

## PLASTIES MAMMAIRES CONGRUENTES À CICATRICE COURTE : INTÉRÊT D'UNE MÉTHODOLOGIE GÉOMÉTRIQUE ET DE LA BASE MAMMAIRE CONSERVÉE (BAMACO)

Dr. R. SELINGER

Issu d'une approche géométrique des problèmes posés dans les plasties mammaires, le concept de Base Mammaire Conservée (« BAMACO ») a permis de développer des techniques originales dont le but est de maîtriser au maximum non seulement la forme mais aussi la cicatrice : la plus courte et aussi la moins disgracieuse possible. Une méthodologie originale utilisant des ressources (encore inutilisées dans de précédentes plasties mammaires) de la géométrie et de ses possibilités de résolutions graphiques a abouti aux techniques BAMACO-Verticale et BAMACO-T (à courte branche horizontale) [1, 2, 3], dont nous tenterons d'exposer brièvement les grands principes et illustrerons les pièges à éviter.

### A/ D'abord un bref rappel historique :

Durant plusieurs décennies la principale préoccupation dans les plasties mammaires a été d'éviter la nécrose post-opératoire (notamment aréolo-mamelonnaire) ; pour mieux maîtriser la vitalité de la glande on va préserver, lors des résections glandulaires, des « pédicules vasculaires », dont il existe différents types (supérieur, inférieur, latéral, profond, double...) qui définissent différentes techniques [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13].

Ce n'est que vers le début des années 1990, que raccourcir la cicatrice des plasties mammaires apparut soudain comme un objectif d'un intérêt majeur, devenant le sujet qui restera pendant plusieurs années le plus important et le plus à la mode dans les congrès et les publications des chirurgiens plasticiens.

Tout ceci semble avoir été déclenché [14, 15, 16] par quelques auteurs de deux catégories de techniques à cicatrices courtes (dont je voudrais déjà évoquer le fait que l'originalité de toutes ces techniques mais aussi une source de problème était l'importance encore inégalée de l'incongruence de leur sutures cutanées : sutures de berges cutanées de très inégales longueurs, raccourcissement forcé par des fronces) : les péri-aréolaires pures de Bustos ou de Benelli et surtout la verticale de M. Lejour avec laquelle elle apporte comme une nouveauté conceptuelle la prétendue maîtrise de la rétraction cutanée : c'était cela, le vrai sujet à l'ordre du (Le...)jour, le véritable nouveau concept que certains [17, 18, 19] vont s'empresse de mettre en application (avec parfois quelques variantes techniques) mais qu'une grande majorité de chirurgiens plasticiens n'oseront jamais essayer jusqu'à ce jour, préférant la fiabilité de

techniques plus classiques à cicatrice plus longue (notamment les techniques en « T-inversé »). Car dans la réalité, la maîtrise de la qualité des cicatrices est inversement proportionnelle au degré d'incongruence [1]. Autrement dit, cette génération de « techniques incongruentes » fut responsable de disgrâces cicatricielles voire morphologiques qu'il était quasi impossible de prévenir avec fiabilité [20, 21, 22].

Néanmoins, je dois reconnaître que c'est ce contexte qui m'incita, en octobre 1992 à effectuer ma première mammoplastie à cicatrice verticale congruente ; elle marqua le début d'une longue réflexion sur les possibilités d'associer de façon compatible cicatrice courte et congruence cutanée et qui aboutit à la notion de « base mammaire conservée » : d'où le nom de « plastie mammaire verticale BAMACO ». La « Verticale BAMACO » appartient évidemment à la catégorie des « techniques congruentes » [1, 23, 24, 25, 26, 27, 28], s'inscrivant non pas dans la suite de la technique Lejour, mais plutôt dans la continuité d'une génération de techniques l'ayant précédé (dont les publications eurent peut-être pu apparaître à leur époque comme accessoires !) de plasties mammaires verticales congruentes dont les auteurs sont principalement : Dartigues L.(1923), Arié (1957), puis Lassus (1969).

### B/ Méthodologie :

#### 1/ Deux grands principes :

##### a/ Congruence cutanée :

L'incongruence cutanée est un facteur de risque de disgrâces cicatricielles ; elle se définit classiquement comme une suture entre berges inégales ; mais on peut la définir plus précisément comme : le raccourcissement forcé d'au moins une berge ; cela permet d'y inclure : les incongruences sur des berges égales soit qui ont subi un double raccourcissement (« effet rideau » comme dans la technique de Lejour), soit comme conséquence de petites inégalités étagées et alternées lors de la suture.

La congruence cutanée est au contraire un des facteurs majeurs favorisant une belle cicatrisation.

Dans le dessin préétabli d'une plastie mammaire verticale, toutes les berges que l'on va suturer ensemble sont tracées d'égale longueur ; égalité d'une part entre le cercle (découpe) de l'aréole et la longueur de la berge périphérique, d'autre part entre les deux berges verticales : dans la technique verticale

leur égalité peut se régler en mobilisant latéralement ou médialement leur point de rencontre à l'angle inférieur (fig.1).

Dans une technique en T (fig.2) on établit l'égalité entre berges verticales en marquant leurs limites inférieures sur un dessin similaire d'un fuseau à sommet inférieur. Ces points inférieurs délimitent avec le point d'angle un « V » sur les flancs duquel on va adosser des triangles isocèles (définis par un sommet situé au point de croisement entre la médiatrice et le sillon sous mammaire) : ainsi on aura tracé des berges horizontales égales. C'est alors en donnant une plus grande ouverture à l'angle inférieur du fuseau que l'on produit une fermeture de l'angle entre les deux médiatrices, donc une branche horizontale plus courte ; la technique BAMACO-T est ainsi une plastie mammaire congruente en T à branche horizontale courte (fig.2e, f, g, h).

#### b/ Base mammaire conservée :

Elle se définit comme la conservation de la base cutanée, ou encore comme l'absence de réduction chirurgicale de la base cutanée.

Elle signifie donc la conservation de la circonférence cutanée de la base mammaire : à préserver dans son intégrité dans les plasties mammaires verticales ou à rétablir (par le fait même de l'égalité des berges horizontales) dans les plasties en T congruentes. Néanmoins, cette définition n'exclue pas une possibilité de « réduction naturelle » de la base cutanée par « retour élastique » pouvant survenir lorsque l'on a modérément réduit la base glandulaire

Seule la conservation de la base cutanée permet de rendre compatible la congruence cutanée avec une cicatrice ne dépassant pas le sillon sous mammaire. Il ne s'agit pas d'une affirmation axiomatique mais d'un « théorème » que nous démontrons sur la fig.3, qui montre les modalités de fermeture en cas de réduction de la base cutanée : soit congruente, soit par une cicatrice se terminant dans le sillon sous-mammaire mais pas les deux ensemble. D'où découle le théorème, valable à la fois pour une verticale (conservant l'intégrité de la base) et pour une plastie en T (où sa circonférence initiale est rétablie grâce à l'égalité des berges horizontales).

La base glandulaire peut être précautionneusement réduite (parfois par liposuction [28]) dans la limite des possibilités de « retour élastique » de la peau. Mais attention : une réduction excessive de volume au voisinage de la base peut dépasser les possibilités de « retour élastique » de la peau et produire un excès de peau relatif, obligeant à une résection : c'est à dire une réduction de la base cutanée avec les modalités de fermeture de la figure 3.

Sur le plan morphologique, la plupart des ptoses à corriger ne sont pas des ptoses de la base et du sillon

(ou alors « élastiques » et réversibles après réduction volumique) et ne nécessitent pas de réduction de la base cutanée. L'exemple de la figure 5 illustre les quelques rares exceptions qui nécessiteraient de réduire la base cutanée et remonter le sillon.

## **2/ Les pièges à éviter :**

### a/ Le néo-sillon par striction (fig. 2c, 2d, 6) :

Normalement, lorsque l'on remonte à partir du sillon, il existe une progression régulière des périmètres de la base vers le sommet. Mais si on ouvre trop l'angle inférieur de la résection fusiforme verticale (d'une technique verticale ou bien d'une Bamaco-T dont on a trop voulu raccourcir la branche horizontale), la suture risque de produire une striction. Lorsqu'elle est située au tiers inférieur, il s'agit d'un véritable « néo-sillon par striction » tenace dans le temps et très difficile à corriger. Il se produit alors un effet de réduction (involontaire) de la base, avec débord cicatriciel par rapport à ce nouveau sillon. Prévention de néo-sillon : ne pas trop ouvrir l'angle inférieur dont le tracé correct est vérifié par un test du pincement pré-opératoire montrant l'absence de striction. Attention également dans les reprises opératoires secondaires : la peau se comporte comme si ses possibilités (« réserve ») de distension secondaire étaient amoindries par la première opération (fig. 7).

### b/ Autres particularités :

Une dernière cause de cicatrice dépassant le sillon sous mammaire (s'ajoutant aux réductions volontaires ou involontaires de la base) est la mauvaise appréciation de la hauteur du sillon, artificiellement abaissé lors de la station debout (fig. 1, 4c), surtout dans le cas d'une hypertrophie avant la réduction mammaire : d'où l'intérêt de tracer le futur sillon en position couchée (bras en extension).

La figure 4d montre le placement du bord supérieur de l'aréole pas trop haut pour éviter le sagging (qui est la re-ptose du segment sous aréolaire (III) avec aréole et mamelon regardant vers le haut).

Les résections sont monobloc pour éviter les complications (nécroses graisseuses, hématomes, écoulements...) et sont, en fonction du degré de résection : triangulaire (cutanée pure), prismatique ou pyramidale (qui laisse un pédicule supérieur dit « lambeau porte-mamelon »), toujours à sommet inférieur respectant la base cutanée et n'entamant la base glandulaire que dans les limites des possibilités de « retour élastique » de la peau. Toutes ces précautions permettent une bonne adéquation volume/surface.

Une réduction par liposuction [28] (complémentaire voire totale selon l'adiposité de la glande), permet souvent de conserver un pédicule profond et d'éviter la morbidité vasculaire des lambeaux porte-mamelon trop

longs et étroits.

C/ Résultats :

Plus de 350 patientes opérées depuis près de 15 ans par la technique BAMACO- Verticale (fig. 4), technique qui est indiquée dans la plupart des cas d'hypertrophie ou ptose : le cas « limite » dans notre série de verticales est celui d'une réduction de 600 grammes par sein en corrigeant une ptose de 12 cms ; la mesure de la ptose étant la distance entre le point le plus bas du sein et le sillon sous-mammaire. Pour des ptoses et/ou hypertrophies importantes la technique BAMACO-T à branche horizontale courte est indiquée.

Dans ces deux types d'opération la forme est belle : bonne projection par « conisation » favorisée par l'axe vertical des résections [29, 30, 31]. La qualité des cicatrices est globalement aussi bonne dans les verticales que dans les T inversés, résultant du fait qu'il s'agit de techniques congruentes, avec une bonne adéquation volume/surface. Une faible incidence de complications est le résultat de résections monobloc sans décollements.

Une étude de mesures pré et post-opératoires après plastie BAMACO-Verticale a montré :

- une stabilité de la correction de la ptose : qui reste en moyenne à 42% de sa valeur initiale à plus de 2 ans post-opératoires.
- le rapport entre segment I+II supra-mamelonnaire (distance bord claviculaire-mamelon) et le segment III infra-mamelonnaire (distance mamelon-sillon) :
  - est retrouvé identique (!) dans 2 séries distinctes (opérées pendant des périodes différentes) : en moyenne 63 +1% / 37+1 %, quel que soit le moment de la mesure, donc stable dans le temps ;
  - ce rapport se dégrade très peu après 2,5 ans : supra -1.5% / infra +1.5% ; on note enfin une très faible variabilité entre les différents patients dans chacune des séries : 63+3% / 37+3% quel que soit le patient (ce qui représente moins d'1 cm de marge d'erreur de positionnement du mamelon vers le haut ou vers le bas sur l'ensemble des patientes opérées !).

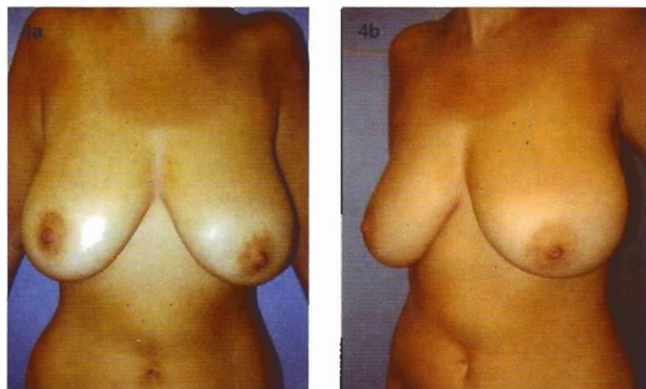
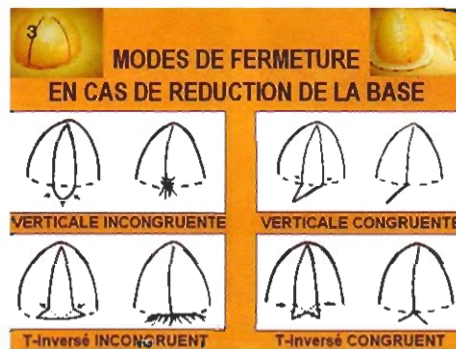
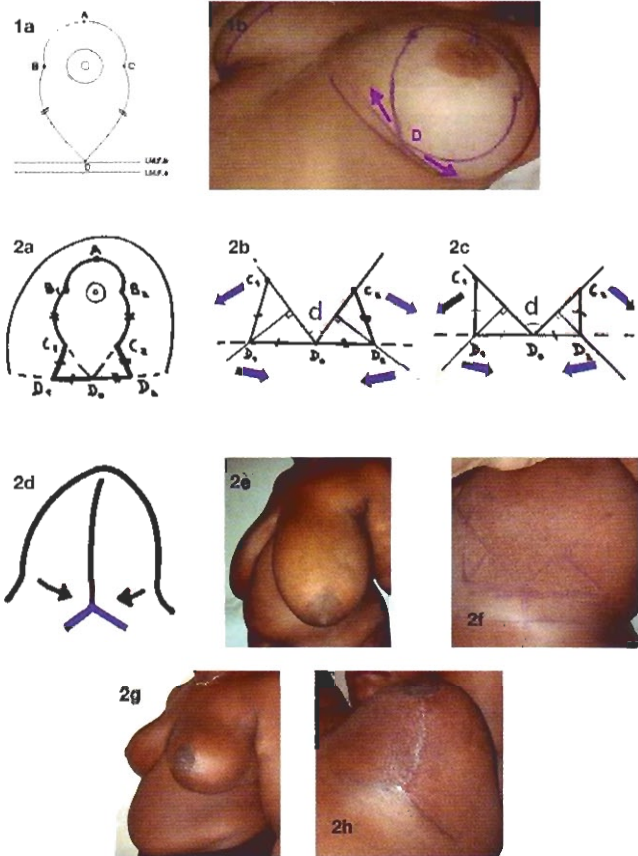
Au total : il s'agit d'une sorte de « nombre d'or » trouvé sur un ensemble de cas personnels opérés selon une technique personnelle !

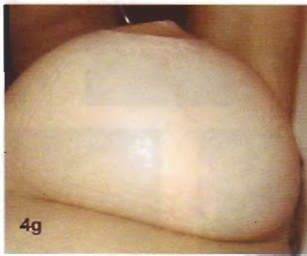
Les figures 5, 6, 7 illustrent les quelques pièges à connaître pour éviter des résultats insuffisants dans la plastie mammaire verticale.

Au total

Dans les plasties mammaires à cicatrice courte bamaco-verticale et bamaco-T : les concepts de congruence cutanée et de base mammaire conservée

ont permis d'optimiser au maximum les résultats morphologiques et cicatriciels, alors que les longueurs de cicatrices sont réduites au minimum.





**BIBLIOGRAPHIE**

1 - SELINGER R.  
Congruence cutanée dans la plastie mammaire à cicatrice verticale avec BAsE MAMmaire COnservée (= BA.MA.CO. «). Bases géométriques et étude préliminaire  
Ann. Chir. Plast. Esth., Fév. 1996, 41 (1), 11-24.

2 - OHANA J., SELINGER R.  
Que maîtrisons-nous dans la plastie mammaire pour ptose et/ou hypertrophie ?  
Rapport du XLVIIIème congrès de la SoFCPRE.  
Ann. Chir. Plast. Esth., Oct. 2003, 48, 371-388.

3 - SELINGER R.  
Plastie mammaire de réduction. Comment minimiser les cicatrices ?  
Réalités en Gynécologie-Obstétrique, n°65 - nov.2001.

4 - BIESENBERGER H.  
Eine neue methode der Mammoplastik.  
Zbl. Chir., 1930, 48, 2971-2975.

5 - SCHWARTZMANN E.  
Die Technik der Mammoplastik  
Der Chirurg., 1930, 2, 932.

6 - GILLIES H. et Mc INDOE A.H.  
The technique of mammoplasty in conditions of hypertrophy of the breast  
Surg. Gynec. and Obstet., 1939, 68, 658-665.

7 - AUFRICHT G.  
Mammoplasty for pendulous breasts ; empiric and geometric planning  
Plast. Reconstr. Surg., 1949, 4, 13.

8 - SKOOG T.  
A technique of breast reduction. Transposition of the nipple on a cutaneous vascular pedicle  
Acta Chir. Scand., 1963, 126, 453-465.

9 - Mac KISSOCK P.K.  
Reduction mammoplasty by the vertical bipedicle flap technique  
Clin. Plast. Surg., 1976, 3 (2), 309.

10 - LALARDRIE J.-P., JOUGLARD J.-P.  
Chirurgie plastique du sein  
Masson Ed. Paris., 1974.

11 - ROBBINS T.H.  
A reduction mammoplasty with the areola-nipple based on an inferior dermal pedicle  
Plast. Rec. Surg., Janv. 1977, vol. 59, n° 1, p. 64.

12 - OOURTISS E.H., GOLDWYN R.M.  
Reduction mammoplasty by the inferior pedicle technique : an alternative to free nipple and areola grafting for severe macromastia or extreme ptosis  
Plast. Reconstr. Surg., April 1977 - vol. 59, n° 4, p. 500.

13 - LIEVET Y.  
Le pédicule postérieur : un concept anatomo-chirurgical de plastie mammaire  
Ann. Chir. Plast. Esthet., Aug 1993, 38 (4), 463-468.

14 - BENELLI L.  
A new periareolar mammoplasty : the "round block" technique.  
Aesth. Plast. Surg., 1990, 14, 99.

15 - BUSTOS A.  
Periareolar mammoplasty with silicone supporting lamina  
Plast. Reconstr. Surg., 1992, 89, 646.

16 - LEJOUR M., ABOUD M., DECLETY A., KERTESZ P.  
Réduction des cicatrices de plasties mammaires : de l'ancre courte à la verticale  
Ann. Chir. Plast. Esthet., 1990, 35, 369

17 - PALUMBO S.K., SHIFREN J., RHEE C.  
Modifications of the Lejour vertical mammoplasty : analysis of results in 100 consecutive patients  
Ann. Plast. Surg., Apr. 1998, 40 (4), 354-359.

18 - HALL-FINDLAY E.J.  
A simplified vertical reduction mammoplasty : shortening the learning curve  
Plast. Reconstr. Surg., Sep 1999, 104 (3), 748-759 - discussion 760-763.

19 - HAMMOND D.C.  
Short scar periareolar inferior pedicle reduction (SPAR) mammoplasty  
Plast. Reconstr. Surg., Mar. 1999, 103 (3), 890-901 - discussion 902.

20 - LEJOUR M.  
Vertical mammoplasty : early complications after 250 personal consecutive cases  
Plast. Reconstr. Surg., Sep 1999, 104 (3), 764-770.

21 - BARAN C.N., PEKER F., ORTAK T., SENSOZ O., BARAN N.K.  
Unsatisfactory results of periareolar mastopexy with or without augmentation and reduction mammoplasty : enlarged areola with flattened nipple  
Aesth. Plast. Surg., Jul-Aug. 2001, 25 (4), 286-289.

22 - DECONINCK C., DE GREEF C., WALRAVENS C., CALTEUX N.  
À propos de 243 plasties mammaires verticales pour hypertrophie et/ou ptose importantes. Etude rétrospective, analyse des résultats et description des modifications techniques  
Ann. Chir. Plast. Esthet., Déc. 2002, 47 (6), 623-632.

23 - DARTIGUES L.  
Traitement chirurgical du prolapsus mammaire  
Arch. Franco-Belg., 1925, 28, 313.

24 - ARIE G.  
Una nueva tecnica de mastoplastia  
Rev. Lat. Amer. Chir. Plast., 1957, 3, 23-38.

25 - LASSUS C.  
A technic for breast reduction  
Int. J. Surg., 1970, 53, 69-72.

26 - LASSUS C.  
An « all-season » mammoplasty.  
Aesth. Plast. Surg., 1986, 10, 8.

27 - KNIPPER P.  
Vertical mammoplasty with a clamp technique  
Ann. Plast. Surg., Jun. 2002, 48(6), 622-627.

28 - FLAGEUL G., KARCENY B.  
A propos des plasties mammaires verticales : la méthode verticale triangulaire ou "verticale triangulaire technique". Description, indications. étude rétrospective sur six ans  
Ann. Chir. Plast. Esthet., Oct. 2000, 45 (6), 531-547.

29 - PITANGUY I.  
Une nouvelle technique de plastie mammaire. Etude de 245 cas consécutifs et présentation d'une technique personnelle  
Ann. Chir. Plast., 1982, 7, 199-208.

30 - MITZ V.  
Manuel de Chirurgie Plastique et Esthétique du Sein  
Frison Roche Ed. Paris, 1995.

31 - SELINGER R.  
Les critères érotiques de la chirurgie plastique des seins  
Réalités en Gynécologie-Obstétrique, n°89 - mars.2004.



"MAC A SEIN"

## LEGENDES FIGURES

1 : BAMACO-Verticale ; dessin pré-établi :

Toutes les berges à suturer sont égales entre elles (a) . Le point D (sommet inférieur), placé sur le sillon repéré en position couchée (trait supérieur), peut être mobilisé d'un côté ou de l'autre pour égaliser les longueurs des berges verticales (b).

2 : BAMACO-T :

Dessin pré-établi (a) où toutes les berges à suturer sont tracées égales entre elles : péri-aréolaires, verticales (en déterminant la position des points C1 et C2), puis les berges horizontales grâce au fait que les triangles latéraux sont isocèles : pour cela il suffit de positionner le sommet de chaque triangle à l'intersection entre la médiatrice de la base et le sillon sous mammaire (b). C'est en ouvrant l'angle inférieur d0 que, l'angle entre les deux médiatrices se refermant, l'on raccourcit la branche horizontale D1D2. Mais il existe une limite au raccourcissement de la branche horizontale : un excès d'écartement entre C1 et C2 peut être responsable d'un néo-sillon par striction, avec effet de réduction (involontaire) de la base cutanée (c, d). Patiente avant (e, f) et à 6 mois post-opératoire (g, h) : il s'agit bien d'une plastie en T à branche horizontale courte.

3 : En cas de réduction de la base cutanée, il se constitue une inégalité de circonférence entre les deux versants, mammaire (réduit) et thoracique, de la base : « demi orange devenant demi citron » ; les modalités de fermeture se font alors selon une cicatrice (verticale ou T) : soit se terminant dans le sillon sous-mammaire mais incongruente, soit congruente mais dépassant le sillon ; d'où, à l'inverse, le théorème : seule une base cutanée conservée (circonférence préservée ou restaurée dans une technique en T) permet de rendre compatible congruence cutanée et cicatrice se terminant dans le sillon.

4. BAMACO Verticale : aspect pré-opératoire (a, b, c), à 1 semaine (d) et à 1 an post-opératoire (e, f, g).

5. Résultat insuffisant (a, b) dans un des rares cas de ptose vraie (non élastique) du sillon sous-mammaire pour laquelle une réduction de la base aurait été indiquée.

6. Néo-sillon par striction : une de mes premières patientes opérées par une plastie mammaire verticale, chez laquelle une résection trop large a conduit à un néo-sillon par striction ; aspect pré-opératoire (a), à un an (b, c), puis à 14 ans post-opératoire (d, e) : le néo-sillon n'a pas disparu avec le temps.

7. Patiente ayant subi deux plasties mammaires verticales à plusieurs années d'intervalle : la ré-intervention, ayant été indiquée pour une récurrence de ptose et d'une hypertrophie modérée (consécutives à des variations de poids), a été responsable d'un excès de résection cutanée sur une peau ayant partiellement perdu ses facultés de distension secondaire : striction à la jonction des tiers moyen et inférieur (a, b) qui n'a pu être corrigée que par une plastie en Z (c, d).