives présentent des microvillosités connectées par de nombreux nexus aux cils olfactifs. Au contact de la lame basale, elles assurent les échanges métaboliques. La lamina propria, tissu conjonctif en continuité avec le périoste, contient un plexus veineux, des capillaires artériels et lymphatiques, des neurofibres olfactives, des cellules pigmentées, des lymphocytes et des glandes olfactives, dont la sécrétion dissout les substances odorifères à la surface de la muqueuse [**15**].

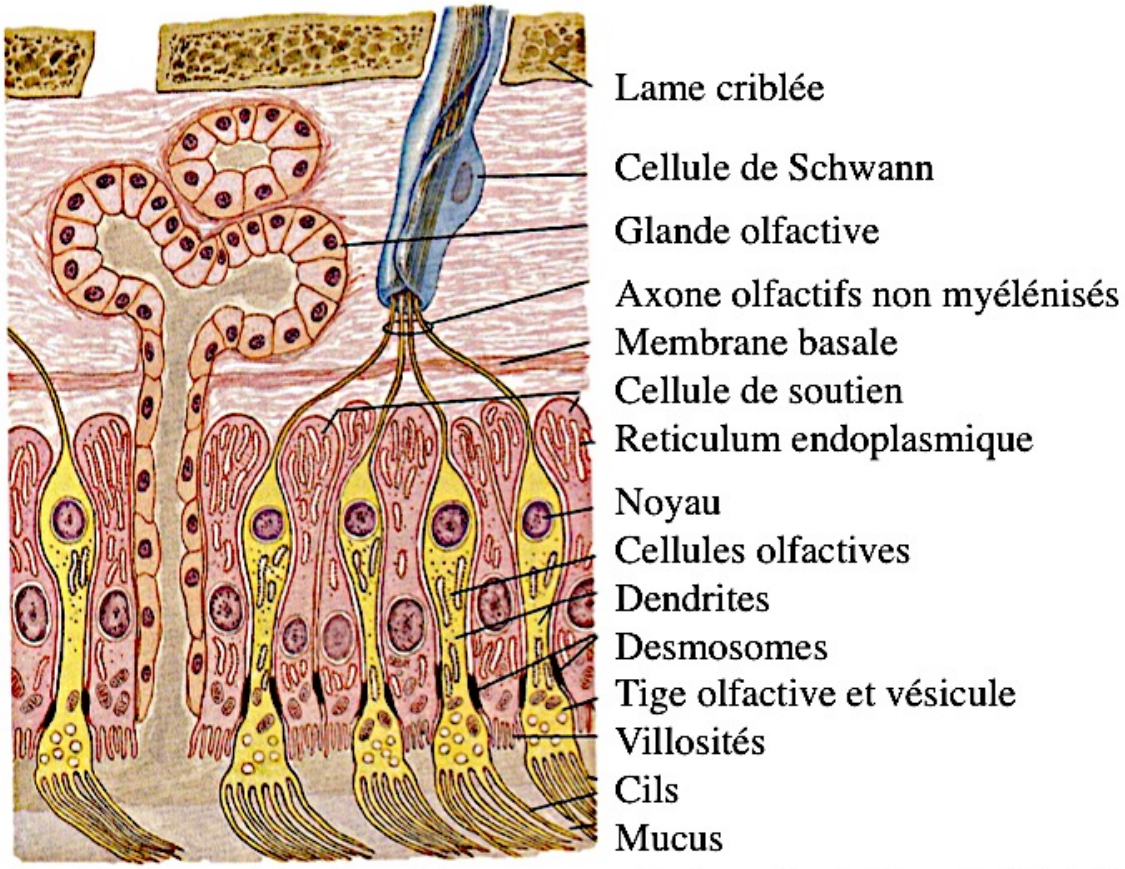


Fig. 22 - Coupe schématique de la muqueuse olfactive - d'après Netter [p 304, **14**].

Le contact des molécules odorifères dissoutes dans le mucus, avec les cils porteurs de récepteurs olfactifs déclenche une cascade de réactions chimiques provoquant l'ouverture d'un canal ionique. La cellule olfactive peut alors se dépolariser et émettre un message électrique vers les aires olfactives du paléocortex impliquées dans la perception consciente et discriminative des odeurs [**15**].

I.2.1.4. L'organe vestibulo-cochléaire

I.2.1.4.1. Généralités

Situé dans la partie pétreuse de l'os temporal, l'organe vestibulo-cochléaire est constitué de deux parties :

- l'organe de l'équilibration, représenté par la partie postérieure de l'oreille interne, le labyrinthe vestibulaire et le nerf vestibulaire,
- l'organe de l'audition comprenant, l'oreille externe, l'oreille moyenne, la partie antérieure de l'oreille interne, le labyrinthe cochléaire et le nerf cochléaire [**15**].

Pour la confection de prothèse maxillo-faciale, nous nous intéressons à l'oreille externe, partie la plus latérale de l'oreille, destinée à recueillir et à diriger les ondes sonores. Elle comprend l'auricule, le méat acoustique externe et la membrane tympanique [**14, 15**].

I.2.1.4.2. L'auricule

Structure de forme irrégulière, l'auricule est une lame cutanée (peau mince et adhérente au périchondre sur la face latérale) et cartilagineuse (mince et élastique) placée en arrière de l'articulation temporo-mandibulaire, et en avant du processus mastoïde. L'hélix représente la bordure incurvée formant le bord libre de l'auricule. La fosse scaphoïde sépare l'hélix de l'anthélix, proéminence arciforme cartilagineuse. La conque est une dépression limitée en arrière par l'anthélix, en continuité avec le méat acoustique externe. Le tragus, relief cartilagineux en continuité avec la racine de l'hélix, masque le méat acoustique externe. L'antitragus constitue le relief de l'anthélix qui fait face au tragus, dont il est séparé par l'incisure intertragique [**14, 15**].

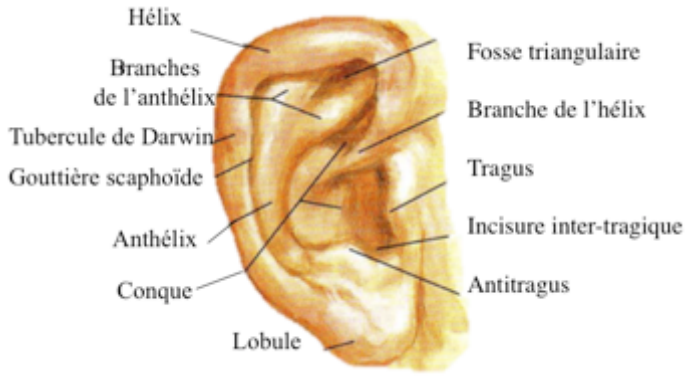


Fig. 23 - Auricule droite - d'après Netter [p 478, **14**].

Les muscles auriculaires extrinsèques fixent l'auricule au crâne, ceux intrinsèques sont rudimentaires et comprennent : les grands et petits muscles de l'hélix, le muscle de l'antitragus, le muscle transverse et le muscle oblique de l'auricule. L'oreille externe est vascularisée par des branches des artères auriculaires antérieures et postérieures, et des artères occipitales. Les veines se drainent dans celles homonymes des artères. Le drainage lymphatique est collecté par les nœuds pré-auriculaires, parotidiens superficiels, mastoïdiens et infra-auriculaires. Le nerf facial assure l'innervation motrice, alors que celle sensitive varie selon la topographie. Les parties postérieures et inférieures dépendent des nerfs grand auriculaire, petit occipital et des branches du plexus cervical. Le nerf auriculo-temporal dessert la partie antéro-supérieure jusqu'au tragus ; la conque est innervée par des rameaux des nerfs facial et vague [**14, 15**].

I.2.2. Le système nerveux

Même les yeux fermés, nous avons conscience des limites de notre corps, de son volume dans l'espace, de nos postures et de nos mouvements. Cette expérience constitue une « référence égocentrique » nous permettant d'agir dans l'espace environnant. La représentation mentale du corps, appelée « schéma corporel », se construit progressivement grâce aux afférences sensitives en lien étroit, dès le début de la vie, avec la motricité [**16**].
Classiquement, le système nerveux est considéré comme l'organe responsable de notre comportement, issu d'un ensemble de fonctions neuropsychologiques permettant à l'individu de vivre et de s'adapter. Cette capacité d'adaptation repose sur l'intégration nerveuse de processus analysant les stimuli externes ou internes, autorisant la prise de décision adéquate et la mise en action sous forme de réponses. Ainsi, grâce à la fonction intégrative du système nerveux, bouger, marcher, voir, entendre, parler, mémoriser, reconnaître, éprouver des émotions, élaborer des stratégies et des raisonnements se révèlent possible [**17**].

I.2.2.1. Organisation anatomo-fonctionnelle

Le fonctionnement du système nerveux est assimilable à celui d'une unité centrale de traitement - représentée par l'encéphale et la moelle épinière - reliée par des canaux de réception et d'émission de signaux électriques, à des structures spécialisées périphériques : les récepteurs et les effecteurs [**17**].
Les canaux correspondent aux voies nerveuses de transmission, qui peuvent être :
- **afférentes** (voies sensitives ou ascendantes) : transfert de signaux électriques en provenance des récepteurs, vers l'encéphale et la moelle épinière.
- **efférentes** (voies motrices ou descendantes) : transmission de signaux électriques vers la périphérie, et mise en pratique des décisions prises [**17**].

Le **système nerveux central** constitue le centre d'intégration des informations sensorielles et sensitives : il les analyse puis les interprète afin de produire des commandes motrices basées sur l'expérience de l'individu, sur ses réflexes et sur les conditions environnementales [**17**].
Le **système nerveux périphérique** regroupe des structures nerveuses extérieures à la cavité crânienne et au canal rachidien, qui établissent le lien entre la périphérie et le système nerveux central. Les nerfs crâniens se rattachent au tronc cérébral alors que ceux spinaux émergent du canal rachidien [**17**].
Le **système nerveux somatique** ou système nerveux de « relation », est à l'origine des interactions avec le monde extérieur : son activité est volontaire et consciente. Il est constitué de fibres nerveuses destinées aux téguments et aux muscles squelettiques [**17**].
Le **système nerveux autonome** contrôle et régule les fonctions viscérales des organes internes et de la paroi des vaisseaux sanguins. Son activité est non consciente et involontaire. Le système orthosympathique s'active lors de situations de stress, alors que celui parasympathique l'est de façon quasi constante dans les conditions normales, et en cas de situations d'alerte pour ramener les paramètres physiologiques à l'état basal [**17**].

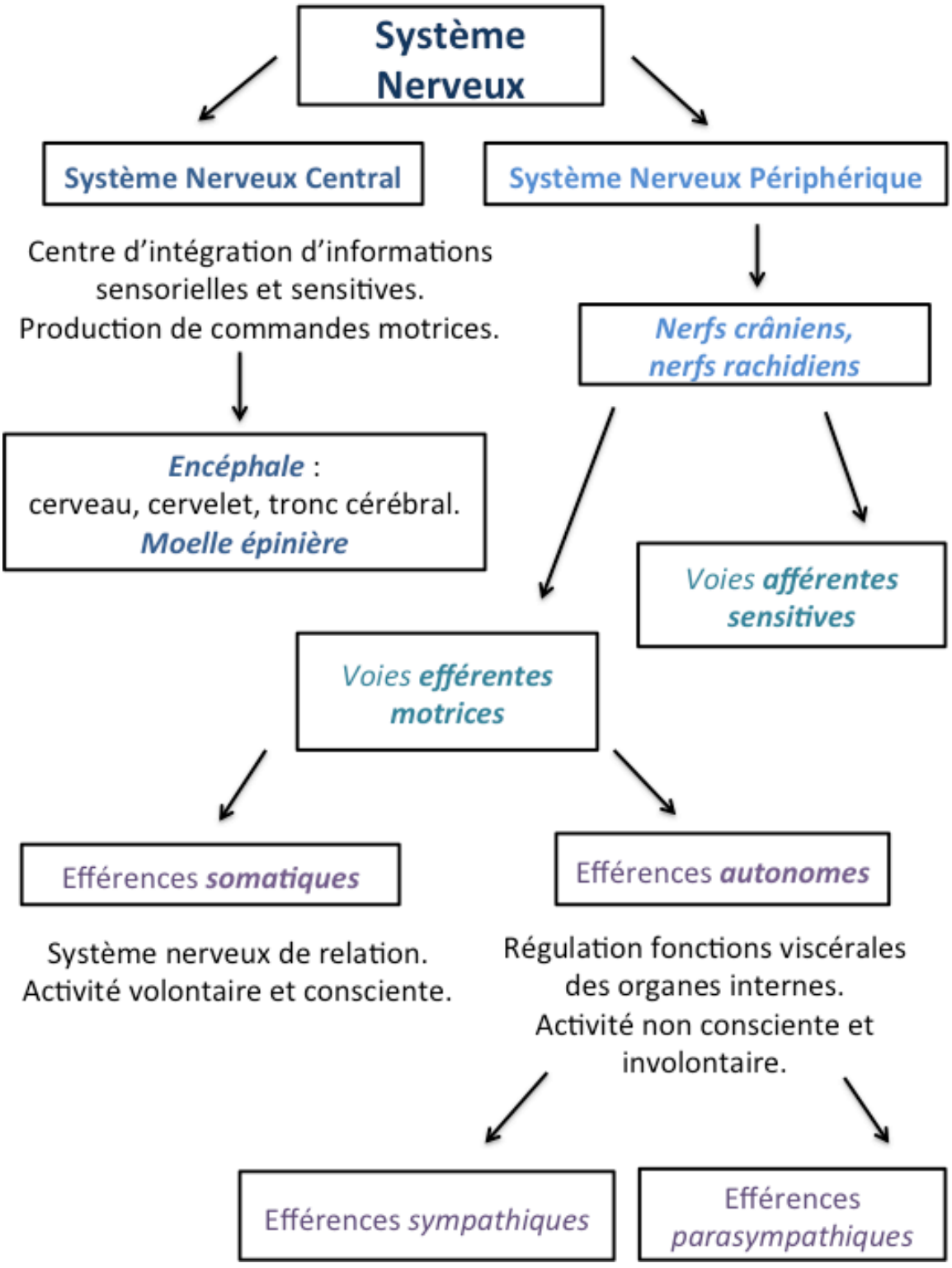


Fig. 24 - Représentation schématique de l'organisation du système nerveux. -

I.2.2.2. Le cerveau

I.2.2.2.1. Généralités

Lors du développement cérébral prénatal, entre la 10ème et la 26ème semaine après la conception, il se crée environ deux cent cinquante mille neurones par minute. Ainsi, à la naissance, quinze à trente deux milliards de neurones existent. Par la suite, les connexions inter-neuronales se modifient : certaines se forment, d'autres se renforcent, s'affaiblissent ou disparaissent. À six ans, le cerveau atteint quatre ving dix pourcent de sa taille adulte [**18**]. Contenu dans la boîte crânienne et enveloppé par les méninges, le cerveau est divisé en deux hémisphères, chacun contrôlant la partie controlatérale du corps. L'hémisphère droit traite la capacité spatiale et la reconnaissance des visages, alors que l'hémisphère gauche est dédié au langage, aux mathématiques et à la logique. Le corps calleux, soit deux cent cinquante millions de fibres neurales, permet l'échange d'informations entre ces deux hémisphères [**12, 18**]. Chaque hémisphère est subdivisé en cinq parties : les lobes.

Le **lobe frontal** est impliqué dans le raisonnement, l'anticipation, la délibération, la récupération et la vérification de nos souvenirs, les comportements sociaux, le langage (aire de Broca) et les fonctions motrices : soit, dans l'action et la planification [**12, 18**].
Le **lobe temporal** traite les informations auditives, y compris la compréhension du langage (aire de Wernicke). Grâce à lui, nous reconnaissons ce que nous voyons. Sur sa face interne se trouve le système limbique, essentiel à nos émotions, qui comprend notamment l'amygdale, sorte de système d'alarme nous faisant réagir en cas de danger réel ou supposé, et l'hippocampe, crucial pour la construction de nos souvenirs et impliqué dans les processus de mémorisation. Le lobe temporal est également sollicité dans la reconnaissance des objets : le gyrus fusiforme gauche est associé à celle des visages [**12, 18**].

Le **lobe pariétal** joue un rôle primordial dans la construction de notre schéma corporel. A l'avant, se trouve les aires somesthésiques où affluent les informations tactiles, (toucher, température, douleur…), et dont dépendent la programmation des mouvements, la sensibilité tactile et la représentation dans l'espace.
Le **lobe occipital** abrite les aires visuelles primaires en charge de l'intégration des messages visuels : les informations relatives aux formes, aux contours, et à la luminosité des stimuli lumineux, y sont traitées séparément, avant leur synthèse et leur identification dans les lobes pariétaux, frontaux et temporaux [**12, 16,18**].
Le **lobe insulaire** replié derrière les lobes frontal, pariétal et temporal, contribuerait à associer sensation et émotion [**12, 18**].

I.2.2.2.2. Traitement et perception des visages.

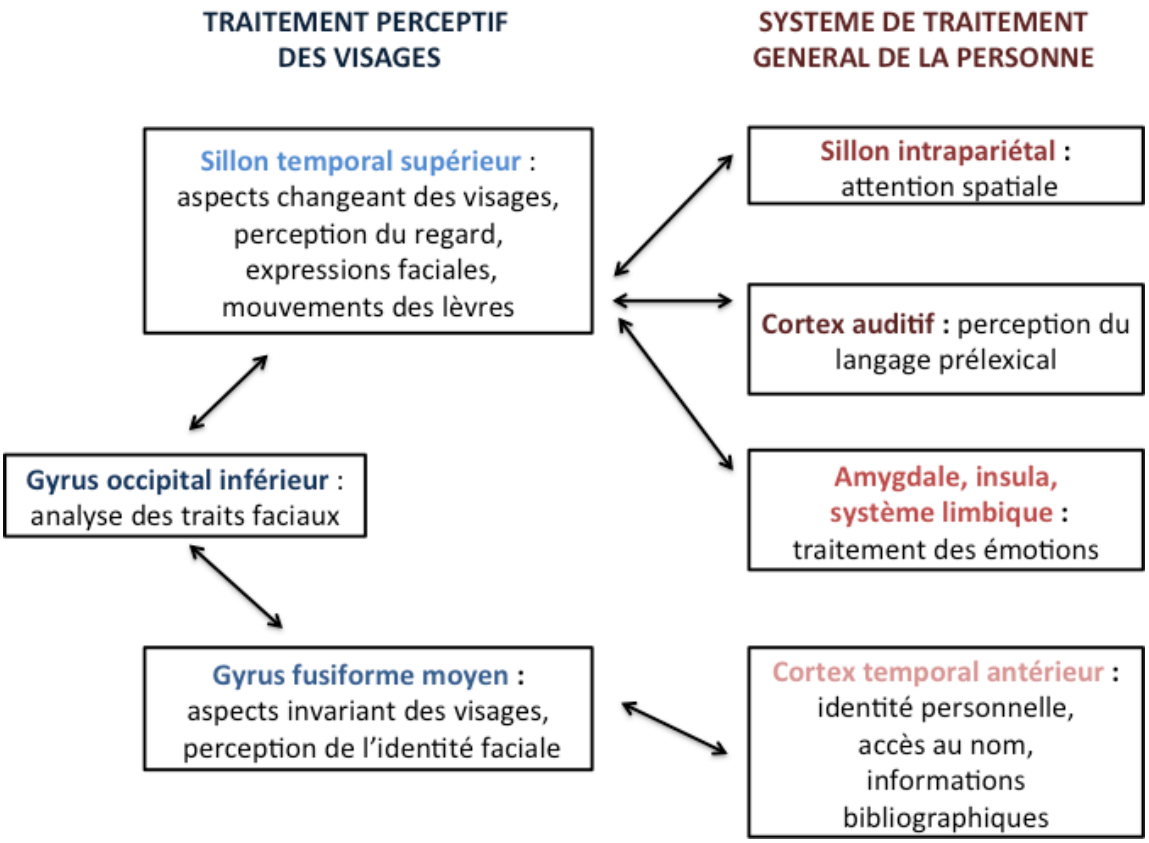


Fig. 25 - Modèle neuro-fonctionnel de traitement des visages - d'après Haxby et al [p 82, **6**].

Les trois régions présentées : **gyrus occipital inférieur**, **sillon temporal supérieur** et **gyrus fusiforme moyen**, forment le **système de traitement perceptif des visages**, connecté à d'autres aires qui jouent un rôle plus général dans l'identification de la personne et de ses attributs. En accord avec une conception hiérarchique du système visuel, la région d'entrée est le gyrus occipital inférieur. Précisons que le gyrus fusiforme moyen ne constitue pas un module de traitement des visages, car par module de traitement, la communauté scientifique entend système ne traitant qu'un seul type de signal. Or, ce gyrus n'est pas spécifique des stimuli faciaux, il répond également, de façon plus faible mais claire, à d'autres catégories d'objets non faciaux [**6**]. Néanmoins, il existe des populations de cellules répondant sélectivement à ces stimuli faciaux [**6**].

Intéressons-nous de plus près aux mécanismes de transmissions des informations.

I.2.2.2.3. Plongée au cœur du cerveau

Les composants du cerveau

La **substance grise** représente la partie la plus superficielle du cerveau : le cortex. Majoritairement formée des corps neuronaux et de leurs dendrites, elle est le lieu de départ et d'arrivée des informations transmises par les neurones [**16, 17, 18**].
La **substance blanche**, plus en profondeur, regroupe les axones entourés de leurs gaines isolantes de myéline. Organisés en faisceaux, ils servent de voies de communication au sein même du cortex, et entre le cortex et les autres régions du système nerveux [**16, 17, 18**].

Les **noyaux gris centraux** ou ganglions de la base, situés au centre du cerveau, participent au contrôle du mouvement et des comportements, au filtrage des informations issues du cerveau, et aux apprentissages [**16, 17, 18**].
Les composants élémentaires du cerveau sont les **neurones** : en charge de l'émission et de la propagation des signaux, et les **cellules gliales** : en charge de la nutrition et de l'isolation. Cellules gliales et neurones naissent de cellules situées le long du tube neural, issues du développement précoce de l'embryon à partir de l'épaississement et du repliement de l'ectoderme [**18, 24**].

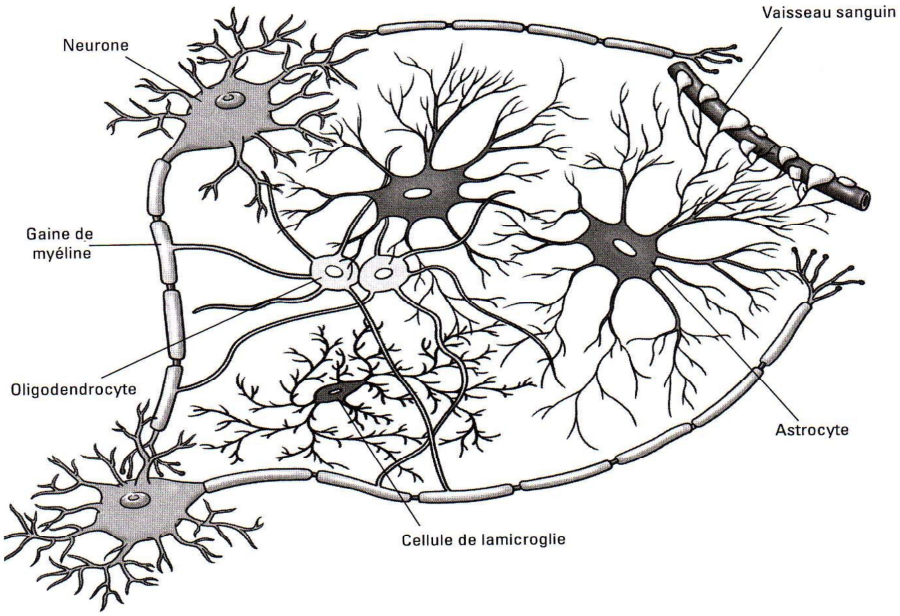


Fig. 26 - Cellules gliales et neurones - [**18**].

Les cellules gliales seraient entre mille et cinq mille milliards, soit dix à cinquante fois plus nombreuses que les neurones, et représenteraient la moitié du poids du cerveau ; ce sont sur les cent milliards de neurones dénombrés dans le cerveau humain, que reposeraient toutes les fonctions cérébrales. Un neurone peut être «découpé » en trois grandes parties :

- le corps cellulaire ou soma qui contient le noyau, protégeant l'ADN et à l'origine de la synthèse de protéines,
- les dendrites qui réceptionnent les signaux chimiques émanant d'autres neurones,
- l'axone qui envoie des stimuli vers d'autres neurones.

Chaque neurone possède en moyenne sept mille dendrites et dix mille synapses [**16, 17, 18, 19**].

La transmission des messages nerveux

La communication entre les neurones se fait par échanges de substances chimiques. L'axone du neurone émetteur, également qualifié de pré-synaptique, libère un neurotransmetteur dans la fente synaptique. Ce neurotransmetteur sera capté par les dendrites du neurone receveur, qualifié de post-synaptique [**19**]. L'acétylcholine, premier neurotransmetteur découvert, participe à la mémorisation et à l'apprentissage. La noradrénaline, libérée en cas de stress ou d'effort physique intense, est engagée dans l'attention, les émotions, le sommeil, le rêve et l'apprentissage. La dopamine, stimulante pour le système nerveux central, est en relation avec les phénomènes de dépendance, via le système de récompense. En cas de concentration trop élevée, elle engendre des hallucinations et des perturbations de la pensée et des émotions (schizophrénie dopaminergique). L'acide-gama-aminobutyrique, principal neurotransmetteur inhibiteur du système nerveux central adulte, possède un rôle excitateur, lors du développement embryonnaire nerveux, et neurotrophique [**17**].

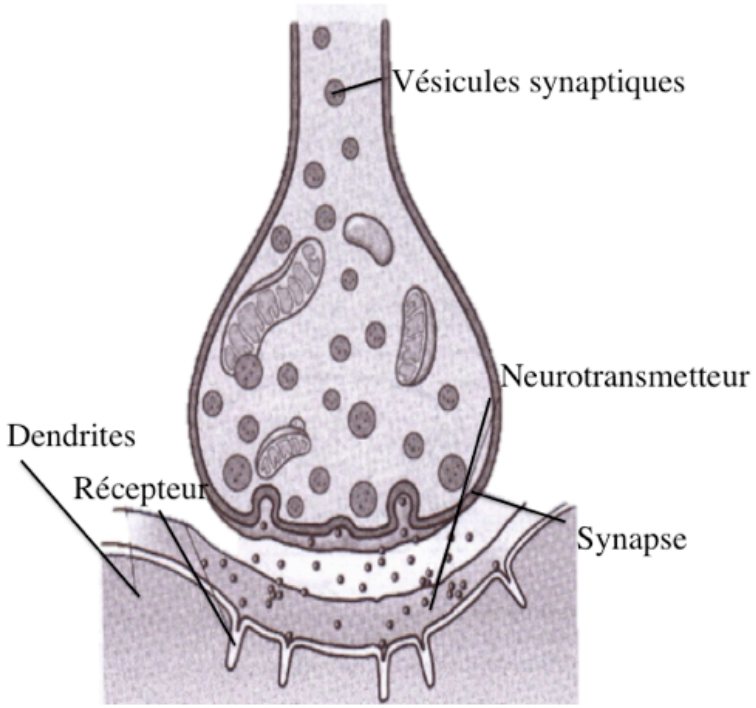


Fig. 27 - Fonctionnement d'une synapse - [**18**].

La communication inter-neuronale varie selon la quantité de neurotransmetteur, la vitesse nécessaire pour traverser la synapse, et le nombre de récepteurs post-synaptiques. La formation des réseaux neuronaux se fait en réponse à l'expérience : les évolutions passent par des renforcements ou des affaiblissements des connexions [**17**].

Exemple de la vision

Le cerveau, hautement spécialisé, est régi par un principe de localisation fonctionnelle : pour une tâche donnée, de nombreux neurones sont interconnectés : un réseau complexe est mis à contribution. Ainsi, pour voir un objet, le cerveau doit associer les données de différentes zones spécifiques qui apportent chacune un aspect de notre perception : le terme de réseau cognitif est employé [**19**].
Le système visuel doit construire, à partir d'indices élémentaires fournis par la rétine, une représentation stable d'un objet saisi dans un environnement spécifique. L'objet peut être perçu selon divers points de vue, dans divers contextes, et en ce qui concerne les visages, selon diverses modalités expressives (joie, colère, tristesse, peur etc), mais il doit générer dans le cerveau un percept tridimensionnel stable et unique afin de permettre l'identification et la reconnaissance en toutes circonstances.
Les informations rétiniennes sont transmises aux lobes occipitaux. L'étape d'encodage structurel ou intégration perceptive d'un visage recueille les informations picturales : luminance, texture, contraste, et les informations structurales : extraction des invariants faciaux (deux yeux situés au-dessus d'un nez qui surplombe une bouche). Ces diverses informations permettent la configuration en trois dimensions à l'origine de la reconnaissance d'un visage parmi d'autres, et correspondent au traitement initial perceptif des visages connus et inconnus. Les étapes suivantes assurent l'analyse de l'expression faciale, des mouvements des lèvres, des informations sémantiques : âge, ethnie, sexe. Une dernière étape permet d'accéder au registre des noms [**6**].

I.2.2.2.4. Plasticité cérébrale

Tout au long de la vie, l'hippocampe génère de nouveaux neurones. Cette neurogénèse associée à la mort neuronale participe à la modification perpétuelle du cerveau. Parallèlement, la synaptogénèse, combinée au renforcement des synapses les plus actives, à l'affaiblissement de certaines autres, et à la mort des moins efficaces, redéfinit en permanence les connexions entre les neurones. A travers ces mécanismes moléculaires et cellulaires identiques à ceux en fonction lors de l'embryogénèse, le cerveau se reconfigure pour s'adapter à l'environnement. En tenant compte de l'expérience, une architecture optimale se développe et aboutit à un gain d'efficacité. Cette flexibilité du cerveau face aux demandes environnementales est appelée plasticité, et se traduit par des modifications physiques concrètes [**19**]. Il existe deux types de plasticité cérébrale :

- celle qui attend de recevoir l'expérience, liée à la synaptogénèse naturelle du début de la vie : elle caractérise le développement commun à l'espèce humaine,
- celle qui dépend de l'expérience, liée à la synaptogénèse issue de l'exposition à des environnements complexes, et qui concerne notamment les patients porteurs de prothèse maxillo-faciale.

La première direction que prend un homme vient de son éducation et détermine sa vie future. Platon

Le cerveau poursuit son développement et sa maturation bien après la naissance. Durant la première année de vie, le cerveau de l'enfant se modifie rapidement : la taille des neurones augmente, les connexions se forment et les cellules gliales poursuivent leur multiplication [**18**]. L'importance des expériences actives, dès le plus jeune âge, a été démontrée dans le développement social et émotionnel à court terme, et dans la réussite scolaire à long terme. Un étude menée par l'US National Research Council en 1999 [**19**], affirme que les très jeunes enfants sont des apprenants actifs, et ce, dès leur naissance : leur cerveau ne serait pas une *tabula rasa*. A l'adolescence, le cerveau poursuit sa croissance et sa myélinisation : le nombre de synapses varient, alors que durant la gestation, c'est bien le nombre de cellules neurales qui fluctue. De plus, l'imagerie montre l'existence d'une seconde vague de synaptogénèse et d'élagage, à la fin de la puberté, ainsi qu'une modification de la structure des substances blanche et grise bien après. Tous ces remaniements affectent les fonctions mentales supérieures [**19**].

Aux plasticités neuronale et synaptique, viennent s'ajouter celle des aires cérébrales. En 2009, la revue *Neurocase* aborde le cas d'un patient qui a subi l'ablation de l'aire Broca, suite à une tumeur, et qui aurait récupéré une grande partie des ses activités langagières grâce à la substitution des aires voisines dans la prise en charge des fonctions linguistiques [**20**]. Bien que chez l'adulte, la neurogénèse soit uniquement observée dans le bulbe olfactif et dans le gyrus dentelé (sous région de l'hippocampe) [**18**], les phénomènes de plasticité des neurones, des synapses, et des aires cérébrales ne sont pas à omettre. De plus, nous savons que les neurones larges rétrécissent, que les circuits neuronaux diminuent, mais que le nombre global de neurones reste constant. La diminution de la connectivité entraîne celle de la plasticité cérébrale, mais il est admis que les capacités cognitives ne sont pas atteintes [**19**].

Chaque cerveau est unique : la structure cérébrale de base est certes identique, mais la taille globale, l'importance des réseaux neuronaux et la puissance des connexions cellulaires varient. En effet, l'association de caractéristiques génétiques propres et d'interactions avec l'environnement, font que, pour un processus cognitif donné, des réseaux neuronaux différents sont mis en jeu d'un individu à l'autre [**19**].
Cette première sous-partie, nous conforte dans l'idée que développement anatomique et neurologique sont indissociables, et présentent des modalités complexes. Notre schéma neuro-psycho-physiologique, tributaire de cette évolution, en exprimerait toutes les subtilités et variantes.

Intéressons-nous, maintenant, à l'aspect psychologique de la configuration du schéma corporel.

II. Schéma corporel, image du corps et concept de soi

La Prothèse Maxillo-Faciale relève des savoirs et des pratiques ayant pour objet le corps, et qui se débattent, dans la culture occidentale, avec deux traditions philosophiques : l'aristotélicienne et la cartésienne. Ainsi, les notions de schéma corporel et d'image du corps oscillent entre une perspective dualiste énoncée par René Descartes (1596-1650) : relations de causalité entre *psyche* « esprit » et *soma* « corps », et une conception plus unitaire proposée par Aristote (-385 - -322 avt JC), dans laquelle la vie et l'âme sont une forme du corps organisé [**21**].

Comment se fait-il que le corps soit perçu comme une entité ? Comment les sensations issues de segments cutanés, d'articulations, d'organes, sont-elles intégrées les unes aux autres, pour former un tout reconnaisssable par l'individu qui habite ce corps ? Loin d'être un simple objet physique, le corps est aussi et surtout, la manifestation principale d'un « soi », d'un être subjectif porteur d'états mentaux, et animé de comportements [**8**]. Aborder le concept de schéma corporel en retraçant son développement et en présentant ses différents aspects vise à mettre en évidence la distinction existante entre celui-ci et le concept d'image du corps, et à démontrer que ces deux notions sont indissociables de celle du soi.

II.1. Le schéma corporel

A la naissance, l'enfant n'a ni conscience du monde environnant, ni de son corps propre, ni même de la séparation entre les deux. Grâce aux réflexes archaïques, les sensations tactiles et auditives (à l'origine des réactions de défense) ou orales (réflexes de succion) sont mises en jeu. La préhension, l'évitement ou le fouissement, réactions dites « schèmes préformés du comportement », offrent à l'enfant un début d'orientation dans l'espace, malgré le dénuement de signification le plus total pour lui. Vers six mois, l'intégration des trois modalités de sensations : visuelles, tactiles et kinesthésiques débute. Ainsi, la perception visuelle des objets aboutit progressivement à la reconnaissance des différentes parties du corps : les objets portés peu à peu à la bouche amènent l'enfant à analyser ce qui dépend de son propre mouvement, et ce qui relève du monde extérieur. La distinction entre objet et corps propre s'accompagne, dès l'âge d'un an, de la « motilité intentitionnelle » projetée vers l'objet : la préhension n'est plus un réflexe, mais bien un acte volontaire, la motricité devient une activité dirigée vers un but et dotée de significations [**9**].

La corrélation de ces différentes étapes à l'acquisition de la verticalisation (station assise vers six mois, station debout vers neuf mois, marche vers douze à seize mois) témoigne d'une autonomie de l'enfant dans ses mouvements d'exploration du monde environnant. Le schéma corporel est alors constitué, même si l'apparition de la dominance latérale (généralement droitière) ne se fait que vers cinq-six ans, âge à partir duquel, toute amputation engendrera le phénomène du membre fantôme [**9**].

Réalité de fait, vivre charnel au contact du monde physique, le schéma corporel spécifie l'individu en tant que représentant de l'espèce, et serait approximativement le même pour toute personne du même âge, vivant sous le même climat [**22**]. Structuré par l'apprentissage et l'expérience motrice, il est lié aux ressentis musculaires et cœnesthésiques [**23**]. Son évolution dans le temps et l'espace permet de référer le corps actuel dans l'espace de l'expérience immédiate [**22**]. L'incorporation des interactions du corps avec l'environnement modifie le schéma corporel en l'orientant selon les exigences socio-culturelles : il devient alors une sorte d'agent rétentionnel des modes habituels d'action [**24**]. Pour Flahaut, ce schéma correspond à l'intégration sensorielle et motrice de l'ensemble des points et mouvements du corps, dans une structure neurologique qui en assure l'unité [**25**].

Tantôt principe organisateur de la vie psychologique se rattachant aux croyances, aux expériences vécues et aux apprentissages, tantôt réseau de neurones à la base du traitement normal et pathologique de l'information [**26**], le schéma corporel est dépendant des composants anatomiques et environnementaux. De la connaissance que nous avons de notre propre corps, grâce aux voies afférentes proprioceptives et efférentes motrices, découle une cohérence entre schéma corporel internalisé et informations mondaines produites par l'intermédiaire de nos sens au sein de notre cerveau. Cette présence du corps au monde est révélée, notamment, dans la fatigue, la douleur et l'inconfort d'expériences par lesquelles le corps exprime un vécu de son vivant. Le corps propre utilise un schéma corporel pour agir ou pour se reprogrammer quand il y a conflit entre la carte neurocognitive et la donnée sensorielle [**24**].

Les patients soignés dans notre service vivent une véritable modification de leur schéma corporel. L'amputation d'un organe facial les éloigne du « représentant de l'espèce » classique. La rupture des connexions nerveuses sensori-motrices, et vasculaires perturbent l'intégration des messages envoyés par le cerveau. La répercussion psychologique de la perte d'une partie du visage, entité hautement symbolique de l'identité, limitent les interactions sociales. Néanmoins, les pathologies du schéma corporel ne sont reconnues qu'à la suite d'atteintes cérébrales organiques neurologiques, affectant plus spécifiquement le lobe pariétal. Or, dans notre situation ce n'est pas la commande centrale cérébrale qui est lésée, mais bien les récepteurs périphériques ; et tant que la « connexion » entre cerveau et prothèse ne sera pas réalisée, la schéma corporel ne pourra être totalement reconfiguré.

Comme nous venons de l'expliquer, le concept de schéma corporel se réfère aux domaines neuro-psycho-physiologiques alors que, nous allons le voir, celui d'image du corps touche aux versants affectifs et psycho-sociaux de l'individu : le philosophe et écrivain René Angelergues (1923-2007) parle de l'image de soi comme d' « une représentation dans l'esprit du sujet de l'objet libinal narcissique ».

II.2. L'image du corps

D'après Paul Schilder, nous formons l'image de notre propre corps dans notre esprit : elle représente la façon dont notre corps nous appartient à nous-mêmes. Des sensations en provenance de toutes les parties du corps constituent le schéma corporel, mais par-delà ces sensation, nous éprouvons de façon directe qu'il y a une unité du corps [**8**]. L'image du corps, propre à chacun, est liée à l'individu et à son histoire. Support du narcissisme, elle se structure via la communication entre sujets, et se réfère exclusivement à l'imaginaire [**22**]. Selon les psychanalystes, nous sommes faits de l'association d'un corps réel, anatomique, sexuellement identifiable : corps sur lequel agissent les chirurgiens, et d'un corps imaginaire, représentation mentale plus ou moins inconsciente de notre propre corps dans son contour, son volume, sa surface, son poids et sa solidité [**22**]. Le corps est à la fois épaisseur et surface [**27**]. L'image du corps est reliée au Moi-Peau développé par Anzieu : la peau, garante de l'intégrité, maintient la continuité des échanges temporels avec le sujet. Elle joue les rôles de sac qui retient le bon, de surface qui marque la limite avec le dehors, et de moyen primaire d'échanges avec autrui [**27**].

D'après Françoise Dolto (1908-1988) [**22**], l'image corporelle se construit et se remanie tout au long du développement de l'enfant puis de la vie, en s'appuyant sur trois aspects dynamiques : l'image de base, l'image fonctionnelle et l'image érogène. Toutes ensembles, elles constituent et assurent l'image du corps vivant, et le narcissisme du sujet à chaque stade de son évolution.
L'image de base possède une dimension statique, et autorise le ressenti d'une continuité narcissique et spatio-temporelle depuis la naissance.
L'image fonctionnelle correspond à l'image sthénique d'un sujet qui vise l'accomplissement de son désir.
L'image érogène évoque le lieu du plaisir ou du déplaisir érotique dans la relation à l'autre.
L'image du corps représente la synthèse vivante en constant devenir de ces trois images, reliées entres elles par les pulsions de vie, lesquelles sont actualisées pour le sujet dans l'image dynamique : désir d'être et de persévérer dans un advenir. Son extension aux outils ou autres objets associés au corps (les prothèses par exemple) sont en faveur d'une certaine plasticité de l'image du corps. L'utilisation d'objets déplace la frontière entre l'espace personnel et l'espace extra-personnel, l'usage actif de l'outil aboutit à une réorganisation de la carte sensorielle [**8**]. Néanmoins, Paul Schilder émet l'hypothèse selon laquelle cette image présenterait une relative résistance au changement, synonyme de confort mental [**28**], idée en opposition avec les pensées de Jean Lhermitte qui précise que l'image du corps ne nous est pas donnée une fois pour toute, mais qu'elle se précise et s'individualise avec les années, voire s'émancipe au cours de certains états pathologiques [**8**]. D'un point de vue anthropologique, l'image du corps regroupe quatre fonctions symboliques étroitement enchevêtrées : la forme, le contenu, le savoir et la valeur [**29**]. Elle se met progressivement en place dès la naissance, et le visage en occupe une place prépondérante.

« Que voit le bébé quand il tourne son regard vers le visage de sa mère ? Généralement ce qu'il voit, c'est lui-même. En d'autres termes, la mère regarde le bébé et ce que son visage exprime est en relation directe avec ce qu'elle regarde. »

Donald Winnicott. *Jeu et réalités*. 1997.

L'enfant regarde le visage de sa mère voyant son propre visage, et il est cette image. Selon Jacques Lacan (1901-1981), c'est lors de la phase dite du miroir que l'enfant reconnaît sa propre image. Expérience vécue entre six et dix-huit mois, encore plongé dans l'impuissance motrice et la dépendance de l'alimentation, le nourrisson reçoit en l'espèce une unité formelle anticipée : sa propore image du miroir. Cette phase constituerait le moment fondateur du Moi ; le nouveau-né ne sait pas qu'il a un visage, puis il croit que le visage de l'autre et le sien ne font qu'un, jusqu'au jour où il perçoit le visage de l'autre comme étant l'autre [**30**]. La reconnaissance de l'image se fait à la faveur d'une captation narcissique. L'identification du sujet à cette image, identification imaginaire, suppose le regard d'un autre auprès de lui, autre qui reconnaît l'enfant, et participe en le nommant à son identification symbolique [**31**].
Ce stade formateur du moi, du moins dans sa première ébauche, comme lieu imaginaire des futures identifications narcissiques, puis symboliques du sujet, présente une grande importance dans le développement de la personnalité de l'individu. L'image de soi acquiert, vers trois ans et demi, son statut symbolique avec l'emploi des pronoms de la première personne [**9**].

Les patients défigurés et porteurs d'épithèses faciales assistent à une destructuration de l'image de soi et du corps propre : le visage est morcelé, ouvert, fendu.
En rappelant l'idée de Dolto selon laquelle, grâce à notre image du corps portée par - et croisée à - notre schéma corporel, nous pouvons entrer en communication avec autrui [**22**], nous sommes plus à même de comprendre le drame qui se joue dans la vie de ces personnes mutilées.

II.3. Le concept de soi

Mélange complexe de pensées inconscientes et conscientes, d'attitudes et de perceptions, le Soi correspond à ce que nous voulons signifier en disant « Je » : idée que se fait un individu de lui-même [**10, 32, 33**]. Utilisé par chacun pour se définir et réguler son comportement dans toutes les situations, le Soi regroupe l'ensemble des représentations mentales construites à partir des expériences de vie [**32, 33**].
Sa constitution, ou personnation, est une suite toujours inachevée de processus d'intégration, de différenciation, d'identification ou de projection [**34**]. Ces représentations correspondent à des connaissances abstraites, en rapport avec l'individu, et à des connaissances concrètes, en rapport avec ses expériences, ses pensées, ses comportements. Le sujet s'adapte aux différentes situations rencontrées, gère des connaissances de soi plus ou moins contradictoires, sans remettre en cause son sentiment de stabilité et de cohérence [**10, 32, 33**]. La perception de soi et du monde fait appel à un travail cérébral qui :

- décode les signaux produits par les informations sensorielles,
- construit des réseaux neuromentaux préstructurant le traitement de l'information, et
- anticipe neurologiquement puis corporellement l'expression consciente.

Ainsi, faire croire à notre cerveau en la subjectivité d'une information constituerait la preuve expérimentale qu'un dispositif extérieur (type prothèse) peut tromper le sentiment de soi-même. Seul le corps physique, qui procure des sensations organiques, paraît être le référentiel du sentiment de propréité via une triple interaction : vision, toucher, proprioception [**24**].

La façon dont nous nous définissons dépend du contexte, ce qui souligne son caractère malléable. Nous avons tous besoin de nous penser singulier et unique, différent des autres, tout en partageant des points communs, des ressemblances avec autrui. Ce besoin d'unicité exprime l'identité personnelle, individuelle, alors que le besoin de similarité traduit l'identité sociale, collective [**32, 33**].
L'identité personnelle se construit au travers de la valorisation et de la consistance que chacun s'accorde. La motivation à la valorisation de soi vise à établir et à maintenir la meilleure image possible de soi-même, et à penser du bien de soi. Elle passe par une construction/reconstruction autobiographique sélectionnant des souvenirs positifs de l'image de soi. La motivation à la consistance de soi met en œuvre des processus aboutissant à une image stable et cohérente dans le temps et dans les situations. La motivation à l'évaluation de soi s'illustre dans le désir de développer des connaissances de soi exactes, de rechercher la vérité et de se voir sans biais ni distorsion [**32**].
Indispensable à une bonne santé physique et mentale, l'estime de soi représente la valeur accordée en tant que personne, à une évaluation ou à une estimation globale de nous-même sur nous-même. Son degré montre à quel point nous nous approuvons, à quel point nous nous aimons [**32**]. Au carrefour des perceptions et des fantasmes produits par notre soi sur autrui, la représentation de soi est une image fragile [**23**].

En conclusion, rappelons que Head (1918) lie de façon étroite, les trois notions abordées : le schéma corporel assure la stabilité de l'image du corps et donc la représentation de soi au cours de l'action [**26**]. De plus, l'acquisition d'une image visuelle, d'une représentation du corps propre, notamment grâce à l'usage du miroir, constitue un fait majeur pour le développement de la conscience de soi [**9**].

III. Vers une approche bio-psycho-sociale de l'homme

Dans les mécanismes de développement du cerveau, la découverte récente de l'implication de l'environnement dans l'activation des gènes, appuye notre volonté d'envisager l'être humain dans sa globalité. Les contraintes morphogénétiques, le milieu biologique, les stimulations perceptives, les expériences culturelles, sélectionnent les réseaux neuronaux : ce mécanisme descendant, de l'environnement au gène, est appelé épigénèse. Avec l'épigénèse, l'entrée dans l'ère du « postgénétique » a sonné. Le ralliement massif des biologistes depuis l'an 2000, à l'idée que le développement d'un organe comme le cerveau exige à la fois, l'activation de milliers de gènes programmés pour réaliser certaines tâches spécialisées, et les influences des milieux (biologiques et culturels) [**13**], va de pair avec la notion de plasticité cérébrale. Par exemple, la stimulation des neurones visuels après la naissance (face à la lumière, aux formes et aux couleurs de l'environnement) déclencherait le développement des synapses [**20**].

La vision profondément matérialiste du système nerveux, ancrée dans l'approche culturelle de l'être humain, s'oppose classiquement à la représentation psycho-sociale du corps. Le choix a donc été fait, dans la première partie, de briser cette dichotomie, en s'intéressant successivement à la représentation du soi et du corps dans leurs multiples aspects, notamment biologique d'un côté, et psychologique de l'autre, avec en ligne de mire une approche bio-psycho-sociale de l'homme. L'anthropologie, du grec *anthrôpos* « homme » et *logos* « discours », *logia* « science », se définit comme la science qui étudie l'homme, et se divise en sous-catégories, que les praticiens en Prothèse Maxillo-Faciale côtoient au quotidien. L'anthropologie physique et biologique, branches de l'ethnologie, s'intéressent aux caractères anatomiques et biologiques de l'homme considéré dans la série animale [**35**]. La première se contente d'observer alors que la seconde analyse et tire des conclusions. L'anthropologie sociale, née de l'étude des sociétés dites primitives, se penche sur les comportements de l'homme au sein d'un groupe, il est fréquent de parler d'anthropologie socio-culturelle, laquelle peut s'enrichir des études menées en anthropologie religieuse, au sujet des différentes croyances.

L'anthropologie, favorise une approche symbolique de l'homme et de nos pratiques, à la frontière de plusieurs disciplines (philosophie, sociologie, histoire, médecine). Elle apporte un regard nouveau sur les individus aux faciès mutilés, et amène les praticiens à « repenser » la prothèse [**20**].
Nous développerons cette approche bio-psycho-sociale dans le cadre de la consultation de Prothèse Maxillo-Faciale, afin de démontrer le devenir complexe du schéma corporel, neuro-psycho-physiologique, chez nos patients ; et l'implication toujours grandissante des praticiens dans l'amélioration de la qualité de vie de ces personnes si atypiques qu'ils ont à soigner.

PARTIE II

PARCOURS DE SOIN DU PATIENT SUIVI EN PROTHESE MAXILLO-FACIALE : ENTRE DECONFIGURATION ET DEPERSONNALISATION

Discipline à part entière, la Prothèse Maxillo-Faciale allie l'art et la science de la reconstruction artificielle du massif facial, dans les cas de dysmorphoses congénitales ou de pertes de substance acquises [**1**]. La réalisation d'épithèse, en collaboration avec la chirurgie cervico-faciale, ambitionne le rétablissement des fonctions oro-faciales altérées, la dissimulation des préjudices esthétiques et la restitution d'une vie de relation au-delà de la guérison [**36**], dans un souci de prise en charge globale du patient.

Dans un premier temps, nous détaillerons l'origine des pertes de substance du massif facial, afin de comprendre la singularité de chaque parcours de soin. Dans un deuxième temps, nous présenterons la symbiose médico-chirurgico-prothétique qui devrait se développer tout au long de la prise en charge. Dans un troisième et dernier temps, nous évoquerons la dimension symbolique du visage d'un point de vue socio-anthropologique, puis neurologique.

I. Les étiologies des pertes de substance maxillo-faciales

Entre avril 2011 et janvier 2012, vingt deux patients ont été suivis dans l'unité de Prothèse Maxillo-Faciale du Professeur Pomar, consultation ambulatoire à quatre-vingt dix-neuf pourcent, pour des pertes de substance uniquement faciales. Pour dix-sept d'entre eux, le diagnostic de cancer en est l'origine, deux présentaient des pathologies telles que des ostéites et/ou des kystes, et un a été victime d'un accident de la voie publique [**37**]. Rappelons que des pathologies congénitales et des tentatives d'autolyse par arme à feu peuvent engendrer ce genre de déficits. Connaître l'origine de la perte de substance maxillo-faciale, est primordial pour la construction d'une relation thérapeutique basée sur la confiance et sur l'efficacité.

I.1. Le patient atteint de malformation congénitale

Une malformation, ou dysgénèse, est une altération morphologique, congénitale, irréversible, de la conformation d'un tissu, d'un organe ou d'une partie plus étendue de l'organisme, résultant d'un trouble intrinsèque du développement. L'adjectif « congénitale » rappelle que cette altération est portée par l'individu depuis sa naissance ; en revanche, la distinction entre malformation primaire et secondaire est à souligner [**5, 38**].
Les malformations primaires résultent d'évènements génétiquement déterminés, et se traduisent par des modifications phénotypiques (morphologiques) et/ou fonctionnelles. Les malformations secondaires découlent de facteurs extrinsèques perturbant les processus classiques du développement.
Le terme de déformation est employé pour caractériser une perturbation de la formation normale d'une structure, alors que celui de disruption se rapporte à une lésion secondaire d'un organe ou d'une structure déjà formés [**5, 38**].
Les malformations cranio-faciales à proprement parler, se produisent au cours de la morphogénèse, c'est-à-dire au-delà de la 8ème semaine, ou après la naissance. Elles se traduisent par la création d'une déformation évolutive : la fente, dont la localisation labio-maxillo-palatine est la plus représentative [**39**].

En Europe, la division labio-alvéolo-palatine représente une dysmorphose congénitale affectant un enfant sur cinq cent à sept cent (Organisation mondiale de la santé, 1998), avec des variations selon l'ethnie, l'origine géographique et le statut socio-économique des parents, et selon le sexe de l'embryon [**40**].
Suite à un défaut d'accolement des bourgeons faciaux maxillaire et fronto-nasal, la fente labioalvéolaire se forme, alors que celle vélopalatine résulte d'un défaut d'accolement des bourgeons maxillaires et du septum nasal. Ces anomalies surviennent entre les 4ème et 7ème semaines lors de la formation du palais primaire, et entre les 6ème et 12ème semaines lors de celle du palais secondaire [**40**].
Grâce à l'échographie tridimensionnelle, le fœtus est un être observé, surveillé. La découverte, à la 22ème semaine de grossesse, d'une fente faciale se poursuit par la consultation anténatale, incontournable pour préparer une naissance dans les meilleures conditions. Cet entretien vise à aborder les différents aspects de la pathologie, et à plannifier le protocole chirurgical de réparation. Le diagnostic anténatal précoce associé à une réparation postnatale, a pour objectifs de réinscrire l'enfant dans l'humain, de prévenir les difficultés sociales et familiales, et de permettre son épanouissement grâce au visage reconstitué [**41**].

Les divisions labio-alvéolo-palatines possèdent une topographie stable et un polymorphisme clinique à l'origine de nombreuses classifications. Ainsi, Veau décrit les altérations anatomiques engendrées par les fentes faciales, sans se préoccuper des fentes purement labioalvéolaires. Kernahan et Stark voient leur recensement basé sur l'embryologie, la topographie et la chronologie, adopté en 1967 par la Confédération internationale de chirurgie plastique. Chancholle aborde la gravité des dysmorphoses dans leur globalité : sa distinction de formes bénignes ou graves, envisage un pronostic de traitement. Benoist oriente, quant à lui, son approche vers la réhabilitation prothétique [**40**].

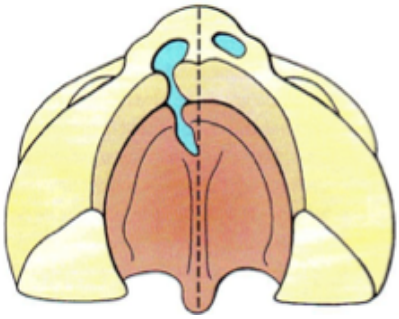


Fig. 28 - Fente labiale unilatérale - d'après Larsen et al [p 572, **11**].

La **fente labiale,** définie comme une division faciale qui s'étend des remparts alvéolaires, jusqu'au foramen incisif, apparaît lorsque le contact entre le bourgeon maxillaire et le bourgeon nasal interne ne se fait pas. Il en découle une absence de fusion des epithelia dans la partie terminale inférieure de l'épine nasale [**5, 38, 39**].

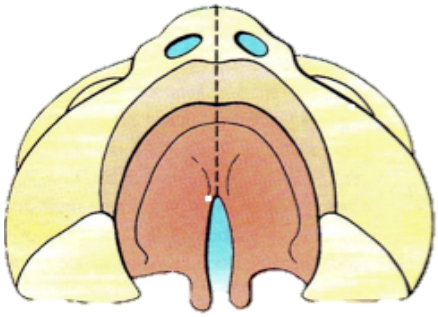


Fig. 29 - Fente palatine - d'après Larsen and al [p 572, **11**].

La **fente palatine**, anomalie congénitale suivant la suture sagittale du palais osseux, limitée en avant par le canal palatin antérieur et pouvant se prolonger en arrière au niveau du voile, cause l'ouverture des fosses nasales dans la cavité buccale, et la jonction des muqueuses nasales et buccales [**5, 38, 39**].

La prise en charge thérapeutique de ces très jeunes patients, de la naissance à la fin de l'adolescence, est multidisciplinaire : elle regroupe de nombreuses spécialités médicales et paramédicales : Néonatologie, Prothèse Maxillo-Faciale, Chirurgie, Phoniatrie, Orthophonie, Orthodontie, Psychologie, Génétique… Cependant, le protocole d'intervention varie d'un centre hospitalier à l'autre, et environ la moitié des équipes, a recours à un traitement orthopédique préchirurgical [**40**].
La plaque palatine obturatrice est indiquée dans les fentes intéressant le palais dur et/ou le voile du palais. A la fois prothèse : elle remplace une partie du palais dur et du rempart alvéolaire, et orthèse : son action orthopédique vise le repositionnement correct de la langue, la plaque palatine peut être passive ou active [**40**]. Seuls les modalités de réalisation et les objectifs de la plaque passive seront détaillés.

Confectionnée dès la naissance et portée en continu jusqu'à la vélo et/ou palato plastie, la plaque palatine passive normalise la position de la langue, œuvre pour une déglutition physiologique, facilite l'alimentation, et guide la croissance maxillaire. Outre son rôle fonctionnel, elle comble le vide thérapeutique des premiers mois, en attendant les interventions chirurgicales de reconstruction [**40**].

Fig. 30 - Empreinte d'une fente unilatérale totale - d'après Noirrit-Esclassan et al [p 11, **40**].

L'empreinte des surfaces ostéomuqueuses est réalisée à l'aide d'un élastomère de silicone, dans les premières heures de vie, sauf dans le cas de chéiloplastie néonatale (nécessité d'attendre la cicatrisation, soit environ une dizaine de jour) [**40**].

Cette étape est délicate car elle a pour objectif l'enregistrement précis des surfaces à recouvrir, des crêtes alvéolaires, des vestibules, des berges de la fente, afin de réaliser une plaque palatine obturatrice adaptée à l'anatomie de l'enfant et permettant les fonctions (respirer, manger, crier). Elle s'effectue à l'état vigile, sans anesthésie, en l'absence des parents et sous surveillance oxygénothérapique [**40**].

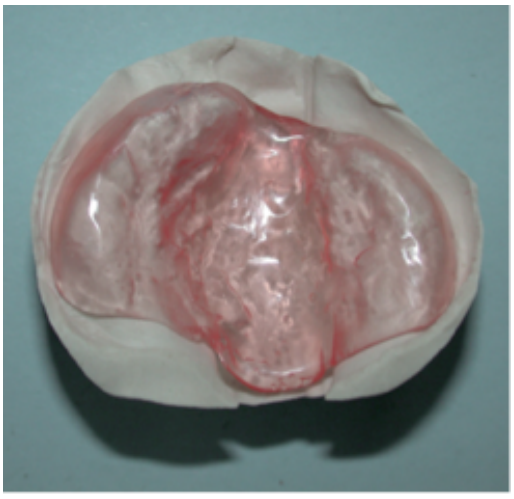


Fig. **31** - Plaque passive sur le modèle d'une fente unilatérale totale - d'après Noirrit-Esclassan et al [p 11,**40**].

Fig. 32 - Fente unilatérale complète -
d'après Noirrit-Esclassan et al [p 7, **40**].

Fig. 33 - Orthèse positionnée :
l'intrusion linguale dans la fente est empêchée -
d'après Noirrit-Esclassan et al [p 7, **40**].

La régularité des rendez-vous de contrôle vise à surveiller la croissance de l'enfant, et l'adaptation de la plaque, à s'assurer de l'implication de l'entourage familial proche dans la thérapeutique, et à construire une relation de confiance. La présence du praticien en Prothèse Maxillo-Faciale et du chirurgien, témoigne de la prise en charge multidisciplinaire revendiquée tout au long du protocole de soin : les questions trouvent des réponses, les conseils avisés sont prodigués, la programmation du calendrier chirurgical est discutée, et par la suite, les cicatrices sont examinées [**40**]. Il n'est pas rare que lors de ces visites, l'échange avec d'autres familles concernées par ces malformations, soit recherché.

De nos jours, le traitement précoce des fentes faciales place les praticiens dans des situations cliniques difficiles, lorsqu'ils sont confrontés à la persistance de fentes vélopalatines résiduelles chez les adultes. La distinction entre fentes non opérées et fentes séquellaires, résultant d'un échec chirurgical ou d'une insuffisance de la thérapeutique, doit être faite [**42**].

Fig 34 - Fente vélo-palatine non opérée - d'après Destruhaut et al [p 4, **42**].

La stratégie prothétique mise en œuvre doit permettre :

- le rétablissement de l'intégrité anatomique,
- la réhabilitation fonctionnelle,
- l'accompagnement, et
- le soutien psychologique.

Pour cela, la conception de la prothèse doit prendre en compte les impératifs de la prothèse amovible conventionnelle, regroupés dans la triade de Housset :

- rétention,
- stabilisation,
- sustentation,

impératifs auxquels il faut ajouter celui d'étanchéité [**42**].

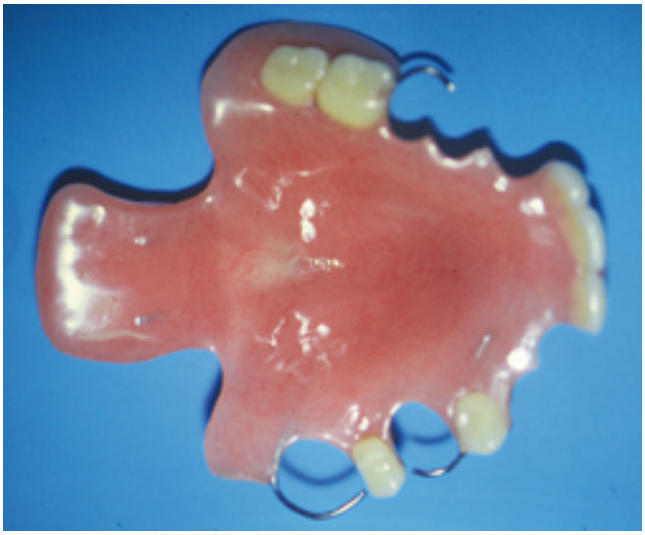


Fig 35 - Prothèse vélopalatine et obturateur de Suersen - d'après Destruhaut et al [p 6,**42**].

Fig 36 - Mise en place de la prothèse obturatrice - d'après Destruhaut et al [p 7, **42**].

I.2. Le patient atteint de pertes de substance acquises

I.2.1. La chirurgie d'exérèse carcinologique

Pourvoyeuses de préjudices esthétiques et fonctionnels lourds, les pathologies carcinologiques cervico-faciales (tumeurs malignes issues de carcinomes épidermoïdes ou basocellulaires ou spinocellulaires, de mélanomes, tumeurs bénignes de type myxome ou kyste à caractère local très agressif) sont soignées par résection chirurgicale, aboutissant à une perte de substance du massif maxillo-facial [**43**]. Pour ces patients, la guérison ou la rémission du cancer passe par l'exérèse partielle ou totale d'un organe facial : la guérison n'est envisageable que par la mutilation de la face. L'acte chirurgical, vécu comme une violation et une effraction incontournables pour la survie, vient toucher à l'intégrité du corps et du schéma corporel [**44**]. Métaphore de l'invasion sournoise, le cancer est la source d'un combat sans trêve, comme en témoigne le vocabulaire guerrier utilisé pour l'évoquer : « lutte », « colonisation », « défense »… Associé à la souffrance et à l'incurabilité dans l'inconscient collectif, et ce, malgré les progrès scientifiques, le diagnostic de cancer induit toujours une projection personnelle inéluctable dans la mort : menace de mort sociale et physique [**43**]. Découverte effrayante, évocatrice d'un mal rongeant, le cancer, à l'instar du crabe *karkinos* (synonymie de ces termes depuis la Grèce antique), se diffuse à vitesse inconstante, en créant des ramifications [**44**], aux conséquences non négligeables lors du traitement.

Idéalement, tout au long de son parcours de soin, le patient devrait être accompagné par le spécialiste en réhabilitation maxillo-faciale.
A l'annonce du diagnostic, la première rencontre entre le patient et l'équipe vise à donner les explications concernant les spécificités de l'épithèse, à répondre aux interrogations et aux peurs, et à réaliser une série d'empreintes exo et/ou endobuccales. Le traitement de ces empreintes, au laboratoire, permet :

- la conservation de modèles en plâtre de l'anatomie du patient, avant la chirurgie d'exérèse,
- la simulation de la situation suite à l'intervention, et
- la réalisation de prothèse immédiate. Par exemple, dans le cadre de maxillectomie, une plaque obturatrice confectionnée en pré-opératoire, est placée en per-opératoire, avant le réveil du patient. La langue est toujours au contact d'une surface rigide, la communication bucco-naso-sinusienne est comblée, et le schéma neuro-psycho-physiologique s'en trouve moins perturbé. De même, lors d'atteinte du plancher de l'orbite, la mise en place d'une prothèse en per-opératoire participe au soutien du globe oculaire.

En post-opératoire, la prise en charge globale planifie la rééducation kinésithérapique et orthophonique, la confection de prothèses provisoires puis de prothèses d'usage.
Durant la convalescence, des rendez-vous de surveillance de cicatrisation et de réadaptation/réfection de prothèse sont prévus régulièrement [**36**].

La chirurgie résectrice perturbe significativement l'anatomie des surfaces d'appui, en diminuant leurs valeurs stabilisatrice, rétentive et sustentatrice, et en initiant une perte d'étanchéité. L'intervention codifiée doit circonscrire le plus largement possible la lésion jusqu'aux tissus sains. Selon la localisation de la tumeur, la voie d'accès transcutanée peut être simple ou double : faciale et/ou endobuccale. Une concertation préalable entre le chirugien et l'équipe de prothèse semblerait indispensable, afin de définir les limites de l'exérèse les plus favorables à la réhabilitation prothétique ultérieure [**36**].

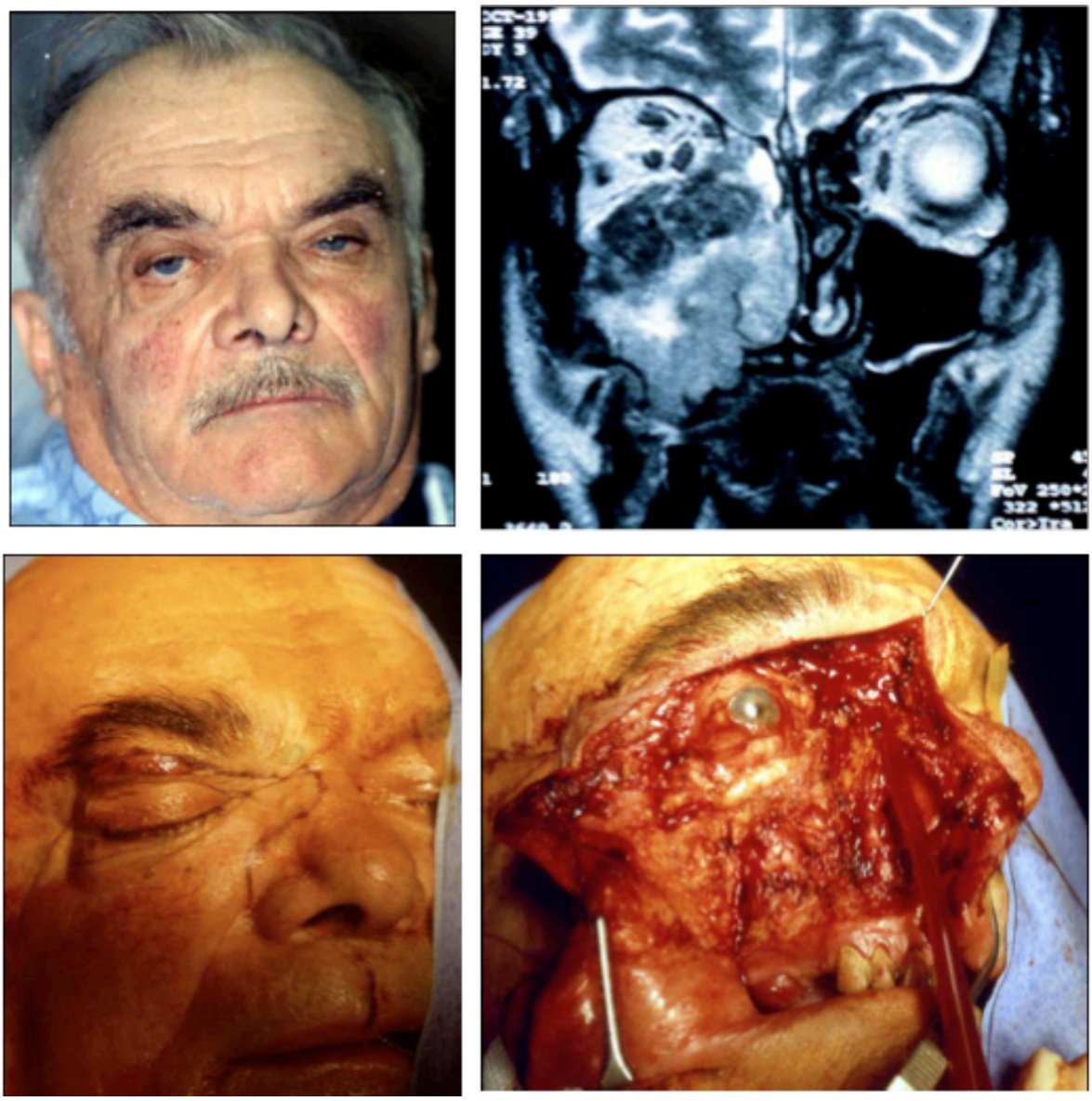


Fig. 37 -Patient atteint d'une tumeur envahissante de l'orbite.
Abord transcutané para-latéro-nasal
remontant au-dessus de la paupière supérieure droite et
descendant jusqu'à la lèvre supérieure :
ouverture de la face dite en feuillet de livre. -
(Photographies du Pr Pomar.)

La collaboration active du patient et de son entourage garantit l'intégration neuro-psycho-physiologique, et sociale du traitement, ainsi que sa pérennité. La bonne connaissance du malade, de son vécu, de l'histoire de sa pathologie, permet au praticien de comprendre ce qui se joue sur les plans personnel, famillial et socioprofessionnel [**36**], car appliqués au cancer, la rapidité, la violence morbide, et le renvoi permanent du caractère désagréable et dérangeant par autrui, aggravent l'idée de changements ; autant de transformations non souhaitées et peu désirables, qui bouleversent l'individu et ses proches. Loin des « canons de beauté », la maladie et ses traitements génèrent de sérieuses modifications, le plus souvent agressives pour le corps. La perte et la modification d'une partie de la face, le changement de sensation, l'impression d'être incomplet, la difficulté d'ajustement des prothèses, la limitation de certaines habiletés fonctionnelles, et les effets secondaires de la chimio/radiothérapie, produisent une altération de l'image du corps et de soi. Cette perturbation ne repose pas exclusivement sur les modifications « objectives » du corps physique et du schéma corporel, mais sur ce qui relève du corps imaginaire, perçu et vécu par les individus dans la trajectoire de leur maladie [**23, 45**]. Les troubles de l'image du corps renvoient au malaise psychologique éprouvé par les patients [**23**].

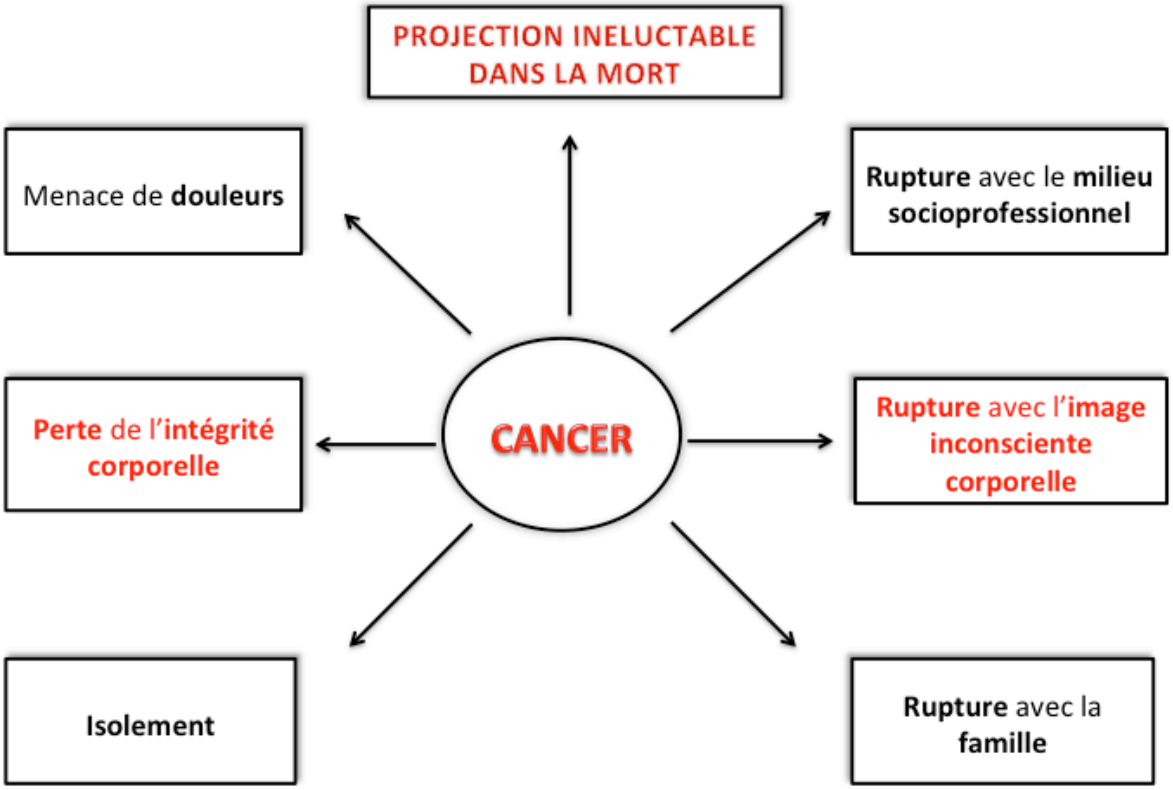


Fig. 38 - Incidences de la maladie cancéreuse sur le sujet - d'après Vigarios et al [p 2, **43**].

I.2.2. La traumatologie

Entité pathologique singulière, le traumatisme maxillo-facial présente une vaste hétérogénéité liée aux nombreuses lésions susceptibles d'atteindre les tissus et structures anatomiques, et aux modalités de leurs prises en charge [**46**]. Dans un premier temps, les équipes médico-chirurgicales se focalisent sur les éléments qui compromettent le pronostic vital : détresse respiratoire, choc hypovolémique, lésions cranio-encéphaliques. Dans un second temps, une fois l'état hémodynamique du patient stabilisé, le bilan cranio-facial est réalisé en se basant sur différentes classifications ; nous présenterons celle utilisée dans le service de Chirurgie Maxillo-Faciale et Chirurgie Plastique du Centre Hospitalier Universitaire de Caen [**47**].

La traumatologie maxillo-faciale représente quinze à vingt pourcent des traumatismes, et reste d'actualité malgré les moyens de prévention mis en œuvre dans la lutte contre les accidents de la voie publique, et contre les risques liés à l'utilisation des armes à feu. A une fréquence moindre, nous retrouvons les accidents du travail (chute d'échafaudage), de sports et de loisirs (vélo tout terrain, skate board…) [**46**]. Les traumatismes balistiques de la face sont à l'origine de lésions complexes qui varient selon la nature de l'arme (fusil de chasse en milieu rural, arme de poing en zone urbaine), et selon l'orifice de pénétration de la balle [**47**]. Les nombreuses séquelles physiques et psychologiques rendent indispensables la prise en charge et l'accompagnement psychiatriques, afin de comprendre le geste, mais également d'en assumer les conséquences visibles par tous au quotidien.

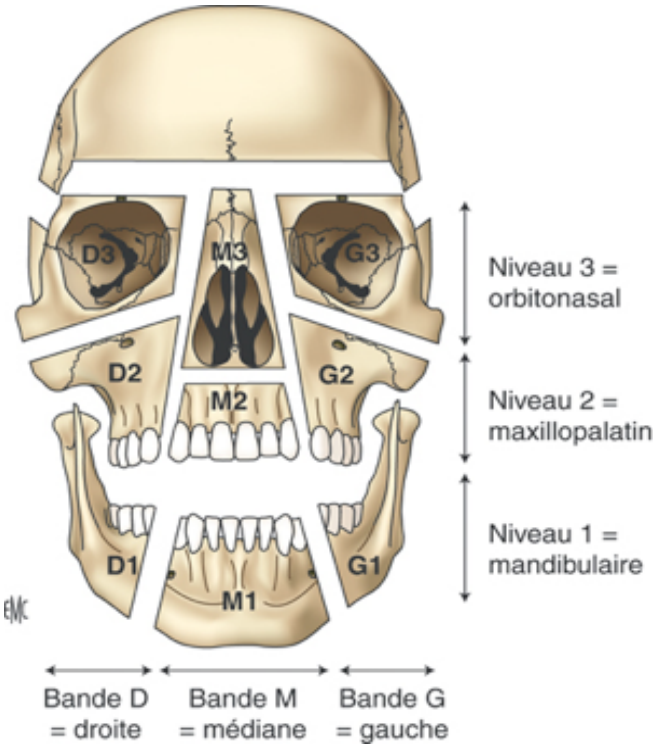


Fig. 39 - Classification utilisée au CHU de Caen pour la description des traumatismes balistiques - d'après Nicolas et al [p 4, **47**].

La classification présentée, associe les régions lésées aux orifices d'entrée et de sortie du projectile. Le massif facial est divisé en trois niveaux :

- orbito-nasal,
- maxillo-palatin,
- mandibulaire, et

en trois bandes :

- droite,
- médiane,
- gauche.

Ainsi, les neufs régions isolées permettent la description de l'atteinte maxillo-faciale selon la trajectoire du projectile [**47**].

Fig. 40 - Pertes de substance faisant suite à des tentatives d'autolyse par arme à feu. **A** Patient classé M1. **B** Patient classé M2 M3 G3 - d'après Nicolas et al [p 4, **47**].

Les tentatives d'autolyse par arme à feu sont la première cause de traumatismes balistiques. Avec vingt quatre pour cent de suicidés par arme à feu, notre pays se classe au deuxième rang mondial derrière les États Unis, où le taux est de quarante sept pour cent [**47**]. En 2010, en France, dix-huit pour cent d'hommes et trois pour cent de femmes auraient utilisé une arme à feu pour mettre fin à leurs jours [**48**]. Les tentatives d'homicide se font majoritairement à l'arme de poing et à bout portant. Le point d'entrée de la balle est surtout temporal, les dégâts constatés sont moins délabrants [**47**]. Les accidents lors de partie de chasse, de loisirs, de maintenance de l'arme, ou du maintien de l'ordre public concernent rarement la face [**47**].
Remarquons que la traumatologie de guerre de type balistique, est bien moins habituelle que lors de la Première Guerre Mondiale, pourvoyeuse de dizaines de milliers de blessés « faciaux », les bien célèbres Gueules Cassées. De nos jours, lors de conflits six à dix pourcent des plaies concernent la région cervico-faciale [**49**].

Fig 41 - Réhabilitation par prothèse oculo-palpébrale d'une « gueule cassée » de la Grande Guerre - Source : Monestier, Musée du Service de Santé des Armées [**50**].

II. La symbiose chirurgico-prothétique

Nous venons de le décrire, les pertes de substance maxillo-faciales marquent une coupure biographique dans la vie du patient et de son entourage, instaurant un avant et un après [**36**], et imposant une prise en charge pluridisciplinaire. L'optimisation des soins passe par la coordination entre équipes médicales (chirurgiens maxillo-faciaux, spécialistes en prothèse maxillo-faciale, phoniatres) et paramédicales (infirmières, kinésithérapeutes, psychologues). Chacun travaillant dans le souci du patient et de ses collègues, il est alors possible de parler de symbiose chirurgico-prothétique.

Le mot symbiose du grec *sumbiôsis*, de *sumbioun*, *sun* « ensemble », *bioun* « vivre », évoque l'association constante, obligatoire et spécifique entre deux organismes ne pouvant vivre l'un sans l'autre, et tirant chacun, un bénéfice de cette association [**35**]. La symbiose devrait s'exprimer tout au long du parcours de soin : en réunion de concertation pluridisciplinaire où le plan de traitement est discuté, au chevet du patient avant et après la chirurgie, au bloc opératoire, et lors des consultations de contrôle : l'attention portée au malade et à sa famille devrait être de tous les instants, de la responsabilité de tous.

Lorsque la reconstruction ad integrum par voie chirurgicale n'est pas envisageable, le recours à la réhabilitation prothétique représente une réponse de qualité apportée à des patients blessés au plus profond d'eux-même. Selon les cas, la reconstruction chirurgicale peut appuyer la réhabilitation prothétique : en recréant certains reliefs, ou au contraire en les atténuant, le chirurgien maxillo-facial prépare la surface d'appui de la future prothèse et facilite ainsi le travail de son confrère épithésiste.

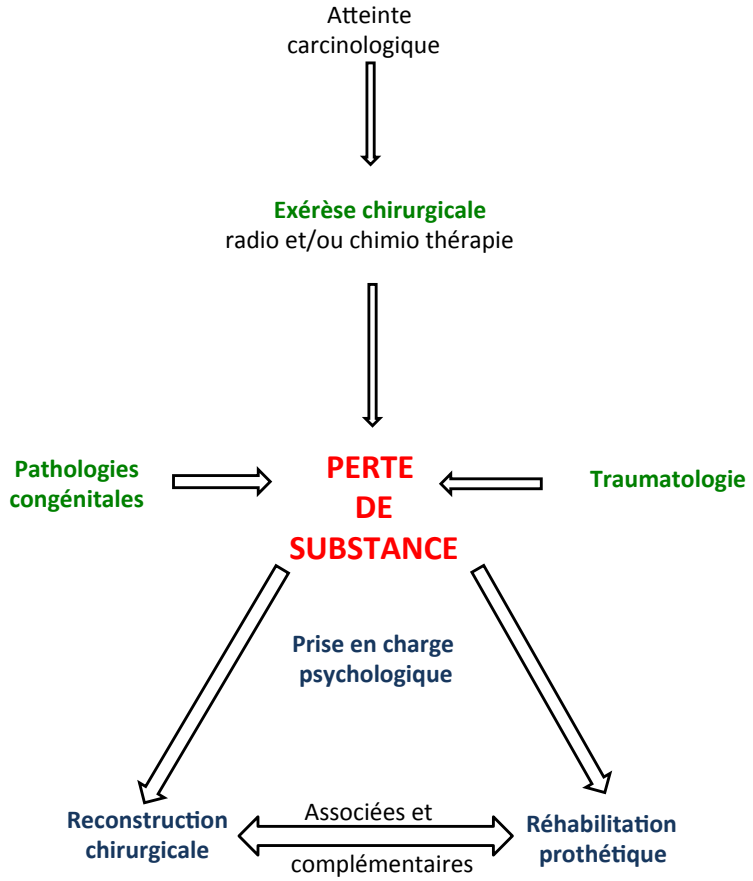


Fig. 42 - Symbiose médico-chirurgico-prothétique - d'après Pomar et Dichamp [p 2, **1**].

Selon Paul Schilder, la dépersonnalisation, état dans lequel l'individu ne se reconnaît pas en tant que personnalité, s'exprime par l'altération des sentiments d'être et d'avoir un corps, d'être une personne possédant une identité [**51**]. Expérience prolongée et répétée d'un sentiment de détachement, et d'une impression d'être devenu un observateur extérieur de son propre corps [**51**], le concept de dépersonnalisation semble parfaitement s'appliquer aux patients suivi dans notre service.

III. La dimension symbolique du visage

Le nom masculin symbole se voit attribuer différentes étymologies, selon le sens qui lui est donné.
Dans la religion catholique, le mot symbole, du latin *symbolum,* « symbole de foi », est utilisé comme formule par laquelle l'Église résume sa foi [**35**]. Or, nous savons que selon les religions, la célébration du visage diffère. Ainsi, les traditions juive et islamique interdisent toute représentation faciale, alors que la tradition catholique exprime l'image humanisée de Dieu au travers de son visage, et que la tradition orthodoxe, utilise l'icône faciale comme principale voie lithurgique [**52**].
D'utilisation plus courante, le terme symbole peut se rapporter au *symbolus* latin ou au *sumbolon* grec. Le *symbolus,* « signe de reconnaissance », se réfère à un objet ou à un fait naturel de caractère imagé, qui évoque par sa forme ou par sa nature, une association d'idées spontanées (dans un groupe social donné), non sans rappeler l'attribut ou l'emblème [**35**]. Le traitement et la reconnaissance des visages présentent une importance indéniable dans notre quotidien : reconnaître un visage pour l'identifier, mais aussi traiter les parties mobiles pour en extraire les indices de la communication (mimiques, lecture labiale) confèrent un rôle primordial aux visages dans les relations intersubjectives [**6**]. Le *sumbolon* grec « objet coupé en deux, constituant un signe de reconnaissance quand les porteurs pouvaient assembler (*sumballein*) les deux morceaux » rappelle l'objet ou l'image ayant une valeur évocatrice magique et mystique [**35**]. Le visage défiguré retrouve son humanité lors de la mise en place de la prothèse, sorte de promesse d'une renaissance personnelle, affective et sociale.
Dans le registre littéraire, le symbole, élément ou énoncé descriptif ou narratif, est susceptible d'une double interprétation sur le plan réaliste et sur le plan des idées [**35**]. Notre visage raconte notre histoire : entrer dans la connaissance d'autrui implique de lui donner à voir et à comprendre un visage propre, nourri de sens et de valeurs, et montrer en écho de son propre visage, un lieu égal de significations et d'intérêts [**53**].

A l'unicité d'un individu doit correspondre l'unicité d'un nom, d'un visage.
David Le Breton. *Des Visages*. 2003. [**54**]

III.1. Socio-anthropologie du visage

Injustement qualifiée de simple enveloppe corporelle dénuée de sens, la peau est un lieu d'échanges et d'interactions. Interface entre soi-même et le monde extérieur, visible par tous et par soi, elle autorise le passage de la dimension anatomique de la face et de ses lésions, à la dimension socio-culturelle du visage et de ses stigmates [**4**, **50**]. De par sa couleur, sa température et ses frémissement, la peau, véritable « enveloppe de vie », témoigne des tensions et des joies, des désirs et des angoisses [**55**]. Pour les anthropologues, cette frontière symbolique sépare soi des autres, mais aussi soi de l'image de soi [**56**]. Evocateurs des émotions, peau et visage constituent les organes visibles de la vie de relation : vie sociale et affective. Liés aux plaisirs et à la sexualité, lieux de naissance de la tendresse et de la sensualité, ce sont de véritables interfaces modelés par le regard de l'autre [**4**]. Le visage est une matière de symbole, mais pour l'homme lui-même, il est souvent problématique, ambigu. Lieu le plus intime et le plus expressif de sa relation au monde, le visage incarne la vérité du sujet [**57**], qui, en son point de vue, n'a jamais une connaissance directe de lui-même. Il en appelle à un « sujet de réflexion » : miroir doté de diverses qualités et de mobilité, dans le but d'appréhender quelque peu ce qui lui reste inacessible, et qui pourtant, le constitue. Ce sujet de réflexion peut être : l'individu lui-même face à un miroir, l'autre : son entourage, les autres : la société [**4**, **50**].

III.1.1 Le face-à-face

« Le plus insaisissable de son être, tout homme le croise quotidiennement, dans le face à face avec le miroir. » David Le Breton. *Des Visages*. 2003. [**54**]

Malgré l'intégration cérébrale de l'absence du membre, des signaux moteurs sont envoyés en continu vers la zone lésée, sans que le lobe pariétal, gardien de l'image du corps, ne puisse recevoir du système visuel un feed-back convenable. C'est au miroir que revient ce rôle : en produisant un feed-back visuel, il efface la douleur et rétablit une continuité entre corps inné et corps réel [**24**]. Dans ce rapport de soi à soi, ce sont l'appréhension d'une image source de déplaisir, et l'insatisfaction inhérente à cette situation, qui influencent négativement l'image que le sujet a de lui-même. Ce visage défiguré revêt un sens parasite, en désaccord avec l'identité réelle [**29**]. Moi corporel et conscience du moi psychique se trouvent perturbés par la mutilation faciale. La modification des limites et du volume du visage, la sensation d'être en dehors de son propre corps, ou encore le sentiment de posséder une enveloppe corporelle inadaptée et incomplète, signent l'altération du moi corporel. Le visage aux limites floues, visage étrange et déformé, devient source de doutes angoissants. La perte de l'identité et de la personnalité, associée au sentiment de transformation en un autre que soi, voire en un dédoublement, marquent l'altération de la conscience du moi psychique [**51**]. Le sujet dépersonnalisé, prisonnier de son imagination, esclave de sa réalité psychologique, affronte une blessure narcissique qui fait appel au regard, et altère l'image de soi : source de curiosité, de dégoût, de répulsion, ou encore de honte, la perte de substance faciale s'étale sur la surface corporelle à ses propres yeux et aux yeux de tous [**51**]. Un glissement sémantique de la maladie à l'anormalité, à la monstruosité, à la faute morale, s'effectue dans l'imaginaire [**4**]. La mise à mal du sentiment de permanence de soi génère une rupture biographique, qui devra être surmontée par la mise en œuvre de stratégies identitaires appropriées. Le maintien de la continuité dans le temps de son identité passe par la redéfinition de soi et du degré de valorisation de soi. Le patient doit défendre ce qu'il a été, ce qu'il est, et ce qu'il veut être [**43**].

III.1.2. Le face à l'autre

« C'est le regard de l'autre qui me constitue. » Jacques Lacan.

Lors de la phase du miroir décrite par Jacques Lacan, la place prépondérante de l'autre dans la création et le maintien du concept de soi est développée : le jeune enfant reconnaît son image à la faveur d'une captation narcissique. L'identification à cette image, véritable identification imaginaire, suppose le regard d'un autre auprès de lui, autre aimant, qui reconnaît l'enfant, et participe en le nommant à son identification symbolique [**31**]. Dès le face à face originel de l'enfant et de sa mère (le premier visage), le visage s'inscrit comme le lieu de l'autre, sa naissance s'opère au cœur du lien social, et se poursuit dans la multitude des échanges noués et dénoués par la vie quotidienne [**54**].
Il en est de même pour le patient porteur d'épithèse faciale, pour qui l'identification et la reconnaissance par la famille, par les amis, sont primordiales. Le cercle familial et/ou amical forme le groupe des initiés : ceux qui ont accès aux informations relatives à la maladie, et auprès desquels l'individu peut se « normaliser » [**43**, **45**].
Lors des épreuves que représentent la défiguration et la réhabilitation par prothèse maxillo-faciale, le personnel soignant devra connaître le degré d'implication de l'entourage, souhaité par le patient : la prise en considération des normes culturelles et sociales s'avèrera incontournable. De plus, l'évaluation des modalités relationnelles au sein de la famille, aura pour objectif la mise en place de stratégies d'adaptation et de communication adéquates.
Le caractère irréversible de la perte de substance et les séquelles fonctionnelles réduisent les activités professionnelles : arrêt maladie, mise en invalidité ou en retraite anticipée. La diminution de la capacité à assurer un soutien financier retentit sur l'estime de soi et sur le rôle au sein de la famille, des perceptions négatives, telles que « je suis un fardeau pour ma famille », sont souvent exprimées.
Aujourd'hui, nous savons que la communication positive et le soutien familial/amical favorisent l'estime de soi et le bien-être [**10, 43**], et si nous écoutons le philosophe et anthropologue français François Flahaut [**25**], le sentiment de l'intégrité du corps ne passe pas forcément par un moi corporel conforme à la norme. En effet, en acceptant l'irréparable, le sujet peut se constituer une image satisfaisante de lui-même : les proches jouent un rôle considérable dans l'étape de réinsertion, puisqu'à travers leurs yeux, la personne mutilée voit l'effet de son handicap sur autrui.

III.1.3. Le face aux autres

« L'enfer c'est les autres. » Jean-Paul Sartre. *Huis clos*. 1943.

Le corps moderne occidental est le lieu de la césure, l'enceinte objective de la souveraineté de l'ego. Il est la part insécable du sujet, le « facteur d'individuation » dans les collectivités où la division sociale est de mise. Partie du corps la plus investie de sens dans les relations inter-personnelles, le visage est le princpal véhicule des expériences humaines [**6**]. Ainsi, pour les patients souffrant de perte de substance maxillo-faciale, le contrôle de l'information est essentiel face à des non-inités : le souhait de se trouver en situation de personnes « discréditables », et non plus « discréditées », rappelle le besoin d'éviter la stigmatisation [**45**].

Tout comme l'identité sociale, la normalité est fonction de la reconnaissance du groupe, et donc, des interprétations permettant ou non d'intégrer un individu différent dans des représentations usuelles, produites au niveau social et familial. Les scientifiques ont longtemps ignoré la dimension sociale du comportement humain alors que les processus cognitifs mis en œuvre, prennent toujours place au sein d'un contexte dans lequel la composante sociale est essentielle [**6**]. Le mot cognition appartient à la famille étymologique du verbe connaître : du latin populaire *conoscere* « apprendre à connaître », « reconnaître », « connaître charnellement » [**35**]. D'un point de vue philosophique, la cognition présenterait un lien avec la connaissance, alors que d'un point de vue physiologique, elle serait un processus par lequel un organisme acquiert la conscience des évènements et des objets de son environnement.

La cognition sociale étudie la façon dont les informations sociales sont traitées par le cerveau humain, et intégrées avec les autres informations de l'environnement. Les processus qui sous-tendent la perception et la représentation sociale des congénères sont de natures multiples : perceptives, mnésiques, émotionnelles et motrices. Bien qu'un individu ne se réduise pas à son visage, un nombre considérable d'informations sociales sont extraites à partir des caractéristiques faciales. Le visage, plus que tout autre partie du corps, communique notre identité, nos émotions, nos intentions, voire notre personnalité, aux yeux des autres agents sociaux. Les signaux véhiculés par les visages participent activement à la construction d'une représentation cohérente d'autrui, laquelle est utilisée pour guider le traitement de l'information, et pour générer une réponse en situation d'interaction. La capacité de représentation est basée sur l'extraction d'informations faciales génériques (aspects invariants des visages), et changeantes (mimiques, mouvements du regard). Le patient défiguré renvoie à ses congénères des informations en rupture avec « la norme » : le temps que la prothèse soit réalisée, les caractéristiques génériques et changeantes du visage sont faussées par l'absence de la structure anatomique, et par l'inertie des tissus en cours de cicatrisation [**6**].

Depuis les années 50, les pensées catégorielles sont présentées comme une composante inévitable de la cognition sociale. Les processus de catégorisation sous-tendent et modèlent nos traitements perceptifs et nos apprentissages. Étroitement liés au jugement et à la notion de stéréotype, ces processus simplifient la complexité de notre environnement, en se basant sur la similarité plutôt que sur la variabilité, et permettent d'accéder en mémoire à tous les attributs spécifiques de cette catégorie.
Originellement, le stéréotype représente le moulage d'une typographie utilisée pour faire des impressions rapides et bon marché [**6**]. Dans les années 20, Walter Lippmann (1889-1974) œuvre pour l'acceptation psychologique de ce terme, qui désigne alors, la généralisation de croyances à propos d'un groupe de personnes. Utilisé en situation sociale lors du traitement des informations à propos d'un indvidu, il n'est ni enseigé, ni appris, mais se crée de façon implicite lors d'interactions sociales [**6**].
Le stéréotype le plus célèbre de la littérature, biaisant le jugement que se fait un agent social de ses semblables, consiste à penser que « ce qui est beau est bien ».
Selon certaines études, dès six mois, le jeune enfant a la possibilité de catégoriser les visages qu'il perçoit, et dès un an, il est sensible au stéréotype qui apparente la beauté, la bonté et le bien. À partir de trois ans, il attribue des traits et des comportements positifs aux enfants qui lui paraissent séduisants [**6**].

Nous avons une tendance naturelle, non seulement à catégoriser les visages selon des critères de beauté, mais aussi à attribuer des traits de caractères positifs aux visages attrayants, et des traits de caractères négatifs aux visages déplaisants [**6**]. Ainsi, la beauté et le sentiment d'être beau assureraient autrui du fait que la haine n'est pas déchaînée et n'est pas prête à s'exercer, aussi bien sur les objets extérieurs qu'intérieurs. Les médias véhiculent des images allant toutes dans ce sens : la réussite appartient à ceux qui sont beaux et jeunes [**4**]. Dans notre société normative, l'harmonie réclame un visage policé, civilisé, qui ne laisse pas prise à la destructuration. Tout déséquilibre dans la structure du visage suscite, chez le spectateur, une fantasmatique du morcellement, du chaotique [**56**].

Catégoriser autrui revient, donc, à inférer d'un simple regard des connaissances sur la personne. La plupart du temps, sans intention et hors du champ de la conscience, les processus catégoriels requièrent des ressources attentionnelles et sont tributaires du contexte. Cependant, l'esprit possède les moyens nécessaires pour dépasser l'activation de catégories et de stéréotypes, même si l'inhibition de ces processus est rarement mise en œuvre, par souci d'économie cognitive ? Lors de la première impression, les stéréotypes sont appelés, puis l'interaction avec autrui nous ouvre l'accès à de nouvelles informations, et la construction d'une représentation cohérente de l'autre semble envisageable [**6**].

La défiguration marque la transgression de l'ordre établi des relations inter-personnelles et sociales. Objectivement marginalisées et stigmatisées, les individus aux faciès mutilés sont tenus plus ou moins hors du monde du travail, assités par des aides sociales, mis à l'écart de la vie collective. Nos sociétés occidentales ont fait du handicap un stigmate : un motif d'évaluation négatif de la personne [**29**].
L'altération du corps et les cicatrices évoquent, dans les imaginaires, une altération morale de l'homme, comme si, son passage à un autre type d'humanité autorisait la constance du jugement et du regard sur lui [**56**]. La violence faite aux défigurés ne doit être sous-estimée, car non seulement ils perçoivent leur propre image comme monstrueuse, quasi animale, mais de surcroît, ils ressentent le malaise provoqué chez leurs interlocuteurs. Le regard d'autrui parfois fuyant, parfois inquisiteur, toujours angoissé, peut difficilement exprimer de l'empathie, sentiment qui nécessite un minimum de possibilité d'identification. Nul ne peut, ne veut s'identifier au mutilé facial, lui aussi affolé par ces projections qui se dérobent [**58**]. A l'homme ordinaire seul, est réservé le privilège de se promener sans susciter la moindre indiscrétion [**56**].

III.2. Mécanismes neurologiques de reconnaissance et de représentation des visages

Les trois principaux modèles proposés pour le traitement des visages et des noms seront présentés ci-dessous sous forme de schémas assortis de commentaires.
Rappelons que le terme d'« encodage structural » (**partie I**, p 40) définit les mécanismes de perception des identifiants fixes : deux yeux séparés par un nez qui surplombe une bouche, et mobiles : mimiques, mouvements des lèvres, d'un visage.

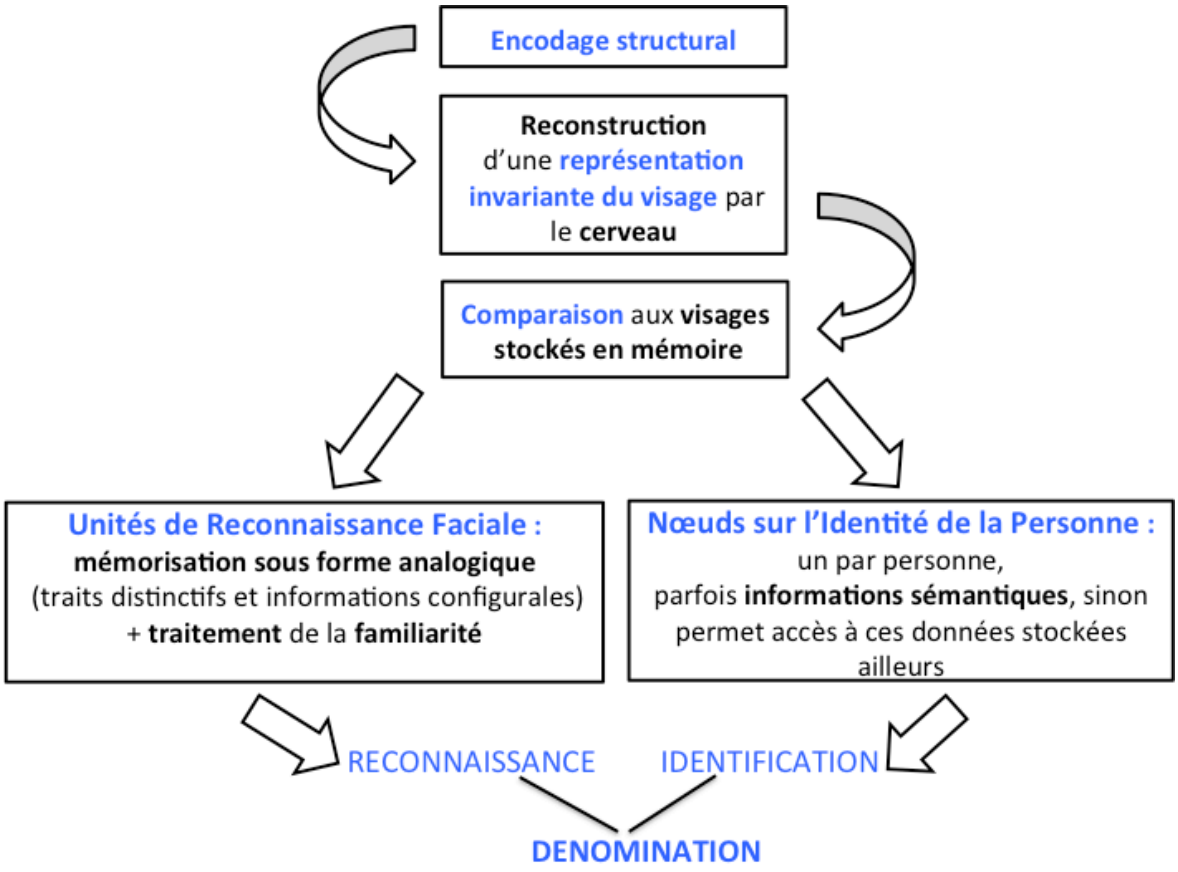


Fig. 43 - Le modèle de Bruce et Young (1986) - [**6**].

Selon ce modèle, la reconnaissance d'un visage familier par l'Unité de Reconnaissance Faciale est possible, sans qu'il soit pour autant identifié par le Nœud sur l'Identité de la Personne [**6**].

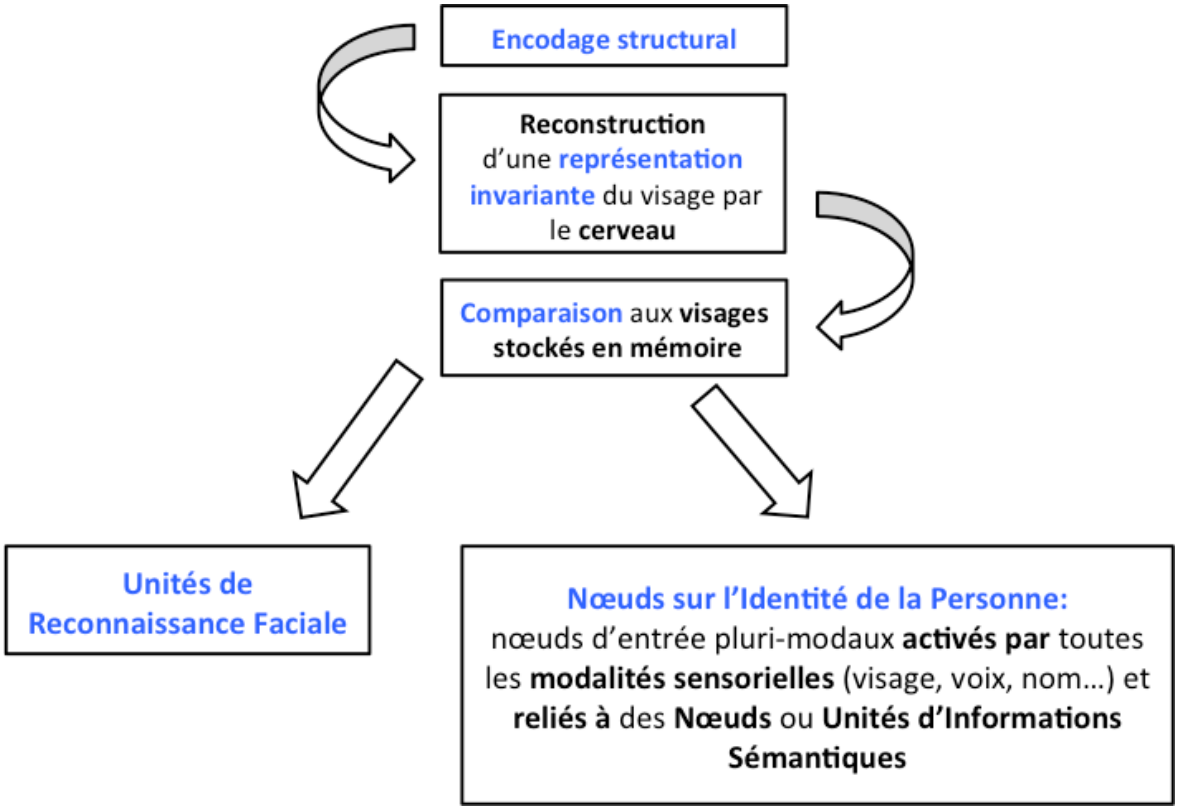


Fig. 44 - Le modèle IAC (ACI Activation Compétitive et Intéractive) - Burton et Bruce (1992, puis 1999 Young Et Burton) [**6**].

Les Unités de Reconnaissance Faciale et les Nœuds sur l'Identité de la Personne sont aussi désignés par le terme Unités de Reconnaissance des Noms.
La décision de familiarité se fait au niveau des nœuds sur l'identité de la personne (et non plus au niveau de l'unité de reconnaissance faciale, comme dans le modèle de Bruce et Young, **fig. 43**) : chaque nœud sur l'identité de la personne est relié à plusieurs Nœuds d'Identité Sémantique. Par exemple, le NIP « Edith Piaf » est relié aux NIS « artiste, chanteur, français… ». Le nom devient alors une unité sémantique comme une autre, la difficulté de sa récupération est expliquée par son caractère unique, spécifique et arbitraire. Dans ce modèle, plus une personne est célèbre, plus elle active de nœuds d'identité de la personne. [**6**]

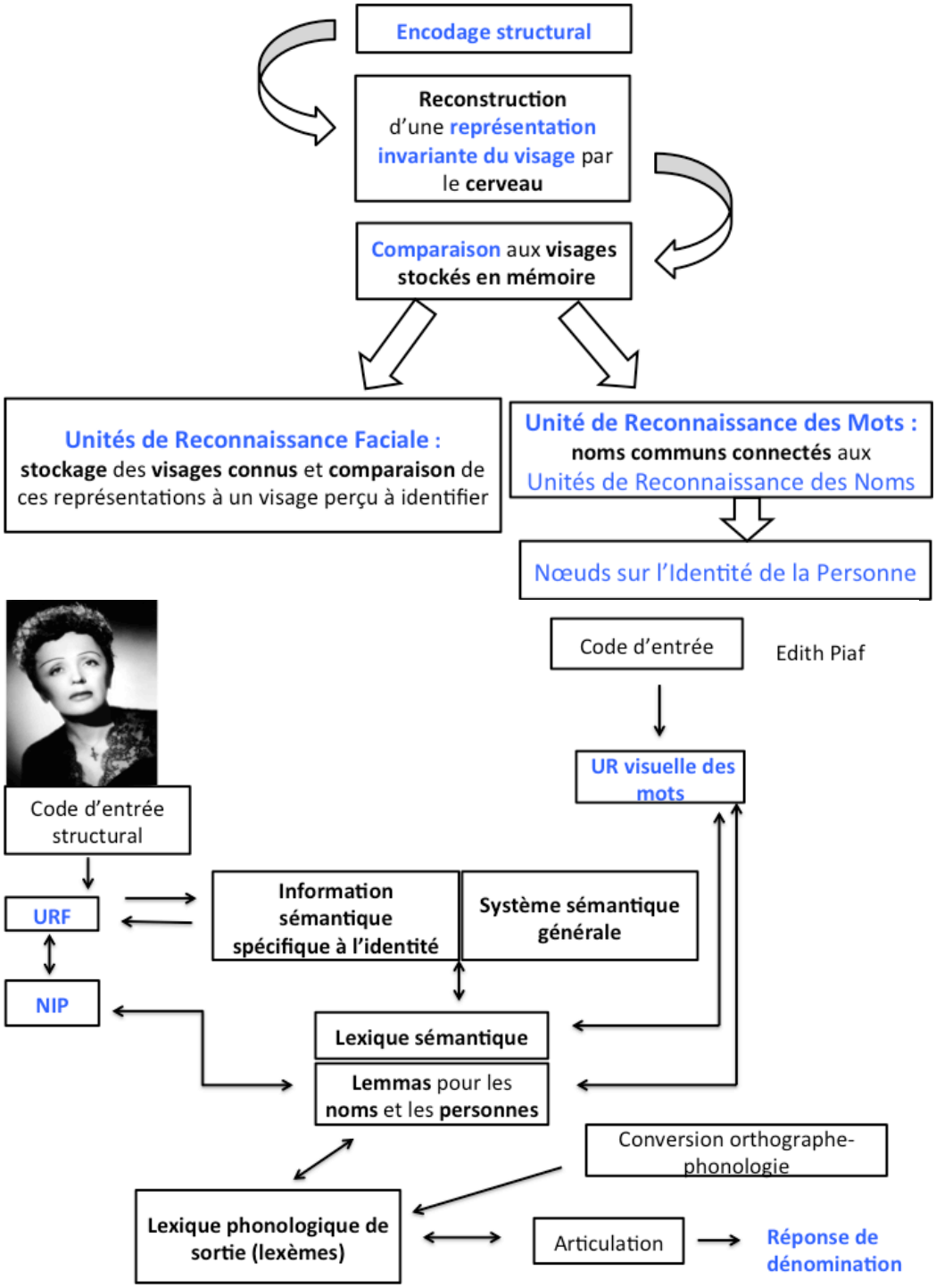


Fig. 45 - Modèle de Valentine et al 1996 - [**6**].

Au sein des Unités de Reconnaissances des Mots, les noms sont analysés via le lexique sémantique : stock des lemmas (sens du mots, propriétés grammaticales et sémantiques). Les nœuds sur l'identité de la personne, sont activables par les unités de reconnaissance des mots, ou par les unités de reconnaissance faciale via les lemmas, la voix, et l'allure, mais ne contiennent plus de connaissances sémantiques (contrairement au modèle **fig. 42**) : ils constituent de véritables portes d'entrée vers le stock des connaissances [**6**]. Les informations sémantiques sont subdivisées en domaines : l'accès aux connaissances spécifiques n'est possible qu'après celui aux connaissances sémantiques. L'accès au lexique représente la dernière étape pour l'identification d'une personne : le lexique de sortie est partagé en lexique sémantique (lemmas) et en lexique phonologique (lexèmes) [**6**].

Les trois modèles présentés, s'intéressent aux mécanismes de récupération des informations sémantiques sur les personnes, mais en aucun cas, à ceux concernant la récupération et le stockage des informations morphologiques. Bruce et Young en 1986, sous-entendent que les traits morphologiques faciaux sont stockés dans les Unités de Reconnaissance Faciale [**6**]. Bien que la reconnaissance des visages soit un processus visuel important mis en jeu constamment, la représentation des visages dans le cerveau est encore mal comprise. Même s'il est avéré que des neurones unitaires peuvent répondre sélectivement à différentes propriétés du visage, comme l'orientation de la tête ou celle du regard, la nature exacte de ce codage neuronal est inconnue. Chaque neurone porte-t-il l'information sur un unique visage, ou cette information est-elle distribuée sur une plus large population de neurones ? De plus, comment ces neurones répondant aux visages sont-ils organisés au sein du cortex ? [**6**]

Certains scientifiques optent pour l'idée d'un regroupement des neurones sélectifs aux visages, en régions corticales dédiées à leurs traitements : la représentation des visages, au niveau de ces neurones unitaires, s'appuyerait à la fois sur un codage de population (haute capacité représentationnelle et résistance au bruit biologique, notamment à la mort neuronale), et sur un codage épars (pour des stimuli très familiers : membres de la famille). Ces neurones unitaires ou isolés ont été trouvés dans les niveaux les plus élevés de la hiérarchie visuelle ventrale : le cortex inféro-temporal. Soulignons l'explication encore difficile des facteurs exacts déterminant le choix de la stratégie (codage de population ou codage épars) pour un visage particulier, même si sa pertinence et sa familiarité semblent avoir leur importance [**6**].

D'autres chercheurs défendent l'idée d'un codage des visages distribué sur un ensemble de régions corticales distinctes, et non spécifiques. Il est établi que le sulcus temporal supérieur et le gyrus fusiforme sont activés sélectivement, en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), lorsqu'un visage est présenté au sujet. L'existence de ces régions sélectives aux visages implique un regroupement des neurones dans un rayon limité. Sans ce regroupement, la sélectivité serait invisible à la résolution spatiale de l'IRMf qui collecte l'activité de centaines de milliers de neurones adjacents au sein d'un voxel [**6**].

Les visages sont représentés dans la voie visuelle ventrale par des neurones individuels, souvent regroupés spatialement en modules ou régions sélectives. La représentation des visages repose à la fois sur des stratégies de codage épars, et sur des stratégies de codage de population.
Au niveau cortical, certaines données sont en faveur d'une représentation distribuée, d'autres, en faveur d'une représentation modulaire [**6**].

IV. Vers une approche bio-psycho-sociale de l'homme défiguré

Les données concernant les mécanismes neurologiques de reconnaissance des visages nous sont accessibles grâce aux progrès des neurosciences, totalement tributaires de ceux des méthodes d'exploration du cerveau. L'Imagerie par Résonnance Magnétique Fonctionnelle est actuellement la technique la plus informative, tant sur la structure que sur le fonctionnement du cerveau. Mais l'essor des neurosciences posent des questions éthiques quant à la pratique de ces disciplines, notamment en recherche cognitive, et quant aux implications des progrès de la connaissance du cerveau sur nos conceptions sociales, morales et philosophiques. C'est pourquoi, dans son avis du 23 février 2012, le Comité Consultatif National d'Ethique a recommandé, entre autre, d' *« exercer la plus grande vigilance afin de ne pas réduire la complexité de la personne humaine à des données d'imageries fonctionnelles. […] Les images obtenues ne doivent être rapportées qu'aux hypothèses scientifiques qui les ont motivées et aux règles d'interprétation qui permettent leurs décryptages. »* Le développement et l'amélioration des techniques d'exploration du cerveau et de son fonctionnement, requièrent une vigilance éthique renforcée [**59**].
La communauté scientifique aspire à une connaissance accrue des mécanismes cérébraux qui participent à la transformation des informations sensorielles en une perception globale de l' « être dans son corps » [**24**], et ce, grâce aux progrès de l'imagerie médicale et des neurosciences. Cette volonté, toujours grandissante, de connaître, de comprendre et d'expliquer les mécanismes qui régissent la vie humaine, fait écho à la dynamique holistique insufflée dans le service de Prothèse Maxillo-Faciale toulousain.

Le visage défiguré est un visage d'effroi, déserté par la souplesse de la chair originelle, presque amorphe. Le sentiment d'identité personnelle est ébranlé, le deuil du visage d'« avant », nouvelle épreuve à endurer, paraît insurmontable. Les expressions inscrites sur les traits ne témoignent plus des affects ressentis [**43**]. Affronter sa propre image dans le miroir : cicatrices, déformations, aplasies tégumentaires, asymétrie faciale, incontinence labiale, plonge l'individu dans une profonde perte de repères, accompagnée des sentiments de tristesse et d'abandon [**60**]. Dans un face-à-face avec lui-même, le patient ne peut que s'interroger sur ce qu'il est devenu : il n'a plus de visage, mais un faciès qui l'éloigne de lui-même et le rapproche de celui de l'étranger. A cette méconnaissance de soi, s'ajoute le regard douloureux des autres, celui du conjoint, de la famille et de la société [**60**]. Que ce soit sur les plans formels ou symboliques, ce visage ne fait plus miroir à celui de son interlocuteur : une part d'énigme inquiétante s'installe. Il devient difficile de saisir les repères d'identification qui rendent possible et familière la communication. Seules l'œuvre du temps et la mise en place de l'épithèse estompent cette altération du visage, et le rendent à nouveau perceptible dans son humanité et sa signifiance [**43**].

La particularité socio-anthropologique du visage vient d'être présentée, la complexité des mécanismes neurologiques de sa reconnaissance, démontrée. Lors de la réhabilitation prothétique, ces deux grands paramètres s'ajoutent à l'histoire médicale et à la biographie du patient. Le praticien doit être en mesure de prévenir et d'apprivoiser l'impact d'une telle réhabilitation, et de proposer l'aide essentielle à une intégration fonctionnelle, esthétique et psychologique de la prothèse. Nous allons à présent nous pencher sur les moyens thérapeutiques à notre disposition pour œuvrer en faveur de la reconfiguartion neuro-psycho-physiologique du schéma corporel du patient mutilé facial.

PARTIE III

RECONFIGURATION DU SCHEMA CORPOREL

I. La prothèse maxillo-faciale

A l'origine de remaniements anatomiques aux conséquences fonctionnelles, esthétiques et psychiques dépassant les capacités adaptatives habituelles du sujet, les pertes de substance maxillo-faciales impliquent une prise en charge multidisciplinaire et une réhabilitation du patient dans toute sa globalité. La capacité qu'il présentera à faire face à la situation sera fonction de la force de ses sentiments d'identité et d'estime de soi. Le praticien spécialiste en réhabilitation par prothèse maxillo-faciale soigne un individu handicapé physiquement et socialement, désireux d'une réparation narcissique [**61**].

I.1. Les objectifs

La prise en charge « clinique » des lésions faciales et « psycho-sociale » des stigmates du visage passe par la confection d'une épithèse. Du latin *stigmata*, pluriel de *stigma,* le mot « stigmate » évoque les marques laissées sur la peau par le traitement chirurgical. Le verbe transitif « stigmatiser » souligne l'infamie, la condamnation définitive et ignominieuse subies par les patients [**35**]. A partir de la même racine étymologique, nous mettons en évidence l'implication scientifique, médicale et psycho-sociale que revêt la mise en place d'une prothèse.
Ce masque facial à usage médical, dispositif artificiel placé au niveau de l'extrémité céphalique, remodèle les contours d'une face altérée, redonne un visage et une identité à un patient mutilé, stigmatisé. Le patient défiguré et déconfiguré investit le praticien d'un désir de restauration de soi, de retour à l'humanité et à la dignité du visage [**3**].

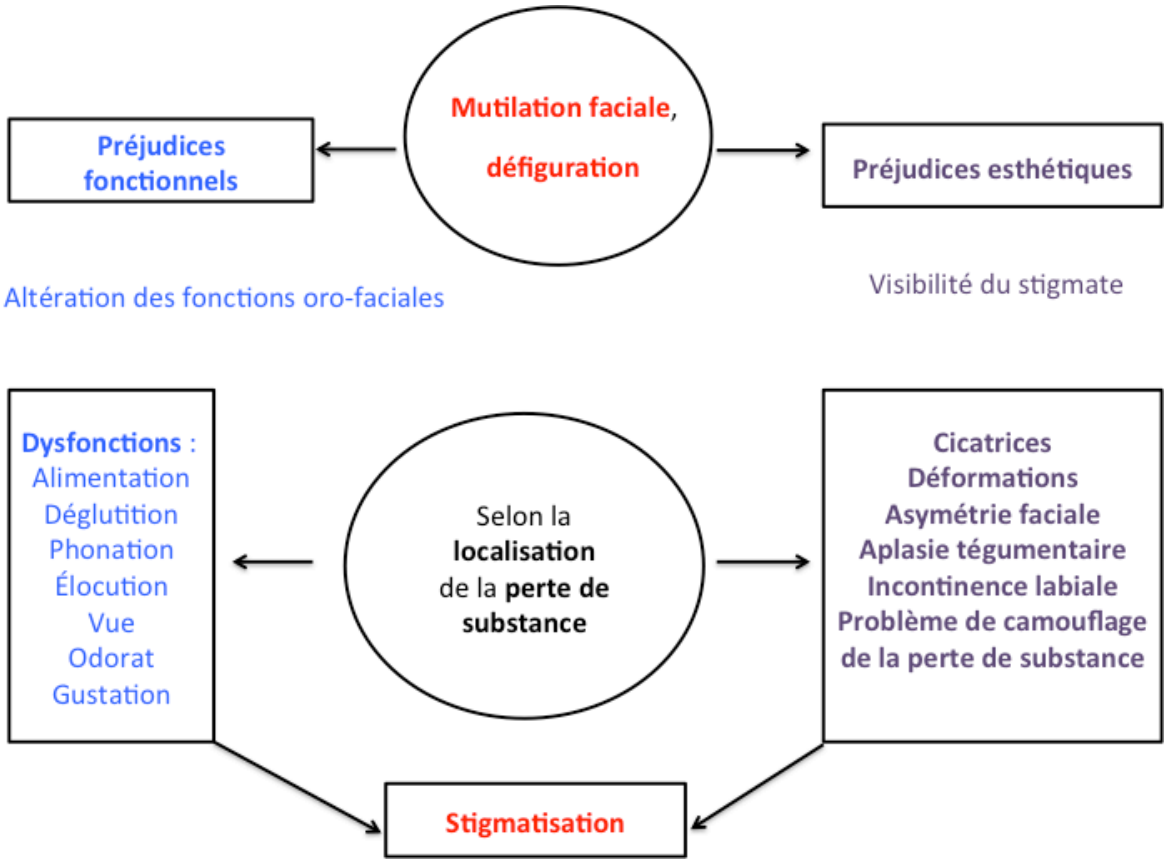


Fig. 46 - Problématique de la réhabilitation par prothèse maxillo-faciale - d'après Vigarios et al [p 2 **43**].

Chaque étape de la confection de l'épithèse tient compte des impératifs de réhabilitations fonctionnelle et esthétique, et de l'accompagnement psychologique.

Récapitulatif du protocole de réalisation
1- Empreinte et moulage facial *(au chevet du patient)*
2- Maquette en cire *(au laboratoire)*
3- Essayage clinique *(au chevet du patient)*
4- Moule de la prothèse *(au chevet du patient ou au laboratoire)*
5- Préparation du silicone et teinte dans la masse *(au chevet du patient)*
6- Coulée de la silicone (*au laboratoire)*
7- Préparation de la prothèse *(au laboratoire et au chevet du patient)*
8- Essayage clinique, maquillage de surface et mise en place (*au chevet du patient)*

Tableau 1 - Protocole de réalisation d'une prothèse maxillo-faciale - d'après Candelle [p 8, **37**].

Fig. 47 - Certaines étapes de la réalisation d'une prothèse nasale. - (Photographies du Pr Pomar.)

En haut à gauche : maquette en cire (étape 2, **tableau 1**).
En bas à gauche : moule de la prothèse (étape 3, **tableau 1**).
En haut à droite : silicones et pigments minéraux pour la teinte dans la masse (étape 5, **tableau 1**).
En bas à droite : prothèse nasale en silicone à la sortie de sa coulée et avant sa préparation (stade intermédiaire entre étapes 6 et 7, **tableau 1**).

I.2.1. Réhabilitation fonctionnelle

Suite à l'altération des fonctions oro-faciales, la prothèse présente une action dynamique sur les tissus. Réalisée en prévision des gestes chirurgicaux et de leurs conséquences, elle prend en compte les effets secondaires des radio et/ou chimiothérapies.

A chaque organe facial est associé un sens, une ou des fonctions:

Organe	Sens	Fonctions
Oreilles	Ouïe	Entendre, écouter
Yeux	Vue	Voir, regarder
Nez	Odorat	Respirer, sentir
Cavité buccale	Goût	Parler, déglutir, manger

Tableau 2 - Association organe, sens, fonctions. -

Nos prothèses ne sont pas (encore ?!) intelligentes, et les mécanismes neuro-sensoriels sous la dépendance des nerfs crâniens (cf **partie I**) se révèlent très complexes : il nous est donc inconcevable de recréer l'activité sensorielle physiologique. En revanche, malgré l'exérèse de la structure anatomique, la prothèse doit faciliter le maintien des fonctions. Seule la vision qui dépend du nerf optique, sectionné lors de l'exentération ou de l'énucléation, ne peut être sauvegardée.
Ainsi, les prothèses d'oreille tolèrent le port d'appareil auditif : il n'est pas rare que ce soit la forme de ce dispositif qui en guide la réalisation, afin d'atteindre un rendu le plus naturel possible.
Les prothèses nasales doivent permettre la libre circulation de l'air, deux orifices nasaux aux dimensions adéquates sont prévus et reçoivent dans certains cas un configurateur nasal.
Tout est mis en œuvre pour que l'épithèse s'intègre fonctionnellement à la vie de son porteur, dans le respect de l'esthétique, et sans perdre de vue l'idée que l'incorporation des normes sociales est réalisable par la standardisation des formes.

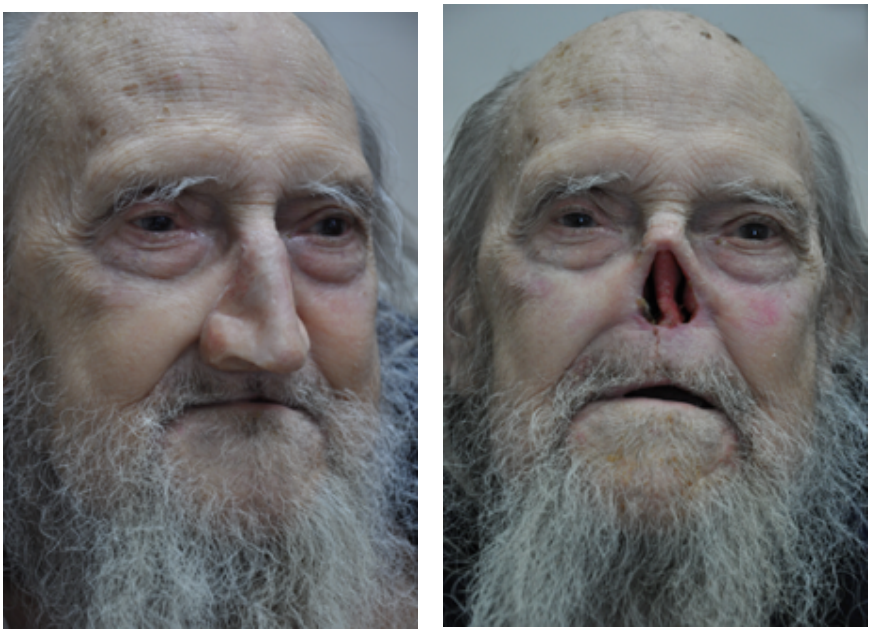


Fig 48 - Patient réhabilité par épithèse nasale. -
(Photographies du Pr Pomar.)

I.2.2. Réhabilitation esthétique

La prothèse redonne une forme aux organes absents ou défectueux, elle recrée une morphologie, un volume. L'empreinte pour sa réalisation enregistre la totalité de la face, et pas seulement la zone lésée : une fois exploitée, l'épithésiste travaille sur un véritable moulage facial où les traits du patients sont reproduits. Sur cette reproduction, il confectionne un masque facial, en ayant en mémoire que lors d'interactions sociales, le décryptage du visage se fait, entre autre, au travers de caractères génériques : l'absence d'un nez ou d'un œil fausse le traitement de l'information et peut empêcher l'identification. Il devra donc façonner l'organe absent selon les règles de l'anatomie artistique.

Fig. 49 - Amputation de l'hélix.
Prothèse confectionnée dans le respect des reliefs et des volumes physiologiques. - (Photographies du Pr Pomar.)

Depuis la Grande Guerre, la volonté médicale de reproduire la peau prothétique et de réhabiliter esthétiquement, de façon naturelle et fidèle, les patients défigurés, sous-tend notre discipline : restaurer la peau abîmée est une envie séculaire bien affirmée [**61**]. Au cours du XX^{ème} siècle, les progrès scientifiques, et notamment ceux de la chimie organique, avec la découverte des silicones, ont révolutionné notre art [**61, 62, 63**]. Néanmoins, la recherche du matériau « idéal » qui se fondra dans le visage des patients [**61**], est toujours d'actualité, comme en témoigne les inconvénients présentés par les élastomères de silicone.

La principale doléance des patients concerne l'esthétique de l'organe artificiel facial, et notamment sa teinte, dont la stabilité dans le temps s'avère difficile à gérer. La coloration du silicone dans la masse est une technique fondamentale mais empirique, qui vise à reproduire le degré d'opacité ou de translucidité des chairs. En vue de l'étape ultime du maquillage de surface, la teinte de base est légèrement plus claire que celle de la peau du sujet : un défaut de teinte de masse étant difficile à compenser. En moyenne, le remaquillage de surface intervient deux fois par an, et coïncide fréquemment avec un changement de saison [**37, 62, 63**].
De plus, certaines prothèses faciales présentent des dyscolorations aux origines diverses : - colonisation bactérienne et fongique (Candida albicans) dûe à la porosité du matériau, et ce, principalement, sur les épithèses nasales au contact des fluides biologiques,

- conditions environnementales : humidité, pollution, tabac (dyscoloration grisâtre),

- manipulation quotidienne et soin apporté par les patients. La colle dermique maintenant l'organe artificiel sur la peau doit être nettoyée tous les jours, afin que l'adhésion de la prothèse au revêtement cutané perdure dans le temps, que la jonction entre chair et silicone reste la plus fine et la plus invisible possible, et que des dyscolorations n'apparaissent pas.

Pour ces différentes raisons, la durée de vie d'une prothèse faciale varie d'un à deux ans [**37, 61, 62, 63**]. Afin d'imaginer un matériau au rendu le plus proche de celui de la peau, penchons nous sur ses particularités, et intéressons-nous aux avancées en matière d'ingénierie cutanée.

Mesurant quatre millimètres d'épaisseur et atteignant deux mètres carrés chez l'adulte, la peau humaine constitue dix pourcent de la masse du corps et présente trois couches : l'épiderme, le derme et l'hypoderme ou tissu sous-cutané [**64**].
L'**épiderme**, couche externe mince d'un dixième de millimètre, assure l'imperméabilité et la résistance. Il contient les mélanocytes producteurs de mélanine à l'origine de la coloration cutanée.
Le **derme**, partie la plus épaisse, renferme les vaisseaux sanguins : artérioles et veinules, les fibres de collagène et d'élastine responsables de la souplesse et donc de la texture de la peau, les follicules pileux et les glandes sébacées caractéristiques uniques de chacun.
L'**hypoderme** est un tissu graisseux qui forme un matelas protecteur, isolant thermique et réservoir énergétique [**61, 65**].

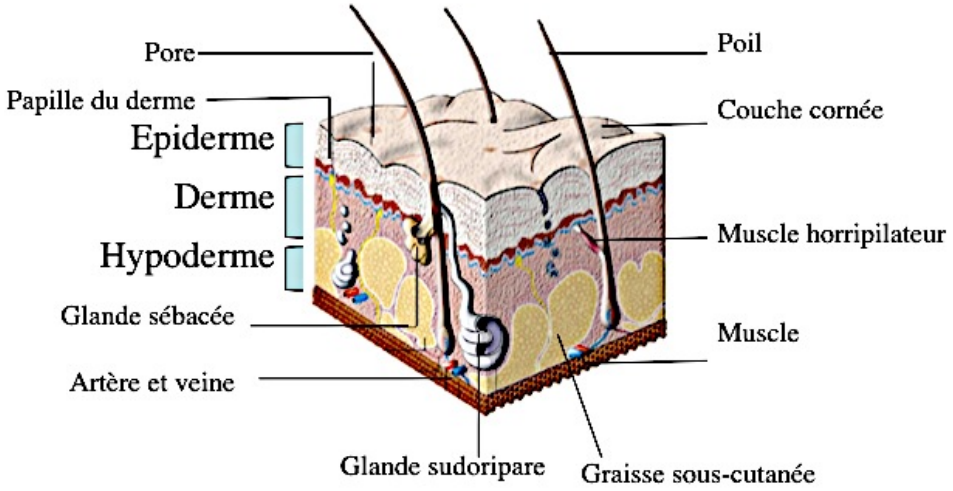


Fig. 50 - Les constituants de la peau - [**65**].

Depuis les années 1980, l'ingénierie cutanée progresse à grands pas : la culture de cellules (kératinocytes et/ou fibroblastes) permet l'obtention, à partir d'un prélèvement de tissu sain, de plusieurs mètres carrés d'épiderme ou de derme, et la réalisation d'autogreffe chez le patient grand brûlé. Des peaux artificielles, associant derme et épiderme, sont également à l'étude pour la reconstruction des séquelles de brûlures : il s'agit de construire une matrice extra-cellulaire qui sera colonisée par les différentes cellules cutanées afin de produire, à terme, un tissu parfaitement biocompatible [**64**]. En 2010, une équipe de l'Université de Grenade est parvenue à générer de la peau humaine artificielle, avec un derme composé de biomatériaux de fibrine et d'agarose, lui conférant la résistance, l'élasticté et la fermeté, difficilement obtenus jusqu'alors avec d'autres substituts de peau [**66**]. De plus, l'utilisation de cellules souches cutanées chez l'adulte est un domaine riche en perspectives [**61, 66, 67, 68**].

En y réfléchissant, sachant que les silicones médicales employées pour la confection de nos prothèses sont issues de l'industrie militaire [**61, 62, 63**], il ne paraît pas utopique d'envisager une utilisation des peaux artificielles dans notre domaine. L'idée serait de positionner cette peau artificielle sur un support rigide biocompatible, sorte de « terreau », favorable à sa mise en place et à sa survie. Cette coque rigide et fine pourrait être obtenue grâce à l'utilisation d'imprimante 3D, impliquant une conception au millimètre près. La peau artificielle s'y développerait, ou s'y grefferait de façon mécanique ou chimique ; dotée de molécules « intelligentes », elle s'adapterait aux variations de températures et pourquoi pas aux changements d'humeur ?! L'ensemble garderait son amovibilité afin de surveiller la zone lésée.
Peut-être ce passage relèvera-t-il pour certains, de la science fiction, mais qui aurait cru possible, il y a quelques années encore, la greffe de visage ou l'entrée de la robotique dans les blocs opératoires ? Nous ne devons en aucun cas, renier la part artisanale qui incombe à notre discipline, mais envisager son devenir en parallèle des techniques de pointe, assure notre volonté de la voir perdurer et sortir de son anonymat.

En attendant l'utilisation de peaux artificielles « intelligentes », nos prothèses en élastomères de silicone se doivent d'être les plus réalistes possibles, d'où une connaissance parfaite de l'anatomie artistique. Les rappels morphologiques concernant l'orbite, le nez ou l'oreille (cf **partie I**) témoignent de la rigueur et de la minutie requises, lors de la confection d'organe artificiel facial. De l'âge du patient, découleront la teinte adéquate, la présence de rides, la variation de la pigmentation cutanée ; de la forme globale de son visage, dépendra la reconnaissance ultérieure par soi et ses congénérès : les échanges en seront banalisés, ou au contraire, rendus difficiles.

I.2.3. Prise en charge psychologique

La relation soignant-soigné, même si elle relève du domaine professionnel, demeure une relation d'aide, dans laquelle le patient doit être assisté pour opérer son ajustement personnel face à une situation à laquelle il ne s'adapterait pas autrement : sa défiguration [**29**]. Si le visage est le foyer secret de l'être, la capitale du sentiment d'identité de l'homme, la défiguration est vécue comme une privation d'être, une expérience de démantèlement de soi. Mise à mort symbolique, la défiguration-déconfiguration est dépossession, arrachement. La perte psycho-sociale du visage signe la perte de position du patient au sein du monde [**54**].

L'accompagnement psychologique s'articule autour de trois axes complémentaires : l'acceptation relative de l'irréparable, le contrôle de l'information en rapport avec la mutilation, et la remise en question des normes de présentation sociale [**29**].
La réconciliation du patient avec son visage et son corps, perçus jusqu'alors dans le sentiment de leurs imperfections, de leurs modifications et de leurs absences de valeur, constitue la première étape vers la réussite du face-à-face [**4**]. L'engagement et l'accompagnement du patient dans un processus de normalisation, visent à revaloriser son identité sociale, à lever le sentiment de honte ou de malaise associé au stigmate. Les lésions indélébiles osseuses, nerveuses, musculaires, perturbent le schéma corporel : l'identification en tant que représentant de l'espèce est menacée. De plus, l'image corporelle, synthèse vivante de nos expériences émotionnelles, doit être redéfinie, reconfigurée. En relation avec l'imaginaire, le patient défiguré se perçoit, et est perçu, comme un monstre [**38**]. Du latin *monstrum* « prodige qui avertit de la volonté des dieux, qui la montre », il peut désigner selon le contexte [**35**] :

- un être ou un animal fantastique tiré des légendes, des mythologies ; il rappelle alors les chimères,
- un être vivant ou un organisme présentant une grande difformité physique dûe à une conformation anormale.

Remarquons que le verbe montrer, du latin *monstrare*, appartient à la famille étymologique du monstre, dont il a perdu le sens religieux *monstrum* « prodige », pour signifier seulement « indiquer, avertir ». Dans la Grèce antique, le monstre était désigné par *terata* ; aujourd'hui, en véritable science, la tératologie étudie les malformations des êtres vivants et leurs mises en place au cours du développement [**35**].

La justification de la persécution de l'infirme se trouve dans l'imaginaire mythologique, où l'idée d'interdépendance entre monstruosité physique et monstruosité morale est développée. Ainsi, dans la réalité sociale, la difformité physique doit correspondre à un trait réel de quelque victime [**69**]. Agglutination de plusieurs corps - vivants et morts - en un seul, le patient porteur d'une prothèse maxillo-faciale, est une chimère qui appelle sa propre mise en figure, puis sa métamorphose au cours de processus analytiques [**33**]. Sylvie Le Poulichet définit la chimère du corps comme *« un assemblage étrange et invraisemblable qui constitue souvent la composition inconsciente d'un corps fantasmatique »* [**33**]. Cette notion de chimère, du latin *chimaera,* du grec *khiumaira* « monstre mythologique », renvoie à celle de fantasme : production de l'imagination par laquelle le moi cherche à échapper à l'emprise de la réalité [**35**].La prothèse, tel un *sumbolon* grec, joint ce corps mutilé, coupé en deux, ouvert aux quatre vents [**33**]. Loin d'être une simple image écran, ni image dissimulant ou falsifiant la vérité, ni écran sur lequel est projeté un scénario déjà écrit, la prothèse est bien le médium support qui incarne et transmet le nouveau visage du patient [**70**].

I.2. L'Hybridation

Les phénomènes de plasticité, étudiés au niveau du cortex moteur dit « primaire », montrent que suite à l'amputation d'une main ou d'un membre, sa représentation au niveau cérébral s'efface peu à peu, et l'extension des zones dévolues à d'autres membres colonisent le territoire vacant. Ce processus est néanmoins réversible comme en témoigne l'IRM fonctionnelle réalisée suite à la greffe d'une main : l'empreinte cérébrale de la main disparue, réapparaît [**19, 22**]. La situation est différente pour les patients réhabilités par épithèse maxillo-faciale. En effet, si la greffe de visage vise à transférer un organe ou un tissu, afin qu'il continue à vivre par les connexions (vasculaires et nerveuses) qu'il contracte avec une autre partie d'un individu [**72**], la prothèse maxillo-faciale ne répare en aucun cas l'intégrité du visage. Elle tend à en améliorer l'aspect, elle le rend présentable, mais demeure néanmoins immobile, inerte, figée.
L'efficacité du progrès médico-chirurgical est mise à mal par l'intervention de l'hybride, qui, surnaturel, incarne des forces et des puissances irrationnelles. L'hybride composé de deux éléments de nature différente : peau et élastomère de silicone, anormalement réunis, aspire à la réunification de l'homme [**69**]. Aujourd'hui, les avancées de la médecine permettent le diagnostic et l'opération des tumeurs faciales, mais l'impossibilité de reconstruire chirurgicalement les pertes de subtance induites, plonge les patients dans un profond désarroi.

Résonnant à la fois sur le plan de la face anatomique et sur celui du visage psycho-socio-culturel, les artifices prothétiques induisent une forme d'hybridation corporelle entre le vivant et l'inerte, entre la chair et le masque [**73**]. La technique fait corps avec le patient : imbrication réelle et symbolique dans le corps naturel, l'hybridation par l'épithèse le modifie dans sa matière initiale et dans ses fonctionnements psycho-physiologiques [**69**]. Comment ce corps impropre peut-il être sien ?
Le conflit entre corps charnel et corps prothétique se traduit par un sentiment d'impropréité. Un système de compensation doit se mettre en place entre ancien système sensoriel et nouveau, entre schéma corporel intial et schéma corporel réinitialisé, reconfiguré. La modification des entrées sensorielles suite à l'exérèse des connexions nerveuses, doit s'accompagner d'une redéfinition de ce schéma : l'information incorporée ne peut plus remplir par son contenu, la forme structurée de l'ancien schéma corporel [**24**].

« Accepter l'hybridité, c'est admettre que le corps n'est ni entièrement naturel, ni entièrement culturel. Etre hybride c'est posséder dans son corps deux aspects qui coexistent parfois de manière contradictoire. »

Bernard Andrieu. *Devenir hybride*. 2008. [**69**]

Le port de l'épithèse, conséquence visible d'une chirurgie qui a guéri ou ralenti la maladie, qui a sauvé ou prolongé la vie, amène le patient à faire cohabiter un corps physiologique sain, et un corps pathologique mutilé. En ce sens, l'hybride devient par compensation un être multiple, instable et dynamique [**69**]. Le dynamisme des muscles faciaux s'oppose à l'inertie des artifices prothétiques dont la stabilité et la rétention sont envisagées avant même leurs réalisations. Le caractère amovible de la prothèse constitue un des principaux risques de discrédit [**43**]. Le maintien sur le visage est assuré via l'application d'un adhésif, parfois complétée par le port de lunettes stabilisatrices. Pourtant, chaque patient vit dans l'appréhension de voir tomber son épithèse, synonyme d'une totale mise à nu de l'être : l'intimité du corps propre serait alors dévoilée, le corps social démantelé.
L'hybridation intègre la modification technique dans le geste quotidien : enlever, nettoyer puis replacer correctement sa prothèse pour en assurer une parfaite stabilité, et s'octroyer une identité normalisée, rappellent jour après jour au patient sa vulnérabilité face à la vie et la mort, son unicité imposée et la permanence de sa mutilation [**69**]. Les gestes acquièrent alors toutes leurs symboliques, et le soin apporté à l'entretien de l'épithèse s'inscrit dans le cadre des soins corporels, des soins apportés à soi. Ainsi devenue vecteur de liminarité, l'artifice prothétique autorise une évolution de la défiguration vers la transfiguration, évolution de laquelle naît l'Homo protheticus, véritable chimère [**73**]. La prothèse doit s'hybrider à l'organisme pour produire un être chimérique mi-naturel, mi-technique. Avec le concept d'hybride, il n'y a plus de handicap, ni de déficience, mais seulement une vie hybridée, sans doute autonome, qui témoigne de l'adaptation du vivant à la technique [**69**].

Fig. 51 - Patient ayant subi l'énucléation de l'œil gauche et l'exentération partielle de l'orbite gauche.
Réhabilitation par prothèse oculo-palpébrale, stabilisée par des lunettes. - (Photographies du Pr Pomar.)

II. Les thérapies cognitivo-comportementales

Tout au long de ce mémoire, nous avons tenté d'expliquer en quoi l'expérience de défiguration aboutissant à une perte de substance maxillo-faciale et au port d'une prothèse, modifiait le schéma corporel et l'image du corps. Le travail prothétique, en lui-même, participe à l'aide psychologique : l'épithèse redonne un visage à celui qui l'a perdu. Les différentes phases de réalisation rassurent le malade et sa famille, dans le sens où le clinicien s'occupe du patient, en faisant preuve d'empathie et de don. Au-delà du travail purement technique, mais à l'impact psychologique indéniable, les praticiens apprennent à aider autrement, notamment par les gestes et les paroles [**60**].

La relation d'aide telle que définie par Carl Rogers (1902-1987), est une relation professionnelle dans laquelle une personne doit être assistée pour opérer son réajustement personnel à une situation à laquelle elle ne s'adapterait pas autrement [**10**]. La particularité de cette relation, dans notre domaine, est liée au contexte d'irruption de l'affection, à la localisation maxillo-faciale et aux acteurs en présence [**74**]. La prise en charge psychologique de nos patients doit passer par une modification des comportements, en abordant les effets cognitifs de ces changements : le praticien en réhabilitation faciale ne peut donc pas se substituer aux psychothérapeutes.

II.1. Définitions

Développées par le psychiatre américain Aaron T Beck (1921-), en 1967, suite à des travaux cliniques et de recherche, les **thérapies cognitives** proposent un modèle novateur de relations entre les comportements, les émotions, les cognitions conscientes, et les schémas cognitifs inconscients qui traitent l'information. Elles s'appuyent également sur l'étude des « pensées autonomes ou automatiques » qui surviennent de façon rapide et involontaire, et qui provoquent des émotions plus ou moins agréables. Ainsi, les perturbations psychopathologiques auraient pour origine une altération du traitement de l'information en relation avec le schéma cognitif automatique et conscient, spécifique à chaque trouble. Les thérapies cognitives sont mises en œuvre chez des patients victimes d'état de stress post-traumatique, de stress au quotidien, de dépression, ou de trouble de la personnalité ; elles ambitionnent la modification du concept de soi, notion qui a une répercussion sur la conception de l'autre [**26**].
Initialement, les **thérapies comportementales** visaient à traiter l'anxiété déclenchée par une situation donnée, mais la recherche de facteurs d'efficacité les a faites évoluer vers la prise en charge des troubles de la personnalité, des états de stress post-traumatique et de la dépression [**26**].
Le lien indissociable entre thérapies cognitives et comportementales, recueille aujourd'hui un large consensus [**26**]. En effet, il semble inenvisageable de modifier un comportement sans prendre en compte les effets cognitifs de ce changement [**75**].

La défiguration peut conduire à la dépersonnalisation de nos patients. Les pertes d'identité et de personnalité, associées à une impression de transformation en un autre que soi, voire à un dédoublement, provoquent des sentiments d'anéantissement psychique, d'étrangeté et de mutation, que le patient porte ou non sa prothèse [**51**], comme l'explique les schémas suivants.

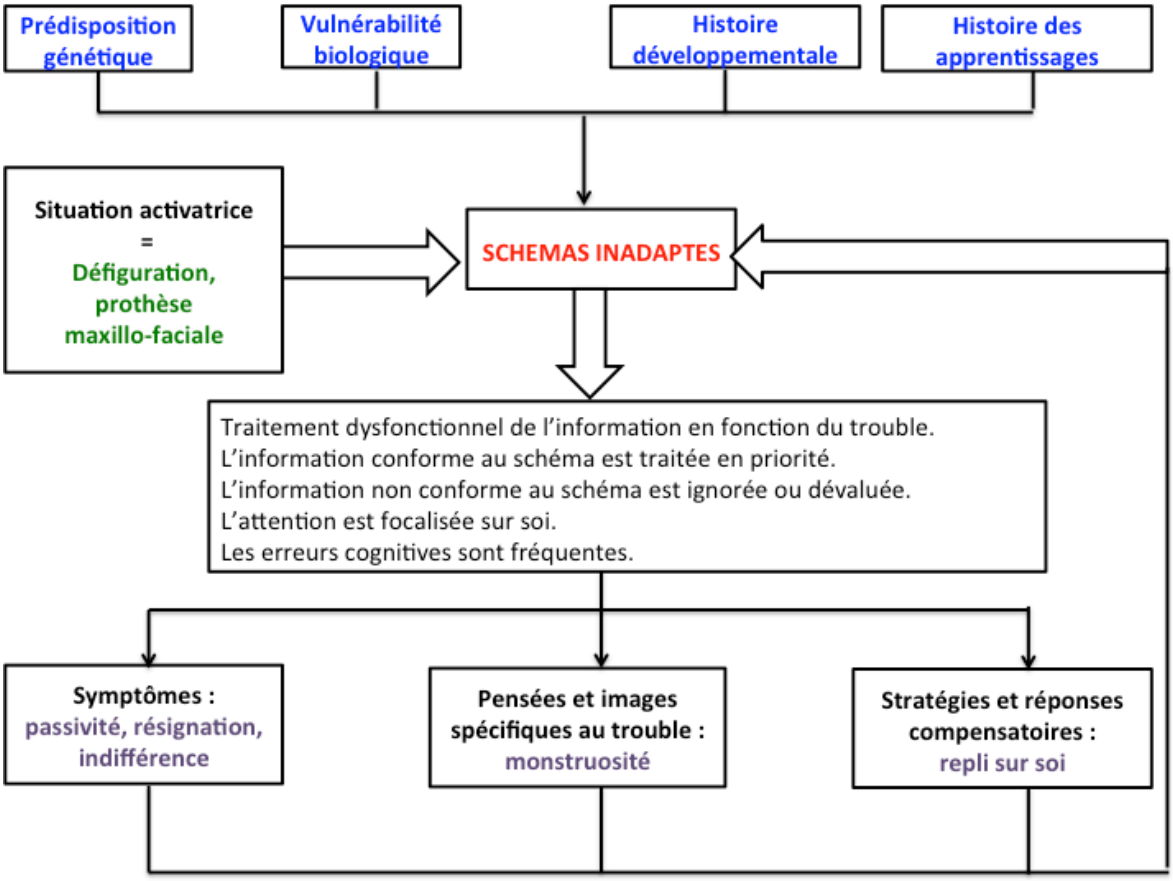


Fig. 52 - Théorie cognitive appliquée à la psychopathologie - d'après Cottraux **[** p 4, **26**].

La dépression et les troubles de personnalité guettent nos patients : pensées négatives sur soi-même, perte de l'estime de soi se manifestent par des schémas, des processus et des évènements cognitifs [**26**].
Les schémas cognitifs inconscients, stockés dans la mémoire à long terme, filtrent l'information en se focalisant sur les aspects négatifs de l'expérience vécue [**26**].
Les évènements cognitifs, pensées ou images mentales dont le patient n'est pas forcément conscient, régulent le comportement à son insu, et causent des émotions négatives, expressions de surface des schémas profonds [**26**].
Les distorsions cognitives, perturbations profondes et stables des mécanismes de la pensée logique, permettent le passage des schémas cognitifs aux évènements cognitifs [**26**].

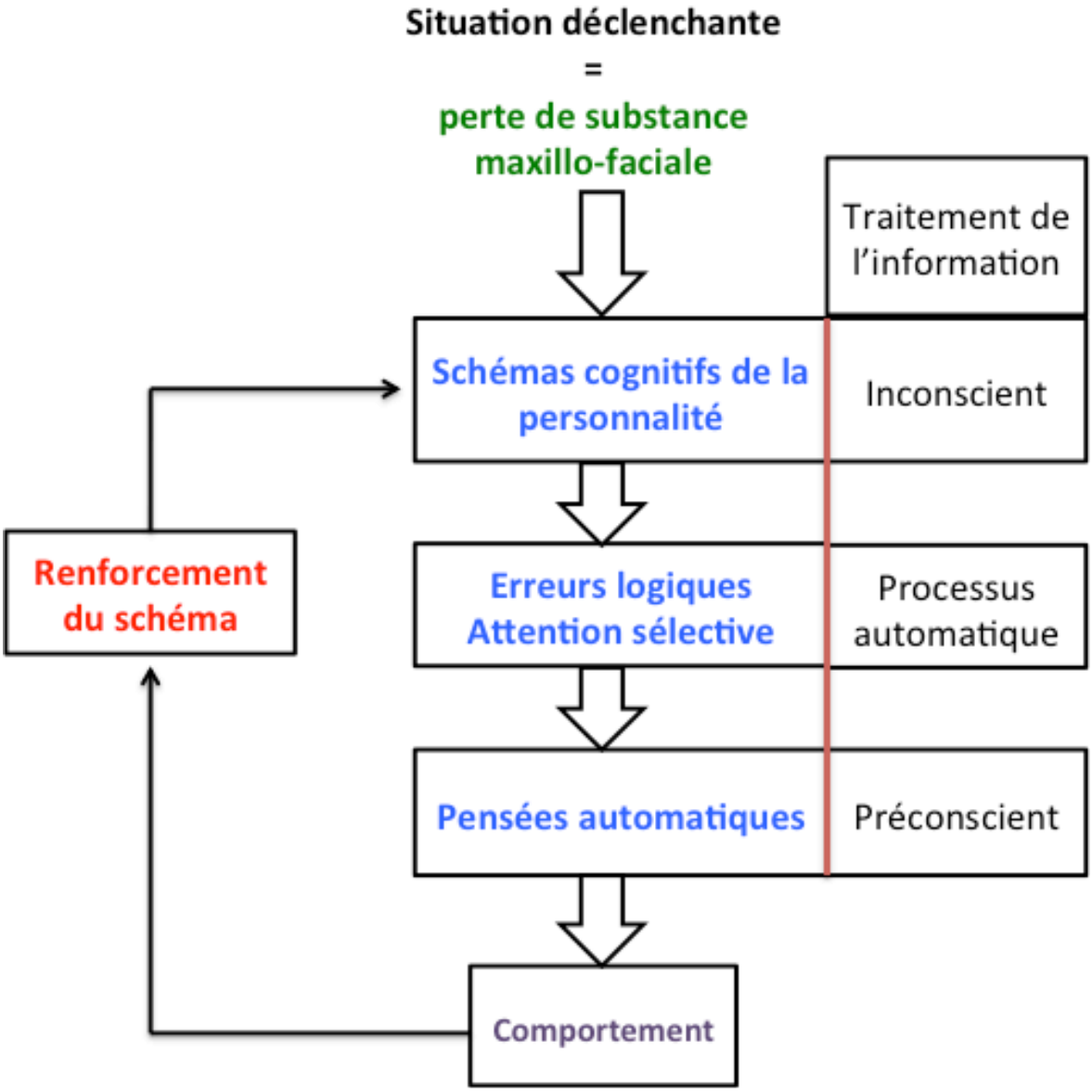


Fig. 53 - Personnalité et traitement de l'information - d'après Cottraux [p 6, **26**].

II.2. Séquençage thérapeutique

I.2.1.1. L'approche cognitive

I.2.1.1.1. La dépression

Dans le cadre de la dépression, la relation thérapeute-patient, basée sur une « collaboration empirique », débute par une conceptualisation de la situation sous forme d'analyses fonctionnelles synchroniques et diachroniques des causes de la dépression [**26**]. Par la suite, chaque séance (vingt au total) se déroule selon les étapes suivantes :

- évaluation des tâches cognitives et des expériences comportementales prévues lors de la dernière séance,
- agenda de séance : choix d'un thème par le patient,
- récapitulations fréquentes par le thérapeute,
- techniques cognitives, émotionnelles, interpersonnelles et comportementales pour modifier les schémas,
- résumé de séance par le patient,
- feedback du patient sur ses ressentis,
- discussion des programmes des tâches cognitives et des expériences comportementales,
- agenda de la séance suivante.

Durant les cinq premières séances, le repérage des émotions et des affects, établit le lien entre pensées, émotions et comportements dépressifs.
De la 5ème à la 10ème séance, la modification des pensées automatiques doit s'opérer. Le patient doit produire des alternatives positives à ses pensées négatives.
A partir de la 10ème séance, les distorsions cognitives sont isolées, les postulats dysfonctionnels argumentés via l'utilisation du *dialogue socratique* (le thérapeute pose des questions sans imposer de réponse). L'élimination de la pensée négative n'est pas recherchée, car elle est nécessaire au bon fonctionnement mental : c'est le rétablissement d'une dialectique entre environ deux tiers de pensées positives et un tiers de pensées négatives, qui est visé.
La thérapie s'achève par un programme de maintenance alliant tâches cognitives et comportementales. Un suivi mensuel est assuré durant le premier semestre, puis deux fois durant le deuxième semestre. Enfin, la proposition de séances de rappel, au bon vouloir du patient, est envisageable [**26**].

I.2.1.1.2. Les troubles de la personnalité

Les thérapies cognitives des troubles de la personnalité sont menées par un seul thérapeute, pendant un à trois ans (soit trente à cent séances), et utilisent différentes techniques. L'approche cognitive vise à conceptualiser le cas au travers du récit de vie du patient et des évènements récents : l'hypothèse quant à la genèse de schéma de personnalité erroné est discutée avec des arguments pour et contre, qui seront mis à l'épreuve tout au long de la thérapie.
La méthode affective se base sur la discussion de la responsabilité personnnelle quant aux difficultés rencontrées. La mise en question du schéma de personnalité jugé inadapté par le patient, doit aboutir à la consolidation de la représentation saine, par un journal des expériences positives, et une liste des prédictions négatives non réalisées. Le patient est invité à noter ses émotions, ses pensées automatiques et le degré de croyance accordé à l'ancien et au nouveau schémas [**26**].

I.2.2.1. L'approche comportementale

Les thérapies comportementales débutent par une analyse fonctionnelle : la connaissance précise des comportements-problèmes du patient autorise l'élaboration d'un plan de traitement adéquat, qui abordera les situations redoutées, et développera des attitudes « réponses » compatibles avec les moments craints. Cette conceptualisation du cas passe par une analyse fonctionnelle qualitative et quantitative, via des questionnaires et des échelles appropriés, pour déterminer quelle technique favoriser. Le patient pourra ainsi, à la fin de sa thérapie, mesurer le chemin parcouru, et avoir un regard objectif sur ses symptômes et comportements avant-après thérapie. Les méthodes d'exposition confrontent le patient à la situation source de la réaction anxieuse invalidante jusqu'à ce qu'elle disparaisse. Les techniques opérantes mettent en œuvre des facteurs de renforcement en vue d'un changement.

Les procédés d'entraînements aux habiletés sociales ou techniques d'affirmation de soi, visent l'acquisition d'une meilleure compétence sociale [**75**].
Ces différents processus de changement introduisent des variables cognitives qui ne sont pas nécessairement travaillées en tant que telles. Au cours de la désensibilisation, le patient exposé en imagination à des scènes angoissantes, reconfigurent sa représentation mentale de scène émotionnelle, jusqu'à rendre possible sa réplication dans la réalité, quelques heures plus tard. Un travail indirect de restructuration cognitive, opéré par l'exposition aux stimuli anxiogènes, existe donc [**75**].

En conclusion, rappelons que la complémentarité et l'efficacité des approches cognitives et comportementales sont reconnues dans de nombreux rapports institutionnels, et plus particulièrement dans celui de l'INSERM en 2004 [**26**]. Elles y sont notées grade A, soit efficacité prouvée dans le traitement de la dépression moyenne, du stress post-traumatique, des troubles anxieux et des troubles de la personnalité, affections dont peuvent souffrir les patients défigurés, réhabilités par épithèse faciale. Le praticien, informé de ces prises en charge, sera plus à même d'orienter sa patientèle vers les professionnels compétents, toujours dans un souci de symbiose médico-prothétique.

III. La réalité virtuelle

Une des difficultés majeures de la rééducation neuropsychologique réside dans le transfert des acquis aux situations de la vie quotidienne [**71**]. La réalité virtuelle, si elle procure la sensation d'être ailleurs, favorise l'adaptation proprioceptive à l'environnement virtuel, et la modification des coordonnées sensorielles. Un réaménagement sensori-moteur s'effectue par déplacement des sensations physiques, et par détournement de l'attention vers des situations virtuelles [**76**]. Cette décorporation pourrait constituer une technique d'exploration des conséquences neuro-psycho-physiologiques de la perte de substance, avec en ligne de mire la reconfiguration sensorielle du moi corporel [**24**].

Les dispositifs de réalité virtuelle simulent informatiquement et de façon interactive, immersive, visuelle, sonore, et tactile, des environnements réels : ils plongent le patient dans un monde artificiel [**77**].
Sur le plan du diagnostic, ces procédés mettent en évidence des déficits non repérés dans les tests neuropsychologiques classiques, mais correspondant à une réalité quotidienne.
Sur le plan de la rééducation, ils promeuvent des apprentissages sans erreur, en plaçant les patients dans des environnements proches du monde réel, sans leur faire courir le risque d'une exposition directe. Le feed back immédiat à l'issue de la séance permet d'analyser, a posteriori, les erreurs et les difficultés rencontrées selon le contexte d'exposition [**71**].

Classiquement, la plateforme de réalité virtuelle se compose de lunettes trois dimensions, de grands écrans (sur lesquels sont stéréoprojetés des images 3D), et de système de capture de mouvement (dit système tracking). L'immersion visuelle stéréoscopique donne l'illusion à l'utilisateur d'être dans un « vrai » espace 3D, au sein duquel il interagit de façon intuitive et naturelle [**77**]. L'information donnée par le système visuel, réoriente le corps selon des capteurs et des repères, parfois en contradiction avec les repères incorporés à partir du corps visuel. Les systèmes du toucher, de la pression et de la kinesthésie sont informés par le cerveau, et l'informent en retour, de l'action des membres et de la posture du corps dans l'espace. La situation de réalité virtuelle active des signaux afférents et efférents à propos de la position corporelle, du mouvement et de la représentation interne du schéma corporel, signaux qui interagissent afin d'adapter les réactions du sujet.

Ce type de logiciel existe déjà pour le traitement de peurs en tous genres. Ainsi, en Californie, de véritables centres médicaux de réalité virtuelle accueillent et soignent des centaines de patients souffrant d'anxiété et de phobie. Néanmoins, la vulnérabilité de certains, qui éprouvent des cybermalaises devant leurs difficultés à traiter des stimulations visuelles et auditives, implique une évaluation du degré adéquat d'immersion [**76**]. Plus proche de nous, le Centre de Réalité Virtuelle de la Méditerranée et le Centre Européen de Réalité Virtuelle de Brest développent des projets aux applications industrielles, médicales, et éducatives [**77, 78**].
Rapportées à notre domaine, ces perspectives de reconfiguration-réadaptation par réalité virtuelle, seraient à ajuster aux problématiques rencontrées par nos patients. A nous soignants de participer à la création de programmes adaptés tant sur le fond que sur la forme, en collaboration avec des équipes de réalisation à la pointe. Imaginons procéder par étape, et ce, parallèlement à la réalisation prothétique [**71**].

Les progrès en matière de conception fabrication assistée par ordinateur (CFAO), nous donnent déjà la possibilité de reproduire numériquement les mutilations faciales, et de simuler virtuellement l'aspect du visage à l'issue de la réhabilitation prothétique [**3**]. Dès cette étape, le patient prend part à son traitement : en donnant son avis sur la forme et le volume de la prothèse, il met en marche les processus d'acceptation et de reconfiguration. Il n'est plus spectateur de son malheur, mais acteur de sa réhabilitation. Lors du diagnostic de cancer maxillo-facial, les précurseurs de ces programmes de CFAO et de réalité virtuelle, pourraient être, en pré-opératoire, les logiciels de morphing, afin que les patients visualisent les modifications corporelles à venir. Ainsi, serait amorcée la première confrontation au miroir, moment clé où le traumatisme s'inscrit dans la conscience, et bouleverse alors, d'un trait, l'ensemble des repères d'identité à la manière d'un séisme [**53**].

La gestion de ce face-à-face se poursuivrait en pré, en per et en post-opératoire au travers des dispositifs de réalité virtuelle. En commençant à apprivoiser cette image, qui demain sera sienne, dans l'enceinte d'une structure hospitalière, en présence d'équipes de spécialistes en chirurgie cervico-faciale, en réhabilitation prothétique et en prise en charge psychologique, le patient serait à même d'exprimer ses peurs et ses doutes, et de débuter la mise en œuvre de stratégies d'adaptation nouvelles.
De façon plus ou moins simultanée, l'accompagnement des proches (conjoints, enfants, parents) serait à envisager, avec en ligne de mire la préparation de la rencontre avec le patient porteur de sa prothèse. Par exemple, un premier face-à-face dans la réalité virtuelle entre l'avatar du patient et le proche serait proposé, puis se déroulerait une rencontre virtuelle en présence des deux protagonistes, chacun adaptant ses émotions et ses réactions à celles de l'autre. Enfin, la confrontation en dehors de la réalité virtuelle ferait appel à tous les sens : du toucher si particulier de l'élastomère de silicone à l'odeur du maquillage de surface et de l'adhésif. Une dernière étape, non moins difficile, concernerait l'organisation du retour du patient dans la société, en travaillant le face aux autres.

Soulignons que la prise en charge, par réalité virtuelle, des patients dont la perte de substance est d'origine traumatique, serait à moduler : la brutalité de la défiguration ne laisse pas la place à l'utilisation de logiciels de morphing. Mis devant le fait accompli, la gestion du face-à-face serait plus longue, car le deuil du visage d'avant n'aurait pu être amorcé. De plus, dans le cadre de l'exérèse chirurgicale de tumeurs maxillo-faciales, le recours aux procédés de morphing et/ou réalité virtuelle en pré-opératoire poserait la question de l'acceptation du traitement à venir. Les patients, une fois mis face à une ébauche de ce qu'ils seraient après l'intervention, consentiraient-ils toujours à se faire enlever leur tumeur ? Ne préfèreraient-ils pas garder leur visage au risque de leur vie ? La survenue de possibles débats, controverses et refus thérapeutiques, laisse présager que l'utilisation de telles techniques virtuelles doit s'ancrer dans un protocole clinique clair et réfléchi.

IV. Vers une approche bio-psycho-sociale de l'homme prothésé

L'exercice de la Prothèse Maxillo-Faciale ne se résume pas qu'à ses facettes scientifiques ou artisanales. Le praticien est avant tout un homme, en interaction avec le monde environnant. Son engagement de soignant outrepasse sa compétence technique : la relation de soin, même à visée prothétique, demeure une réponse humaine à celui qui en éprouve le besoin.
La blessure faciale ne remet pas en cause la seule intégrité physique : elle touche au plus profond de l'être dans son intégrité psychique. A ce titre, le clinicien mobilise l'ensemble de ses savoirs pour apporter une réponse adaptée à ceux qui souffrent, et pour élaborer, avec le temps, des stratégies de soins améliorant l'accompagnement. Les paroles prononcées et l'écoute sont aussi importantes que la confection de l'épithèse : recueillir leurs sentiments, écouter leurs angoisses, rassurer par quelques paroles : « soigner les maux par les mots », ou tout simplement poser une main sur l'épaule, sont des éléments vectoriels du soin appréhendé de façon globale [**60**]. Selon David Le Breton, l'existence de l'homme ne prend sens que d'être nourrie des symboles et des valeurs de la communauté sociale à laquelle il appartient [**54**].

Plutôt que de subir leurs environnements, les patients porteurs de prothèses faciales doivent s'inventer, se créer, prendre soin d'eux, développer un style de vie et une éthique de soi en adéquation avec l'être en devenir, multiple et interactif qu'ils incarnent [**69**]. Ce cheminement ne peut s'opérer dans la solitude du quotidien, la prise en charge multidisciplinaire doit être valorisée. Le recours aux thérapies cognitivo-comportementales devrait s'envisager plus fréquemment. Le but des psychanalistes qui, à l'instar de Françoise Dolto, utilisent la notion d'image du corps, n'est pas d'amener les patients à prendre connaissance de leur propre corps comme totalité, mais bien de chercher à leur rouvrir l'accès au corps comme fantasme, en faisant appel à des imaginaires [**21**].

La prothèse n'est qu'une illusion ou un subterfuge momentané pour celui qui la porte, et pour ceux qui y sont confrontés, car en dessous, la mutilation sera toujours présente. De plus, l'incapacité de redonner l'image du patient « d'avant sa défiguration » signe l'imperfection de l'épithèse : les contours ne sont que des traits grossiers dont l'efficacité esthétique est limitée par la capacité technique du praticien [**73**]. Ainsi, pour ces patients aux faciès modifiés par la mutilation et la prothèse, reconnaître leurs propres contours dans un miroir, se les approprier seraient un succès.
Comme l'a écrit Sigmund Freud (1856-1939) dans *Le Moi et le Ça* (1923) : *« le Moi est avant tout un moi corporel ; il n'est pas seulement un être de surface, mais il est lui-même la projection de surface [du corps] »* [**21**]. L'inconscient corporel, ensemble des habitus, techniques du corps, gestes et postures incorporés, que nous accomplissons sans nous en rendre compte et qui incarnent notre style singulier [**76**], subit une reconfiguration profonde. En effet, malgré ces imperfections, en véritable extension de l'individu mutilé, la prothèse redonne l'humanité, contrairement à la béance faciale et aux chairs qui déshumanisent [**73**].

Les apprentissages progressifs des individus « prothésés », dans un cadre de confidentialité et d'intimité cognitives, avec leurs propres réactions corporelles, sans avoir à les vivre réellement sur la scène publique, sembleraient être la clé des thérapeutiques par réalité virtuelle. Accompagnés par les épithésistes, les psychologues et autres intervenants du parcours de soin, les patients se transformeraient alors en véritables acteurs-chercheurs de leurs réadaptations comportementales, de leurs redéfinitions identitaires et de leurs reconfigurations neuro-psycho-physiologiques [**76**].

CONCLUSION

Depuis leurs formations, dès les premières semaines de vie intra utérine, corps et cerveau sont liés par leurs plasticités. La construction du cerveau ne peut s'envisager sans les interactions avec le monde extérieur que lui procure le corps. Le développement génétique ne les détermine pas qualitativement, mais leur assure les structures de leurs existences, de leurs fonctionnements et de leurs relations avec l'environnement. La modification du cerveau, au fil des expériences vécues, passe par la restructuration des circuits neuronaux, et la myélinisation des voies nerveuses, sous l'effet des facteurs socio-culturels [**76**]. Toutes nos expériences sont déterminées par la configuration du cerveau humain : au sein du cadre instauré par les structures cérébrales propres à notre espèce, nous avons chacun un cerveau unique, qui se modifie en permanence de manière imprévisible. Nos aires corticales associatives recombinent, à chaque instant, les informations sensorielles fragmentaires transmises par nos aires primaires. Le cerveau est un metteur en scène qui trie, assemble et dote d'une cohérence et d'une signification ce qui lui semble essentiel parmi la multitude d'informations qui l'assaille. C'est à la fois un peintre, un conteur, un juge, un probabiliste et un simulateur [**12**]. La création d'une représentation consciente de notre propre corps, passe par la mesure et par l'intégration de la pertinence des informations issues des différentes sources sensorielles. Néanmoins, les informations proprioceptives peuvent être négligées, si elles entrent en concurrence avec les données visuelles, vestibulaires et tactiles qui concernent la position et les mouvements du corps. La perception de la disposition des parties du corps les unes par rapport aux autres, relève donc d'une quadruple interaction entre vision, toucher, équilibre et proprioception. Ressentir des sensations, à partir d'une prothèse en élastomère de silicone, supposerait une certaine empathie.

Henri Piéron (1881-1964), l'un des fondateurs de la psychologie scientifique française, limitait le schéma corporel à la seule *« représentation que chacun se fait de son corps, et qui lui permet de se repérer dans l'espace »*, mais aujourd'hui, nous savons que ce schéma est bien plus complexe [**9**]. Il regroupe l'intégration de diverses données sensori-motrices et environnementales, contrairement à l'image du corps : image de soi, qui relève du fantasme [**21**]. Au-delà de ses caractères sensoriels et représentatifs, le schéma corporel revêt un aspect symbolique, situé à l'interface entre conscience et sensible, entre corps et esprit [**9**]. Dans notre discipline, nous avons affaire à des patients qui souffrent d'une déconfiguration de leur schéma corporel, et d'une destructuration de l'image de leur corps. Le concept d'image du corps se veut unificateur : il associe des notions telles que l'investissement narcissique, le sentiment esthétique de sa beauté, le sentiment d'identité, l'estime de soi [**34**], qui subissent de profonds remaniements lors de l'expérience de défiguration. Initialement, l'image de soi est idéalisée, liée aux figures parentales, puis elles se rapprochent de celles d'artistes ou de sportifs. La représentation esthétique de son propre corps est confortée par l'amour de soi, amour sous-tendu par un idéal dépendant des relations humaines [**34**]. Or, toute relation sociale fait appel à une interaction entre deux corps qui se regardent, se désirent, se jugent, se reconnaissent, et se ressemblent. La mutilation faciale crée donc une *« inquiétante étrangeté »* (Sigmund Freud, 1919), qui entrave toute communication, et place le patient dans une quête permanente du visage normalisé, avec un rappel incessant au visage « d'avant », idéalisé. La mise en place de l'épithèse vise à contrer le chaos, et à redonner une humanité à ces patients mutilés.

Pour nos sociétés occidentales, toute déviance apparaît comme dévalorisante, d'autant que la beauté connote la bonté et le dynamisme dans la réussite [**34**]. L'homme défiguré suscite l'angoisse du corps démantelé présente en chacun, et exprimée de façon privilégiée au travers des cauchemars [**30, 54**]. Assimilable à un « passeport » indispensable à une nouvelle vie, la prothèse représente un médium sublimatoire par lequel le patient retrouve l'apparence d'un visage, qui cherche à être invisible, par sa banalité [**73**]. La prothèse se transforme en *« un moyen de communication intersubjectif »* faisant appel à des formes symboliques codées de manière épigénétique, elle appelle à une harmonie entre raison et émotion [**79**].

Comme nous l'avons démontré, pour nos patients profondément déstabilisés et déconfigurés dans leurs repères les plus intimes, l'apprentissage de ce nouveau visage est progressif : l'hybridation physique prothèse/corps, élastomère de silicone/chair est quasi immédiate, alors que l'hybridation psychologique est plus lente, jalonnée par les différentes expériences de l'homme avec sa prothèse. David Le Breton [**54**] explique que la défiguration est privation d'être, tant que demeure trop vif le deuil du visage perdu, et que les proches eux-mêmes n'ont pas appris à voir naître un autre visage à la place du masque rigide. La prothèse œuvre pour la transfiguration du patient : elle facilite le passage d'un individu mutilé, stigmatisé, à un individu en devenir, au visage normalisé.

« A partir de ce moment […] il fut un autre homme. Ce fut plus qu'une transformation, ce fut une transfiguration. »

Victor Hugo. <u>*Les Misérables*</u>. 1862.

La volonté de restaurer les anomalies faciales n'est pas nouvelle : la Prothèse Maxillo-Faciale est certainement l'une des plus anciennes disciplines intéressant la réhabilitation du corps humain. Le visage a toujours fait l'objet d'un intérêt singulier en raison de sa richesse symbolique et sociale [**60**].

« […] combien de visages se succèdent dans une vie d'homme au fil des saisons, des épreuves ou même simplement au long de la vie quotidienne ? La métamorphose permanente d'un visage reste fidèle à un air, une forme évanescente que rien ne peut saisir mais qui dit la singularité d'un homme. »

David Le Breton. <u>*Des Visages*</u>. 2003. [**54**]

En revanche, en tant que spécialité médicale et odontologique, la Prothèse Maxillo-Faciale demeure une des plus jeunes. Depuis quelques décennies, des techniques de plus en plus élaborées et des biomatériaux issus des progrès de la chimie organique, sont à disposition des praticiens, au sein de structures hospitalières assurant un encadrement biomédical moderne [**60**]. De plus, la place grandissante des sciences humaines, dans le quotidien de notre service, amène un regard nouveau sur nos pratiques.

Le parcours du patient est assimilé à un parcours initiatique, ritualisé [**3**] : l'acte prothétique, loin d'être un simple geste médical, amorce un processus complexe d'hybridation physique, et de reconfiguration neuro-psycho-physiologique [**73**].

La prothèse n'est plus considérée comme un objet dénué de sens, mais bien comme le médium prothétique, support du nouveau visage [**60, 70**].

L'alliance des gestes aux symboles se retrouve dans le terme novateur de « prothémisation », véritable processus socio-anthropologique par lequel le praticien redonne, grâce à l'épithèse faciale, l'image d'un visage au patient défiguré [**60**]. Revendicatrice de sa dimension humaniste, notre discipline tente de se rapprocher de l'idéal hippocratique d'une médecine holistique, relevant d'un entre-deux : la science et la conscience [**3**].

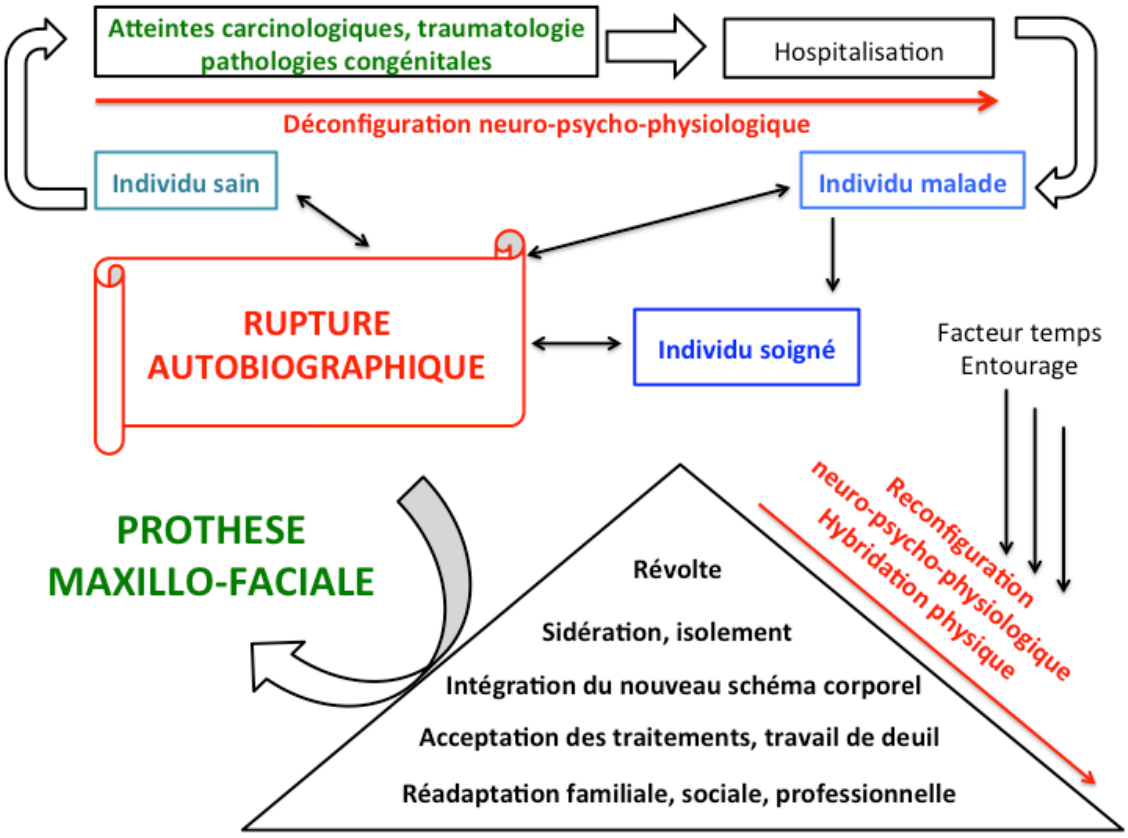


Fig. 54 - Approche bio-psycho-sociale du patient en Prothèse Maxillo-Faciale - d'après Vigarios et al [p 6, **43**].

A l'occasion d'une soutenance de thèse [**60**], le philosophe Bernard Andrieu nous interrogeait sur la façon dont nous intervenions dans la reconfiguration de nos patients, question qui selon lui, est inhérente à celle de la défiguration.
Nos patients ressentent-ils une hybridation véritable, avec une élaboration de savoirs différents sur eux-mêmes, ou bien, expriment-ils un « simple » ajustement ? L'hybridation véritable se traduit par une mixité biologique et artificielle : sur les plans physique, fonctionnel et esthétique, elle est atteinte, mais demeure incertaine sur le plan psychique. Nous nous accordons sur le fait que grâce à l'épithèse, d'une personne handicapée, le patient devient un individu prothésé, à l'identité sociale multiple : mais qu'en est-il véritablement pour le sujet lui-même? Nous théorisons sur une conception mentale du corps prothésé, alors que nous sommes dans l'incertitude, quant à l'appropriation, en première personne, de cette prothèse par le patient.
Cette introspection devrait nous encourager à poursuivre notre démarche : une étude sur cette reconfiguration neuro-psycho-physiologique, du point de vue du patient, devrait être envisagée. En effet, si l'épithèse participe à la reconquête partielle de l'identité sociale, qu'en est-il de l'identité personnelle ?
Ce mémoire participerait, avec tous les articles rédigés par les spécialistes en la matière, aux bases « théoriques » de cette réflexion. Les différents travaux menés autour du cancer du sein, de ses traitements et de leurs répercussions sur le schéma corporel et l'image du corps, pourraient servir de sources d'inspiration [**45**].

Vu, le Président du Jury
le 22/01/2013

Vu le directeur de thèse
D' DESTRUHAUT

BIBLIOGRAPHIE

1/ POMAR P. DICHAMP J.
- Introduction à la prothèse maxillo-faciale -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Stomatologie. 22-066-B-50. 2004.

2/ DUBOIS J. MITTERAND H. DAUZAT A.
- Dictionnaire Etymologie.-
Larousse. 2001. 822 p.

3/ DESTRUHAUT F. VIGARIOS E. ANDRIEU B. POMAR P.
- Regard anthropologique en prothèse maxillo-faciale : entre science et conscience -
Chimères, revue des schizoanalyses, devenir hybride. 2011. Paris.
CNL, n° 75, p 45-56.

4/ CONSOLI S.G.
- Aspects psychologiques et socioculturels de la peau et de l'apparence -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris
Cosmétologie et dermatologie esthétique. 50-110-A-10. 2008

5/ GARNIER M. DELEMARE M. DELEMARE T.
- Dictionnaire illustré des termes médicaux 28ème édition -
Lemoine. 2004.

6/ BARBEAU E. JOUBERT S. FELICIAN O.
- Traitement et reconnaissance des visages : du percept à la personne -
Solal. Marseille. 2008. 483 p.

7/ SINDZINGRE N.
- Corps : Données anthropologiques -
Encyclopaedia universalis version numérique. 2013.

8/ JEANNEROD M.
- De l'image du corps à l'image de soi -
Revue de neuropsychologie, Neurosciences cognitives et cliniques.
Septembre 2010. Vol 2, n° 3, p 185-194.

9/ POSTEL J.
- Schéma corporel et image de soi -
Encyclopaedia universalis version numérique. 2013.

10/ - Concept de soi –
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Savoirs et soins infirmiers. 60-350-A-60. 2009.

11/ LARSEN. SCHOENWOLF. BLEY. BRAUER. FRANCIS-WEST.
- Embryologie humaine 3ème édition -
De Boeck. Bruxelles. 2011. 694 p.

12/ - A la découverte du cerveau -
Revue Sciences Humaines. Hors série spécial n°14.
Novembre-Décembre 2011.

13/ LAGERCRANTZ H.
- La fabrication du cerveau -
Revue Sciences Humaines. Hors série spécial n°14.
A la découverte du cerveau. Novembre-Décembre 2011. p 22-27.

14/ NORTON NS.
- Précis d'anatomie clinique de la tête et du cou -
Elsevier Masson SAS. Paris. 2009.

15/ KAMINA P.
- Anatomie clinique 3ème édition. Tome 2. Tête, cou, dos -
Maloine. Paris. 2008.

16/ GIL R.
- Neuropsychologie 5e éditon -
Elsevier Masson SAS. Paris. 2012. 496 p.

17/ BACIU M.
- Bases de neurosciences. Neuroanatomie fonctionnelle -
De Boeck. Bruxelles. 2011. 270 p.

18/ SEDEL F. LYON-CAEN O.
- Le cerveau pour les nuls -
First-Grund. Paris. 2010. 333 p.

19/ OCDE
- Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage -
Paris. 2007. 278 p.

20/ DORTIER JF
- La plasticité une adaptation permanente -
Revue Sciences Humaines. Hors série spécial n°14.
A la découverte du cerveau. Novembre-Décembre 2011. p 44-47.

21/ DAVID-MENARD M.
- Corps -
Encyclopaedia universalis version numérique. 2013.

22/ DOLTO F.
- L'image inconsciente du corps -
Seuil. Paris. 1984. 375 p.

23/ BACQUE MF.
- Prévenir les troubles de l'image du corps et de la représentation de soi -
Psycho-oncologie. 2007. Vol 1. p 3-5.

24/ ANDRIEU B.
- L'externalisation du soi par la décorporation sensorielle -
L'évolution psychiatrique. Elsevier Masson SAS, Paris. 2010.

25/ FLAHAUT F.
- Face à face. Histoires des visages -
Plon. Paris. 1989.

26/ COTTRAUX J.
- Thérapies cognitives -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Psychiatrie. 37-820-A-50. 2010.

27/ ANZIEU D.
- Le Moi-Peau -
Nouvelle revue de psychanalyse. 1974. Vol 9. p 195-208.

28/ SCHILDER P.
- L'image du corps -
Gallimard. Paris. 1935. 364 p.

29/ VIGARIOS E.
- Expérience de la mutilation faciale : incidences identitaires. Approche ethnographique de la consultation de prothèse maxillo-faciale du service d'Odontologie de Toulouse Rangueil - 147 p.
Mémoire de DEA d'anthropologie sociale et historique d'Europe. Toulouse. 2004.

30/ VIALADE V.
- Interprétation onirique du visage - 111p.
Th D. : Chirurgie Dentaire : Toulouse. 2011 : 3050.

31/ THIBIERGE S.
- Le nom, l'image, l'objet. Image du corps et représentation -
Presse Universitaire de France. 2011. 502 p.

32/ MARTINOT D.
- Le Soi, les autres et la société -
Presse Universitaire. Grenoble. 2008. 152 p.

33/ LE POULICHET S.
- Les chimères du corps. De la somatisation à la création -
Aubier. Paris. 2010. 197 p.

34/ FERRERI M. GODEFROY M. NUSSP. FERRERI F.
- Dysmorphophobie. Peur de dysmorphie, dysmorphesthésie -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Psychiatrie. 37-146-A-10, 2002.

35/ Dictionnaire Petit Robert version numérique. 2013.

36/ VIGARIOS E. DESTRUHAUT F. ALLOH AMICHIA YC. TOULOUSE E. POMAR P.
- Facteurs d'orientation de la réhabilitatin en cancérologie cervicofaciale -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine buccale, 28-565-M-10. 2010.

37/ CANDELLE C.
- Mise en œuvre d'élastomères de silicone dans la réalisation d'organes artificiels faciaux -
Mémoire de stage de recherche pour l'obtention du master 1 Biologie, Santé. 2011-2012. 6 p.

38/ DECHELOTTE P. DELEZOÏDE A.L.
- Pathologie du développement et malformations congénitales -
AFECAP. 2005.

39/ VERNEL-BONNEAU F. THIBAULT C.
- Les fentes faciales -
Masson. 1999.

40/ NOIRRIT-ESCLASSAN E. POMAR P. ESCLASSAN R. TERRIE B. GALINIER P. WOISARD V.
- Plaques palatines chez le nourrisson porteur de fente labiomaxillaire -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine buccale, 28-680-V-10. 2008.

41/ COULY G. KVERNELAND B. MICHEL B. GITTON Y. BENOUAICHE L.
- Fentes labiomaxillaires et vélopalatines. Diagnostic anténatal, modalités alimentaires, chirurgie réparatrice et surveillance pédiatrique -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Pédiatrie, 4-014-C-55. 2009.

42/ DESTRUHAUT F. VIGARIOS E. TOULOUSE E. POMAR P.
- Divisions vélopalatines non opérées ou séquellaires chez l'adulte : approche fondamentale et thérapeutique en prothèse maxillo-faciale -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine buccale, 28-560-P-10.2011.

43/ VIGARIOS E. DESTRUHAUT F. POMAR P.
- Problématique psychosociale en cancérologie cervico-faciale : point de vue de l'odontostomatologiste -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine buccale, 28-870-M-10. 2010.

44/ MOURIER E.
- Anthropologie et cancérologie :la mutilation faciale(réflexion symbolique approche thérapeutique et outils de prise en charge cognitivo-comportementale - 211 p.
Th D. : Chirurgie dentaire : Toulouse. 2009.

45/ DANY T. APOSTOLIDIS T. CANNONE P. SUAREZ-DIAZ E. FILIPETO F.
- Image corporelle et cancer -
Psycho-oncologie. 2009. Vol 3, p 101-117.

46/ GIRAUD O. TEYSSERES N. BRACHET M.
- Traumatisme maxillofacial -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine d'urgence, 25-200-C-30. 2007.

47/ NICOLAS J. SOUBEYRAND E. LABBÉ D. COMPERE JF. BENATEAU H.
- Traumatisme de la face par arme à feu en pratique civile -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine buccale, 28-510-G-10. 2008.

48/ - Suicide : autopsie psychologique et prévention -
http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/dossiers-d-information/suicide-autopsie-psychologique-et-prevention

49/ LEPAGE P. AUPUY B. LEKASSA P. BRICHE T. RAYNAL M. BANARIBA F. AKRE A. KOSSOWSKI M.
- Plaies cervicofaciales par projectiles -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Oto-rhino-laryngologie, 20-860-B-10. 2008.

50/ DESTRUHAUT F. VIGARIOS E. POMAR P.
- Anthropologie et prothèse maxillo-faciale : vers une médecine du sacré -
Société française de l'art dentaire. 2010.

51/ SALADANI O. LUAUTE J.P.
- Dépersonnalisation -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Psychiatrie, 37-125-A-10. 2003.

52/ DESTRUHAUT F. VIGARIOS E. EL KESRI I. POMAR P.
- Face et visage : les résonances socioculturelles de l'anatomie artistique à travers l'iconographie -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Médecine buccale, 28-070-U-10. 2010.

53/ LE BRETON D.
- Reconstruire le visage, enjeux d'identité -
Soins. Elsevier Masson SAS, Paris.
n°765, p 34-36, mai 2012.

54/ LE BRETON D.
- Des Visages. Essai d'anthropologie -
Métailié Sciences humaines et sociales. Paris. 2003. 329 p.

55/ BOUILLON C.
- La peau, une enveloppe de vie -
Galimmard. Paris. 2002. 127 p.

56/ GROGNARD C.
- Aspest psychologiques et sociologiques du maquillage ornemental et correcteur - EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Cosmétologie et dermatologie esthétique, 50-110-A-15. 2011.

57/ LATOUCHE X. KOONENBERG A.
- Mon corps et moi : chirurgie esthétique et désir de changement -
Payot. Avril 2002.

58/ STEPHANT M.
- Aspect psychologiques de la défiguration -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Stomatologie, 22-088-V-10. 2003.

59/ AGID Y. BENMAKHLOUF A. BOUSSER M.G. COSSART P. DICKELE A.M. STOPPA-LYONNET D. VILDE J.L. WEIL B.
- Enjeux éthique de la neuroimagerie fonctionnelle -
Avis n° 116. Comité Consultatif National d'Ethique pour les Sciences de la Vie et de la Santé. 23 février. 2012.

60/ DESTRUHAUT F.
- La face cachée des épithèses : construction et transmission des savoirs prothétiques de la face - 354 p.
Th D. de l'EHESS : Anthropologie sociale et historique : Toulouse. 2013.

61/ DESTRUHAUT F. ESCLASSAN R. TOULOUSE E. VIGARIOS E. POMAR P.
- Histoire de la peau prothétique de la Grande Guerre à nos jours -
Société française de l'art dentaire. 2012.

62/ VIGARIOS E. POMAR P. TOULOUSE E. FUSARO S. GHRENASSIA C.
- Epithèses faciales -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Stomatologie, 22-066-B-56. 2006.

63/ DESTRUHAUT F. VIGARIOS E. ALLOH AMICHIA YC. TOULOUSE E. POMAR P.
- Prothèse faciale et silicone médicale -
Les cahiers de prothèses n° 148. Décembre 2009. p 7-13.

64/ - La bio-ingénierie de la peau et des tissus élastiques -
http://www.inserm.fr/thematiques/technologies-pour-la-sante/dossiers-d-information/biomateriaux/la-bio-ingenierie-de-la-peau-et-des-tissus-elastiques#

65/ - La peau. Un tissu précieux -
http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/doschim/decouv/peau

66/ - Une peau artificielle créée en laboratoire -
http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/61724.htm

67/ PESCHANSKI M. BALDESCHI C.
- Première reconstitution d'un épiderme à partir de cellules souches embryonnaires humaines - INSERM. 2009

68/ NISSAN X. PESCHANSKI M.
- Une peau pigmentée grâce aux cellules souches - INSERM. 2011.

69/ ANDRIEU B.
- Devenir hybride -
Presse universitaire. Nancy. 2008. 151 p.

70/ PINCE G.
- Anthropologie de la prothèse faciale - 101 p.
Th D. : Chirurgie Dentaire : Toulouse. 2012. 3028.

71/ ADAM S. ALLAIN P. AUBAIN G. COYETTE F.
- Actualités en rééducation neuropsychologique : étude de cas -
2009, 397 p.

72/ QUEVAUVILLIERS J.
- Dictionnaire médical avec atlas anatomique. 6ème édition -
Masson. Paris. 2009.

73/ DESTRUHAUT F. CANDELLE C. POMAR P.
- De la défiguration à la prothémisation du visage. Vers une anthropologie de la prothèse -
Colloque CORPS, PROTHÈSES ET HYBRIDATIONS. Décembre 2011.
Béthune. Université d'Artois.

74/ VIGAROS E.
- L'oralité en prothèse maxillo-faciale -
Cours de TCEO1. Toulouse III Paul Sabatier. 2011.

75/ MIRABEL-SARRON C. VERA L.
- Techniques de thérapies comportementales -
EMC. Elsevier Masson SAS, Paris.
Psychiatrie, 37-820-A-45. 2008.

76/ ANDRIEU B.
- Quel vécu corporel du cerveau propre ? -
Revue philosophique de Louvain. Belgique. 2010.

77/ - Centre de Réalité Virtuelle de la Méditerranée -
http://www.realite-virtuelle.univmed.fr

78/ - European Center for Virtual Reality -
http://www.cerv.fr

79/ LE GALL D.
- Actualités en neuropsychologie -
Revue de neuropsychologie, neurosciences cognitives et cliniques. Septembre 2010
Vol 2, n° 3, p181-184.

CANDELLE Céline **2013-TOU3-3011**

APPROCHE BIO-PSYCHO-SOCIALE DU PATIENT EN PROTHESE MAXILLO-FACIALE

Lieu le plus intime et le plus expressif de sa relation au monde, le visage incarne la vérité du sujet. En ce sens, les circonstances de survenue des pertes de substance maxillo-faciales marquent une véritable rupture autobiographique dans la vie des patients. L'auteur examine toute la complexité de leur prise en charge dans le cadre de la réhabilitation prothétique au travers de la neurologie, de la physiologie et de la psychologie.

Dans une première partie, le développement de l'individu et la configuration du schéma corporel sont présentés dans l'optique d'une approche bio-psycho-sociale de l'homme. Dans une deuxième partie, le parcours de soin du patient est explicité avec en ligne de mire une vision bio-psycho-sociale de l'homme défiguré. Dans une troisième et dernière partie, la reconfiguration du schéma corporel est envisagée autour de la prothèse maxillo-faciale, des thérapies cognitivo-comportementales et des dispositifs de réalité virtuelle, dans le souci d'une approche bio-psycho-sociale de l'homme prothésé.

BIOLOGICAL AND PSYCHOSOCIAL APPROACH OF PATIENTS IN MAXILLOFACIAL PROSTHESICS

Most of intimate and meaningful place of its relationship to the world, face embodies truth of individual. In this sense, circumstances of arisen maxillofacial losses represents a real autobiographical break, in the life of patients.
The writer examines all complexity of their refunding within the framework prothesis rehabilitation trough neurology, physiology and psychology.

In a first part, individual development and body image configuration presented from point of view biological and psychosocial of man approach. In a second part, course of care clarified with in line of sight an biological and psychosocial vision of the disfigured man. In a third and last part, body image reconfiguration considered around maxillofacial prosthesics, cognitivo-behavioral therapies and devices of virtual reality, for the purpose of biological and psychosocial approach of man fitted with a prosthesis.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Chirurgie Dentaire

MOTS CLES : **Approche Bio-Psycho-Sociale**
Prothèse maxillo-faciale
Défiguration
Schéma corporel
Reconfiguration neuro-psycho-physiologique

INTITULE ET ADRESSE DE L'U.F.R OU DU LABORATOIRE :

FACULTE DE CHIRUGIE DENTAIRE
3, Chemin des Maraichers
31062 Toulouse Cedex 9

DIRECTEUR DE THÈSE : **Docteur Florent DESTRUHAUT**