

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE
&
CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES
PAR INJECTION DE PRODUITS DE COMBLEMENT

Dr Pascal DIDI - Paris

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE

&

CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES

PAR INJECTION DE PRODUITS DE COMBLEMENT

- Les techniques médicales esthétiques de rajeunissement et d'harmonisation du visage par les produits de comblement ont connu ces vingt dernières années une progression fulgurante grâce à une série de petites révolutions qui vont de la molécule injectée à la précision anatomique de la face.
- Au début des années 2000, l'utilisation de la molécule d'acide hyaluronique **non animale** explose en devenant le gold standard des produits de comblement.
- Une meilleure maîtrise de la **rhéologie** (Élasticité, Viscosité, Cohésivité) ont permis de garantir une utilisation plus sûre et plus adaptée à la zone injectée.
- L'utilisation de la **microcanule** dans les zones à risque vasculaire a permis de diminuer les effets secondaires d'ischémie ou d'embolisation.
- La connaissance de plus en plus fine des processus du vieillissement des différents tiers horizontaux du visage et surtout des **3 tiers verticaux** de l'hémiface en Proface, Mésoface et Métaface.

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE

&

CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES

PAR INJECTION DE PRODUITS DE COMBLEMENT

- L'utilisation des concepts de beauté naturelle, de beauté **statique**, de beauté **dynamique** et **émotionnelle** au cours du vieillissement (Pr Philippe Caix)
- La mise en pratique du concept d'harmonie du visage avec l'utilisation du fameux **nombre d'or** (Léonard de Vinci).
- Puis en 2007 les Drs Rod Rohrich et Joël Pessa ont affiné nos connaissances anatomiques des **compartiments adipeux superficiels et profonds** de la face en décrivant leurs évolutions hypotrophiques et migratoires dans la mesoface qui est la zone qui va être la plus touchée au cours du vieillissement.
- En 2015, le Dr Mauricio De Maio, chirurgien plasticien Brésilien, a mis au point une technique codifiée d'injection d'acide hyaluronique (AH) en 75 points que l'on appelle les **MD codes**.
- L'avènement de molécules d'AH de très haut moléculaire doté d'une forte élasticité (G') et une viscosité élevée (G'') , le Dr Salvatore Fundaro Chirurgien Plasticien Italien a mit au point une technique de **lifting du visage par injection** de cette classe d'AH.

OBJECTIF

- **Comprendre les modifications cliniques du tiers moyen de la face au cours du processus du vieillissement en fonction des modifications anatomiques du tissus osseux et des tissus mous.**
- **Catégoriser ces différentes modifications cliniques de la face**
- **Comment planifier le traitement pour chaque catégorie ?**

LES DIVISIONS ANATOMIQUES HORIZONTALES ET VERTICALES DE LA FACE

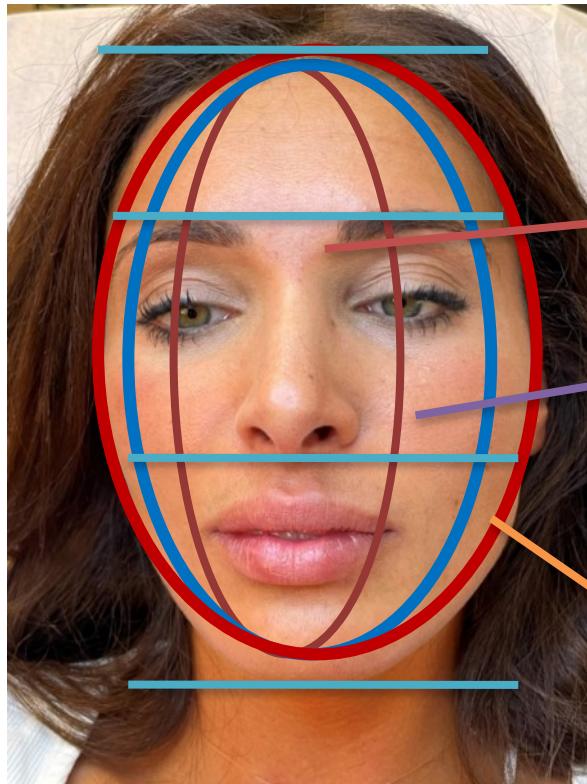
Divisions horizontales

1/3 SUP

1/3 MOYEN ++

Des sourcils à la
columelle

1/3 INF



Divisions verticales

PROFACE

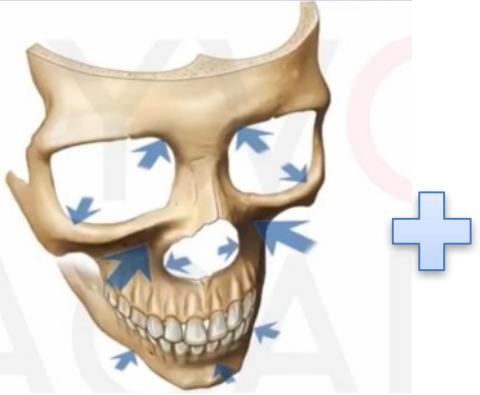
MÉSOFACE ++

De la queue des sourcils
à la pupille

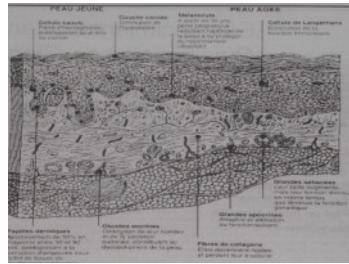
MÉTAFACE

Mésosface = Zone la plus touchée par le processus de vieillissement

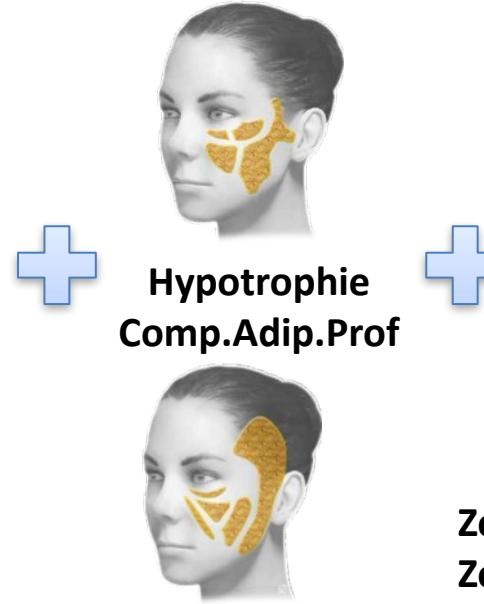
CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE : ***Evolution osseuse- Dermique- Hypodermique***



**Zones de résorption
osseuse**



Laxité cutanée



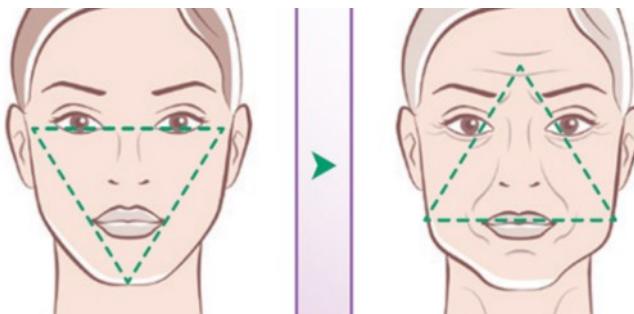
**Hypotrophie
Comp.Adip.Prof**



**Zones de résorption =
Zones de modifications
Dermo-Hypodermique**

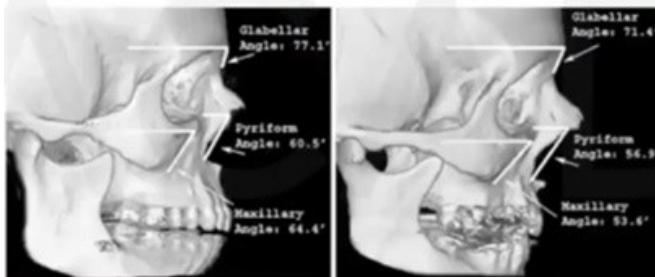
**Ptose/Hypertrophie
Comp.Adip.Sup**

- Concavité infra-orbitaire & malaire
- Concavité jugale & L .Temporale
- Convexité jugale basse & Naso-labiale
- Bajoue avec perte de l'ovale



CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE

RÉSORPTION OSSEUSE

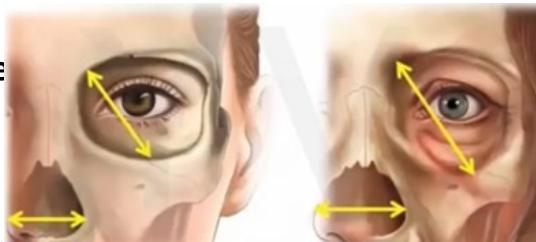


L'angle Glabellaire,
Pyriforme et Maxillaire
diminuent

Zones de résorption osseuse du squelette facial au cours du processus de vieillissement

Angle supero-interne et infero -externe du cadre orbitaire

Agrandissement de l'ouverture piriforme nasale

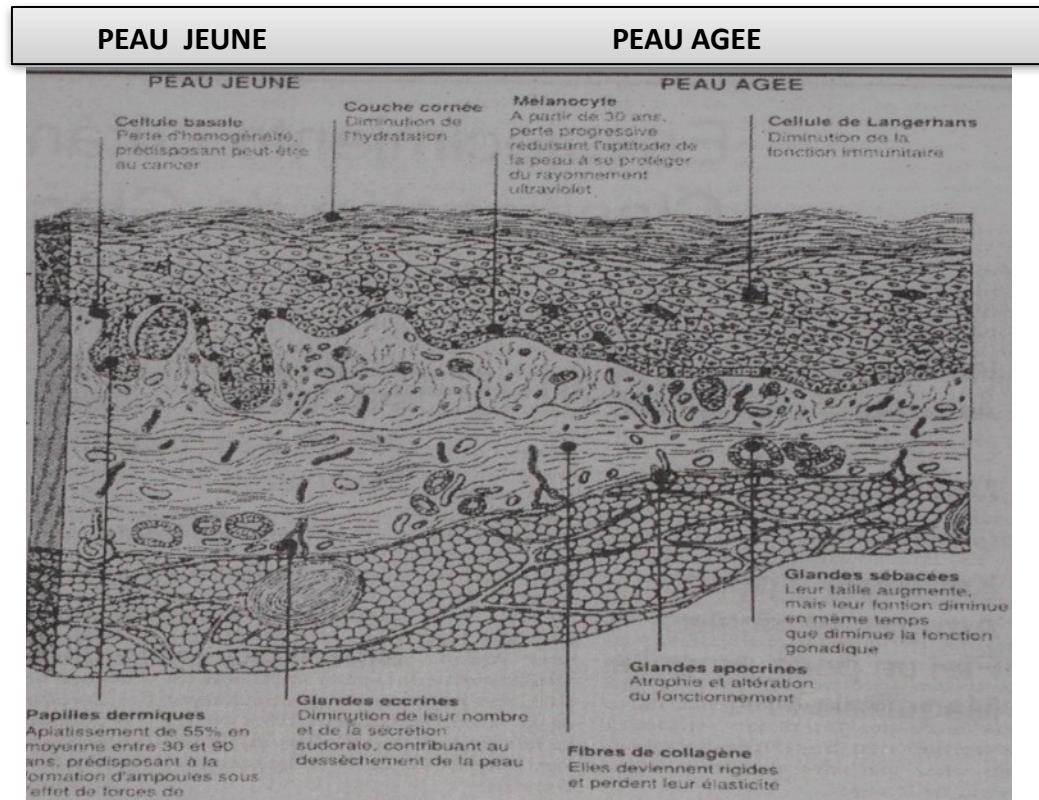


Les zones de plus grande résorption osseuse du squelette facial correspondent aux zones de modification des volumes dermo-hypodermique

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE

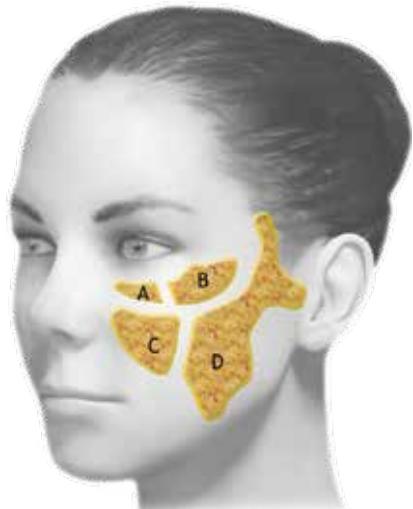
LAXITE CUTANEE

- Les fibres de collagène se disloquent et leur épaisseur augmente, leurs faisceaux s'écartent. La proportion de type III par rapport au type I augmente. Elles deviennent rigides et perdent leur elasticité.
- Les fibres d'élastines disparaissent progressivement
- Le taux des GAG diminue (Ac.hyaluronique)



MODIFICATIONS VOLUMETRIQUES ET MIGRATION DES COMPARTIMENTS ADIPEUX DU TIERS MOYEN DE LA FACE

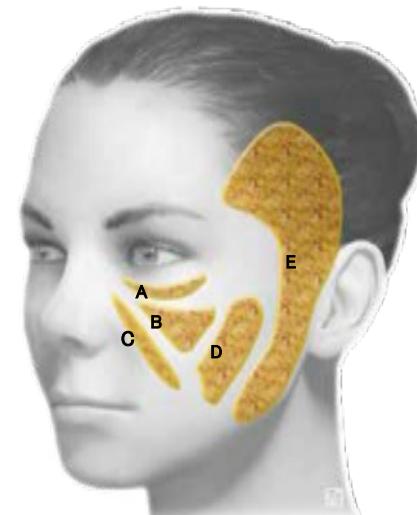
Compartiments adipeux jugales profonds



- A Medial Sub Orbitalis Oculi Fat (M-SOOF)
- B Lateral Sub Orbitalis Oculi Fat (L-SOOF)
- C Deep Medial Cheek Fat (DMCF)
- D Buccal Fat (BF)

Graisse sous-oculaire Médiale (SOOF-M)
Graisse sous oculaire latérale (SOOF-L)
Graisse Médiale profonde de la joue (DMCF)
Adiposité Buccale (BF)

Compartiments adipeux jugales superficiels



- A Infraorbital Fat (IF)
- B Superficial Medial Cheek Fat (SMCF)
- C Nasolabial Fat (NLF)
- D Middle Cheek Fat (MCF)

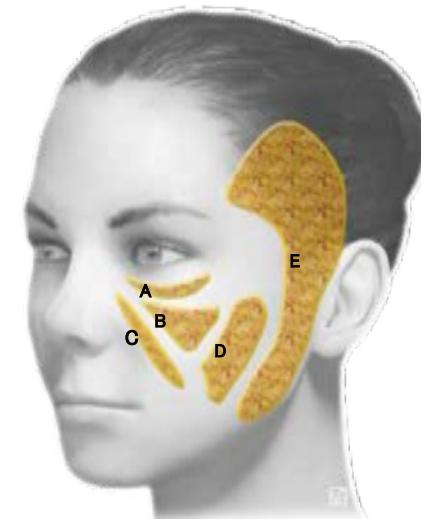
E Lateral Temporal-Cheek Fat (LTCF)

Loge adipeuse infra orbitaire (IF)
Graisse moyenne superficielle de la joue (SMCF)
Adiposité Nasolabiale (NLF)
Adiposité médiale de la joue (NCF)
Adiposité Latéro-temporale de la joue (LTCF)

Malar fat pad (MP)

MODIFICATIONS VOLUMETRIQUES ET MIGRATION DES COMPARTIMENTS ADIPEUX DU TIERS MOYEN DE LA FACE

Compartiments adipeux jugales superficiels



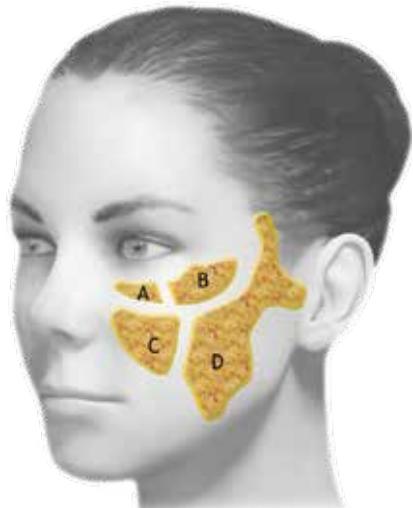
- A Infraorbital Fat (IF)
- B Superficial Medial Cheek Fat (SMCF)
- C Nasolabial Fat (NLF)
- D Middle Cheek Fat (MCF)
- E Lateral Temporal-Cheek Fat (LTCF)

Loge adipeuse infra orbitaire (IF)
Graisse moyenne superficielle de la joue (SMCF)
Adiposité Nasolabiale (NLF)
Adiposité médiale de la joue (NCF)
Adiposité Latéro-temporale de la joue (LTCF)

Malar fat pad (MP)

MODIFICATIONS VOLUMETRIQUES ET MIGRATION DES COMPARTIMENTS ADIPEUX DU TIERS MOYEN DE LA FACE

Compartiments adipeux jugales profonds



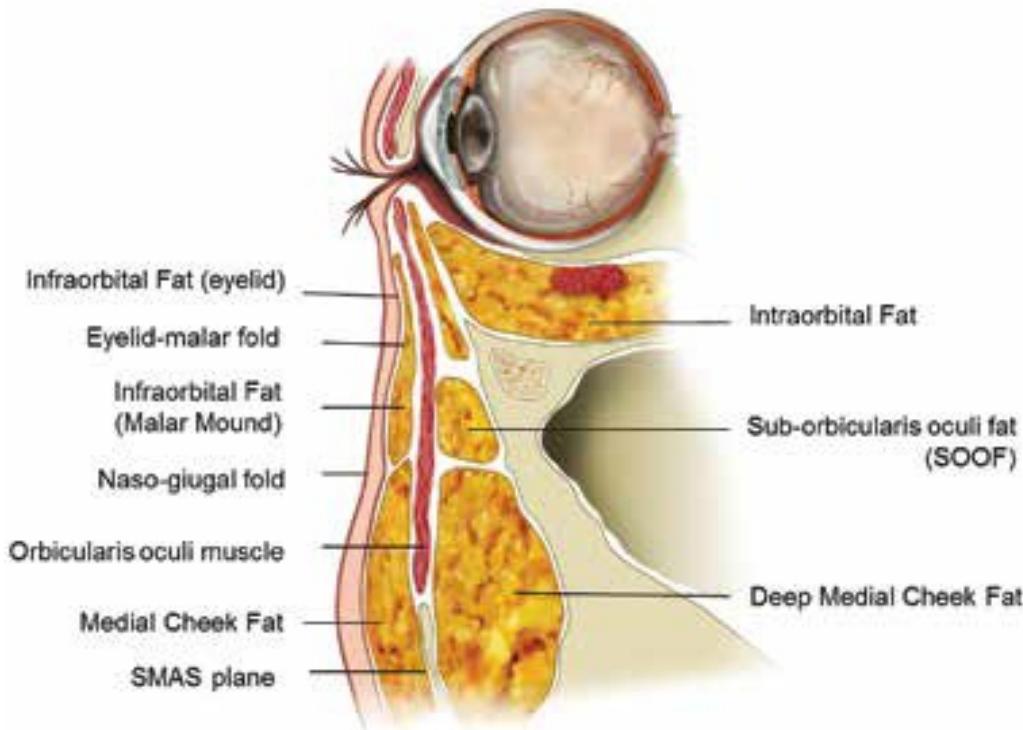
- A Medial Sub Orbicularis Oculi Fat (M-SOOF)
- B Lateral Sub Orbicularis Oculi Fat (L-SOOF)
- C Deep Medial Cheek Fat (DMCF)
- D Buccal Fat (BF)

Graisse sous-oculaire Médiale (SOOF-M)
Graisse sous oculaire latérale (SOOF-L)
Graisse Médiale profonde de la joue (DMCF)
Adiposité Buccale (BF)

Repères anatomiques



MODIFICATIONS VOLUMETRIQUES ET MIGRATION DES COMPARTIMENTS ADIPEUX DU TIERS MOYEN DE LA FACE



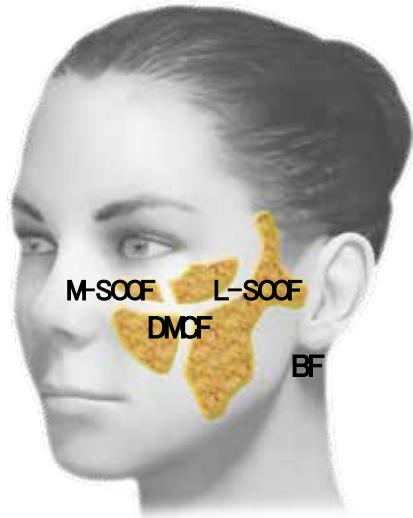
Les compartiments adipeux superficiels sont situés entre la peau et le plan du SMAS .

Les compartiments adipeux profonds sont sous le plan du SMAS et sous les muscles faciaux et adhèrent au plan périosté.

Le SMAS est un réseau fibreux continu et organisé reliant le périoste, les muscles faciaux, ou d'autres types de fascias (par exemple, fascia parotidien), avec le derme. Il consiste en une architecture tridimensionnelle de fibres de collagène, de fibres d'élastine, de cellules graisseuses et de fibres musculaires

MODIFICATIONS VOLUMETRIQUES ET MIGRATION DES COMPARTIMENTS ADIPEUX DU TIERS MOYEN DE LA FACE

Compartiments adipeux jugales profonds



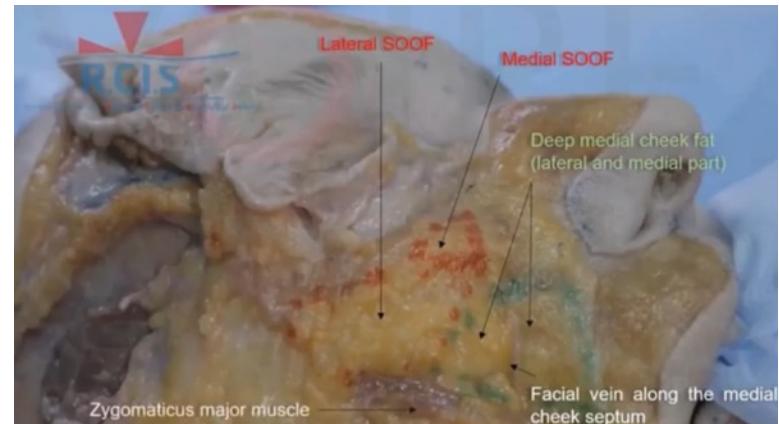
- A. Medial Sub Orbicularis Oculi Fat (M-SOOF)
- B. Lateral Sub Orbicularis Oculi Fat (L-SOOF)
- C. Deep Medial Cheek Fat (DMCF)
- D. Buccal Fat (BF)

Evolution des Comp. Adipeux prof :

HYPOTROPHIE

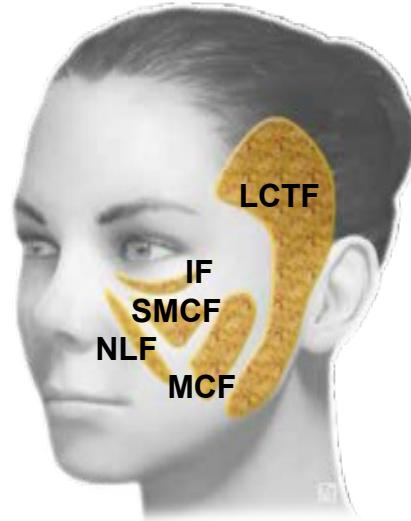
Légère ou AUCUNE PTOSE

La graisse buccale BF peut s'hypotrophier et favoriser la descente des compartiments superficiels MCF et peser sur la joue puis former les bajoues.



MODIFICATIONS VOLUMETRIQUES ET MIGRATION DES COMPARTIMENTS ADIPEUX DU TIERS MOYEN DE LA FACE

Compartiments adipeux jugales superficiels



Climatère des Comp. Adipeux Sup :

PTOSE & HYPERSTROPHIE

sauf

Hypotrophie du LCTF

- A. Infraorbital Fat (IF)
 - B. Superficial Medial Cheek Fat (SMCF)
 - C. Nasolabial Fat (NLF)
 - D. Middle Cheek Fat (MCF)
 - E. Lateral Temporal-Cheek Fat (LCTF)
- Mal ar
fat pad
(MP)

Classification des différents types de vieillissement du tiers moyen de la face



Type 1
Hypotrophie



Type 2
Hypotrophie/ Ptose



Type 3
Ptose/Hypertrophie



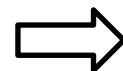
Type 4
Hypertrophie/Ptose

*Pour faciliter le choix du traitement, nous suggérons d'appliquer
Aging Type Classification de la Midface (ATC Midface) qui simplifie la
catégorisation et planification du traitement.*

TYPE I ATC MIDFACE : HYPOTROPHIE



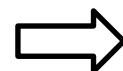
CLINIQUE



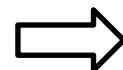
**Zone Malaire
aplatie ou Concave**



**Ebauche du S.
Nasogénien**



Concavité jugale



**Concavité Temporo-
jugale Latérale**

Type I :

Clinique: La région malaire et jugale s'aplatissent et deviennent légèrement concaves en raison de l'hypotrophie des compartiments adipeux superficiels et surtout profonds. Le relâchement cutané associé fait apparaître les premiers stigmates du sillon nasogénien.

TYPE I ATC MIDFACE : HYPOTROPHIE



CLINIQUE

**Zone Malaire aplatie
ou Concave**

**Ebauche du S.
Nasogénien**

Concavité jugale

**Concavité Temporo-
jugale Latérale**

↓ hypotrophie ↓Ptose

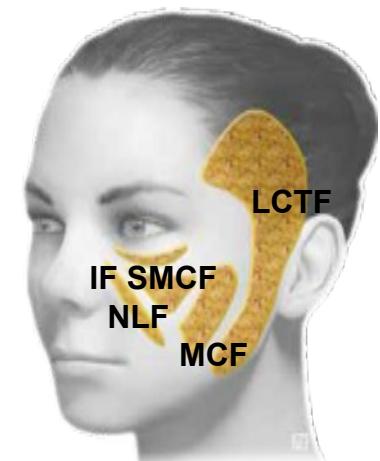
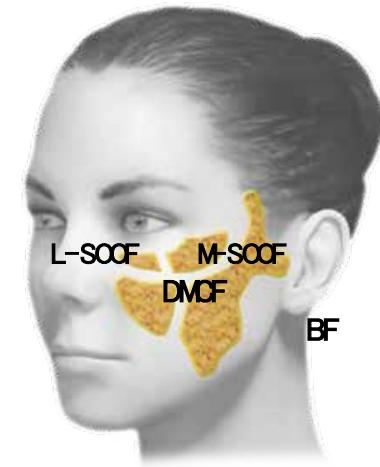
ANATOMIE

↓ SOOF M
↓ SOOF L
↓ DMCF+↓ SMCF

↓Pseudoptose
Cutanée II aire Fonte
adipeuse

↓ MCF

↓LTCF



Elasticité / G'

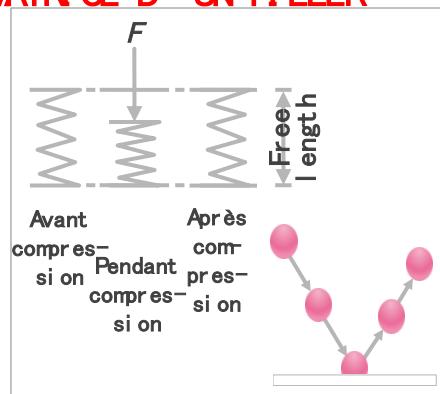
ELASTICITE = Capacité de la molécule à retourner à sa forme initiale après avoir été déformé

G' = Energie contenu dans la matière durant la déformation. Lorsque la pression sur celle-ci est retirée, cette énergie est capable de restaurer la matière à son forme originale complètement ou partiellement après la déformation.

G' : Modul e d' élasti ci té / Modul e de tracti on

$$(Pa = N/m^2)$$

LE G' EST LE REFLET DE LA CAPACITÉ VOLUMATRIQUE D' UN FILLER



Viscosité / G'' /Cohésivité

η = Viscosité = c'est la capacité pour un filler à résister d'un fluide à l'écoulement. Elle indique l'injectabilité du filler.

G'' = Module de viscosité/Module de perte = mesure l'énergie perdue lors des contraintes de cisaillement lors de la friction

Cohésivité = indique la résistance de la molécule lors d'une compression verticale en raison des forces internes d'adhésion (entre les chaînes liées par le réticulant)



Tan δ delta

Le Tan delta = G''/G' nous indique le caractère visco élastique d'un produit de comblement. Si un filler est plus élastique <1 ou plus visqueux >1

Les fillers ont en général un Tan delta qui varie entre 0,05 et 0,8



TYPE I ATC MIDFACE : HYPOTROPHIE CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES

PLAN DE TRAITEMENT

DMCF 0.2-0.5 ml/F
Bolus N OU C

SOOF 0.1-0.2 ml/F
Bolus N OU C

SOOF M 0.1 ml/F
Bolus N OU C

SMCF + NLF 0.3-0.5 ml/M
EVENTAIL C

Sillon Nasogénien 0.2-0.5 ml/M
RETOTRACANTE C

MCF 0.2-0.5 ml/ M OU F
EVENTAIL C

LTCF 0.2-0.5 ML
F OU M
EVENTAIL C

↓: hypotrophie

↓: Ptose

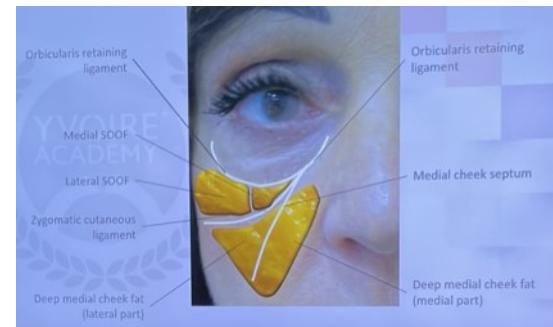
N : Needle

C: Canula

F : G' élevé

M ; G' Moyen

L : G' léger



Traitement : consistera en l'injection d'un AH adapté dans le DCMF, le SOOF latéral puis le SOOF médial en Bolus. Nous compléterons notre traitement par une injection en éventail à la microcanule dans le compartiment adipeux jugal moyen (MCF) et LTCF si nécessaire puis le sillon nasogénien.

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE : TYPE I HYPOTROPHIE

CLINIQUE	ANATOMIE	CORRECTION			
	Compartiments impliqués	Plan de traitement	Quantité	Réticulation	Technique
Zone Malaire aplatie ou Concave	↳ SOOF M	1-DMCF	0.2-0.5 ML	F	Bolus N OU C
	↳ SOOF L	2-SOOF L	0.1-0.2 ML	F	Bolus N OU C
	↳ DMCF	3-SOOF M	0.1 ML	F	Bolus N OU C
	↳ SMCF	4-SMCF + NLF	0.3-0.5 ML	M	EVENTAIL C
Ebauche du S. Nasogénien	↓Pseudoptose Cutanée li aire Fonte adipeuse	Sillon Nasogénien	0.2-0.5 ML	M	RETOTRACANTE C
Concavité jugale	↳ MCF	5-MCF	0.2-0.5 ML	M OU F	EVENTAIL C
Concavité Temporo-jugale Latérale	↳ LTCF	6-LTCF	0.2-0.5 ML	F OU M	EVENTAIL C



TYPE II ATC MIDFACE : HYPOTROPHIE/ PTOSE

CLINIQUE



**Zone Malaire
concave**

**S. Nasogénien
convexe**

**Joue légèrement
convexe**

**Concavité Temporo-
jugale Latérale**

Clinique: la région sous orbitaire apparaît concave en raison de l'hypotrophie de tous les compartiments adipeux. Le sillon nasogénien apparaît convexe en raison de la ptôse de la graisse Naosolabiale et de la "pseudoptose" cutané. La joue apparaît légèrement convexe en raison de la ptôse de la graisse jugale moyenne.

TYPE II ATC MIDFACE : HYPOTROPHIE / PTOSE



CLINIQUE

**Zone Malaire
concave**

**S. Nasogénien
convexe**

**Joue légèrement
convexe**

**Concavité Temporo-
jugale Latérale**

↙ hypotrophie ↓Ptose

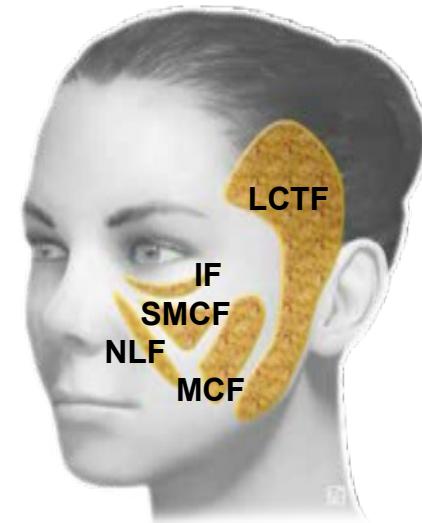
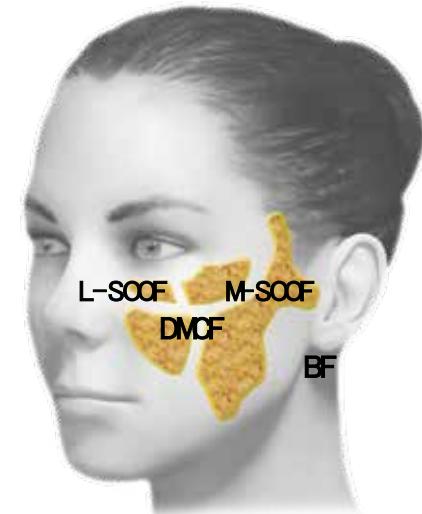
ANATOMIE

- ↙ DMCF
- ↙ SOOF L
- ↙ SOOF M
- ↙ SMCF

↓NLF

↓MCF

↓LTCF





TYPE II ATC MIDFACE : HYPOTROPHIE/ PTOSE & CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES

PLAN DE TRAITEMENT

1-DMCF 0.2-0.4 ml/F
Bolus N OU C

2-SOOF -L 0.1-0. 3 ml/F
Bolus N OU C

3-SOOF M 0.1 ml/F
Bolus N OU C

4-SMCF 0.3-0.4 ml/M
EVENTAIL C
5-Sillon Nasogénien 0.2-0.5
ml/M
RETOTRACANTE C

6-LTCF 0.2-0.5 ML
F OU M
EVENTAIL C

↓: hypotrophie

↓: Ptose
N : Needle
C: Canula
F : G' élevé
M ; G' Moyen
L : G' léger



Traitement: Il consistera en l'injection d'AH adapté du DCMF puis du SOOF latéral (de manière plus importante que dans le type I) puis le SOOF médial. Nous compléterons notre traitement par l'injection d'un AH adapté dans la zone de la graisse jugale mediale superficielle (SMCF) afin de diminuer la convexité de la bajoue et la LTCF par la technique en éventail à la microcanule et le sillon nasogénien.

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE : TYPE II HYPOTROPHIE + PTOSE

CLINIQUE	ANATOMIE	CORRECTION			
	Compartiments impliqués	Plan de traitement	Quantité	Réticulation	Technique
Zone Malaire concave	↓ DMCF	1-DMCF	0.2-0.4 ML	F	Bolus N OU C
	↓ SOOF L	2-SOOF L	0.1-0.3 ML	F	Bolus N OU C
	↓ SOOF M	3-SOOF M	0.1 ML	F	Bolus N OU C
	↓ SMCF	4-SMCF	0.3-0.4	M	EVENTAIL C
S. Nasogénien convexe	↓ NLF	5-Sillon Nasogénien	0.2-0.5 ML	M	RETOTRACANTE C
Joue légèrement convexe	↓ MCF				
Concavité Temporo-jugale Latérale	↓ LTCF	6-LTCF	0.2-0.5 ML	F OU M	EVENTAIL C



TYPE III ATC MIDFACE : PTOSE / HYPERTROPHIE

CLINIQUE



**Région infra
orbitaire plate ou
légèrement
concave**

**S.Naso génien
convexe**

Joue convexe

**Concavité Temporo-
jugale Latérale**

Clinique : Les compartiments adipeux superficiels se disloquent et migrent vers le bas. La région sous orbitaire se creuse en raison de l'hypotrophie du SOOF médial et de la ptôse du SMCF. La graisse nasolabiale migre donnant un aspect convexe au sillon nasogénien. La joue devient convexe en raison de la ptôse de la MCF. Enfin la partie latéral-postérieure de la joue se creuse en raison de l'hypotrophie de la graisse latero-temporale jugale.

TYPE III ATC MIDFACE : PTOSE / HYPERTROPHIE



CLINIQUE

Région infra orbitaire plate ou légèrement concave

S.Naso génien convexe

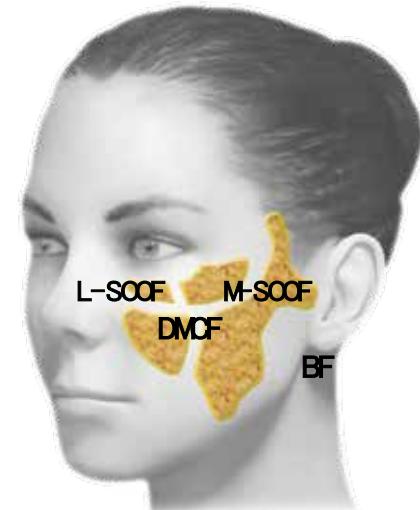
Joue convexe

Concavité Temporo-jugale Latérale

↓ hypotrophie ↓Ptose

ANATOMIE

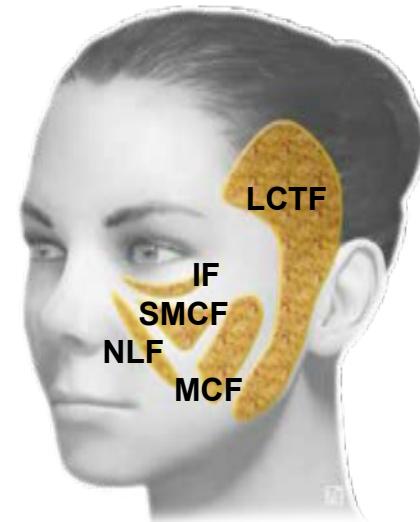
- ↓ DMCF
- ↓ SOOF L
- ↓ SOOF M



↓ + Hypertrophie du NLF

↓ + Hypertrophie du MCF

↓ LTCF



TYPE III ATC MIDFACE : PTOSE / HYPERTROPHIE ET CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES



PLAN DE TRAITEMENT

1-SOOF L 0.2-0.5 ml/F

Bolus N OU C

2-DMCF 0,1 -0,4 ML /F

Bolus N ou C

3-SOOF -M 0.1-ml/F

Bolus N OU C

Sillon Nasogénien 0.2-0.5

ml/M

RETOTRACANTE C

4-LTCF 0.2-0.5 ML

F OU M

EVENTAIL C

↓: hypotrophie

↓: Ptose

N : Needle

C: Canula

F : G' élevé

M ; G' Moyen

L : G' léger



Traitement : il consistera à augmenter le volume du SOOF latéral puis le compartiment médial jugal profond (DMCF) dans sa partie haute sans excès uniquement pour équilibrer avec la convexité jugale inférieure. Puis on injectera le SOOF médial pour diminuer la concavité sous orbitaire. Et enfin on traitera la ligne nasolabiale et le LTCF si l'hypotrophie de la zone latéro- temporaire est marquée.

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE : TYPE III PTOSE + HYPERTROPHIE

CLINIQUE	ANTOMIE	CORRECTION			
		Compartiments impliqués	Plan de traitement	Quantité	Réticulation
Région infra orbitaire plate ou légèrement concave	↓ DMCF	1-SOOF L		0.2-0.5 ML	F
	↓ SOOF L	2-DMCF		0.1-0.4 ML	F
	↓ SOOF M	3-SOOF M		0.1 ML	F
S.Naso génien convexe	↓ + Hypertrophie du NLF	Sillon Nasogénien		0.2-0.5 ML	M
Joue convexe	↓ + Hypertrophie du MCF				
Concavité Temporo-jugale Latérale	↓ LTCF	4-LTCF		0.2-0.5 ML	F OU M
					EVENTAIL C



TYPE IV ATC MIDFACE : HYPERSTROPHIE/PTOSE



CLINIQUE

**Région maxillaire
hypertrophique et
ptosée**

Vallée des larmes

S. Nasogénien

Joue Convexe

**Concavité Temporo-
jugale Latérale**

Clinique: Les compartiments graisseux superficiels migrent vers le bas rendant ainsi la zone nasojugale concave et une zone nasolabiale plus convexe. La MCF migre encore pour rendre la joue plus convexe et faire apparaître une démarcation avec l'atrophie de la partie latérale postérieure de la joue.

TYPE IV ATC MIDFACE : HYPERSTROPHIE/PTOSE



CLINIQUE

Région maxillaire hypertrophique et ptosée

Vallée des larmes

S. Nasogénien

Joue Convexe

Concavité Temporo-jugale Latérale

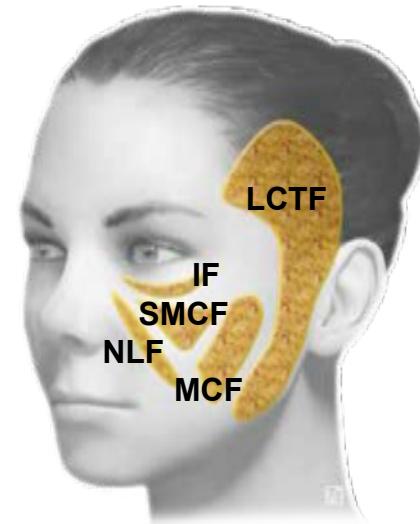
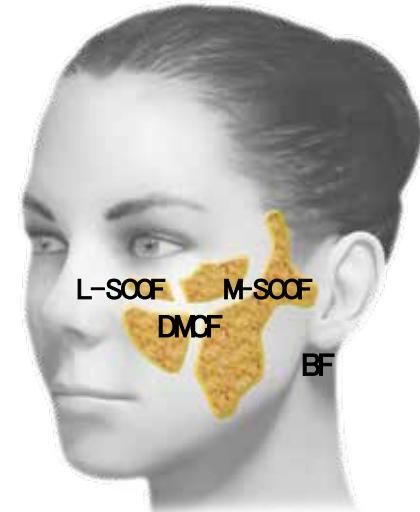
ANATOMIE

↓ Des C. Adipeux
Sup

↓ Des C. Adipeux
Sup et
Hypertrophie

Hypertrophie et
ptose du MCF

↓ LCTF





TYPE IV ATC MIDFACE : HYPERTROPHIE/PTOSE ET CORRECTIONS ANATOMO-LOGIQUES

PLAN DE TRAITEMENT

1-SOOF L 0.2-0.5 ml/F

Bolus N OU C

2-DMCF 0,1 -0,4 ML /F

Bolus N ou C

3-SOOF -M 0.1-ml/F

Bolus N OU C

Sillon Nasogénien 0.2-0.5

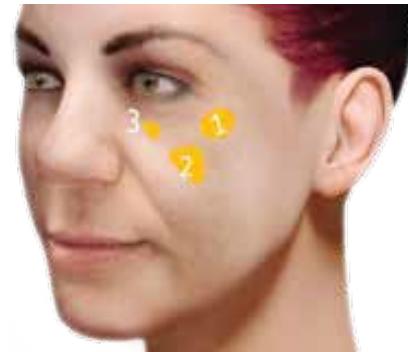
ml/M

RETOTRACANTE C

4-LTCF 0.2-0.5 ML

F OU M

EVENTAIL C



↓: hypotrophie

↓: Ptose

N : Needle

C: Canula

F : G' élevé

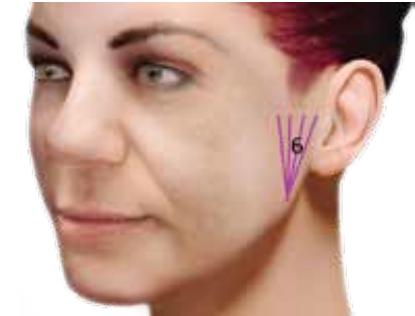
M ; G' Moyen

L : G' léger

Traitement: Dans ce cas de figure les injections auront pour effet d'équilibrer les volumes entre la partie haute et basse du tiers moyen du visage et d'élever les zones ptosées. Les injections se feront essentiellement dans le SOOF latéral, la partie haute du DCMF, le sillon nasogénien et le compartiment adipeux latéro-temporal

CLIMATERE DU TIERS MOYEN DE LA FACE : TYPE IV HYPERTROPHIE + PTOSE

CLINIQUE	ANATOMIE	CORRECTION			
		Compartiments impliqués	Plan de traitement	Quantité	Réticulation
Région maxillaire hypertrophique et ptosée	↓ Des C.Adipeux Sup	1-SOOF L	0.2-0.5 ML	F	Bolus N OU C
		2-DMCF	0.1-0.4 ML	F	Bolus N OU C
Vallée des larmes		3-SOOF M			
S. Nasogénien	↓ Des C.Adipeux Sup et Hypertrophie	Sillon Nasogénien	0.2-0.5 ML	M	RETOTRACANTE C
Joue Convexe	Hypertrophie et ptose du MCF				
Concavité Temporo-jugale Latérale	↓LTCF	4-LTCF	0.2-0.5 ML	F OU M	EVENTAIL C





CONCLUSIONS

La connaissance des modifications anatomiques liées au processus de vieillissement peut guider nos choix et suggérer quels compartiments graisseux doivent être traités et comblés.

Cette phase est cruciale car choisir une correction inappropriée entraînera probablement une amélioration partielle ou nulle des défauts du patient. Une planification correcte donnera un résultat satisfaisant.

- Pour faciliter le choix du traitement, nous suggérons d'appliquer Aging Type Classification de la Midface (ATC Midface) qui simplifie la catégorisation et planification du traitement.