

# **LA REGION BRACHIALE**

## **Introduction :**

La région brachiale comprend toutes les parties molles situées en avant de la diaphyse humérale ( région brachiale antérieure ) et en arrière de la diaphyse humérale ( région brachiale postérieure )

Intérêt : différents lambeaux , zone de prise de peau mince demi épaisse et totale , lésions traumatiques fréquentes ...

## **LA REGION BRACHIALE ANTERIEURE :**

### **LIMITES**

Elle est limitée par :

- en profondeur par la diaphyse humérale et les deux cloisons intermusculaires interne et externe
- superficiellement :
  - en haut par une ligne horizontale rasant le bord caudal des tendons du grand rond et du grand dorsal, et le bord inférieur du grand pectoral
  - en bas par une ligne horizontale passant à deux travers de doigts (quatre centimètres) au-dessus du pli du coude,
  - latéralement par deux lignes verticales passant par l'épicondyle latéral et l'épicondyle médial de l'humérus( épicondyle et épitrochlée )

### **FORME EXTÉRIEURE**

Elle est très variable suivant le développement de la musculature et du panicule adipeux du sujet typiquement , La région brachiale antérieure présente une saillie verticale médiane fusiforme déterminée par le muscle biceps brachial.

celle-ci est bordée de chaque côté par des dépressions appelées sillons bicipitaux médial et latéral (gouttières bicipitales interne et externe, sulcus bicipitalis medialis et lateralis).

- la gouttière bicipitale interne s'étend sur toute la hauteur de la région depuis l'aisselle en haut jusqu'au pli du coude en bas , *c'est au niveau de cette gouttière que l'on peut rechercher à la palpation les pulsations de l'artère humérale*

- la gouttière bicipitale externe revêt la forme d'un Y majuscule , se poursuivant en bas au niveau du pli du coude

elle se bifurque en haut en deux branches qui suivent les deux bords du deltoïde ; la branche antérieure se poursuit par le sillon delto-pectoral , la branche postérieure gagne la région scapulaire en suivant le bord postérieur du deltoïde

### **CONSTITUTION**

De la superficie à la profondeur :

#### **- la peau :**

généralement glabre , très mobile , épaisse et résistante en dehors , fine et fragile au contraire à la partie interne du bras

*la région brachiale est une zone donneuse de peau mince et demi-épaisse , la face interne du bras est en plus , une zone donneuse de peau totale*

au niveau de la région brachiale antérieure , on peut schématiser trois territoires artériels cutanés :

. territoire interne : vascularisé par des branches directes de l'artère humérale , il est allongé verticalement : limité , en dehors , par une ligne élevée de l'épitrôchlée , en dedans par une ligne oblique à la gouttière bicipitale externe du coude

. territoire moyen : vascularisé par des branches indirectes de l'humérale qui sont : des artères du biceps ou du brachial antérieur

il se présente sous la forme d'une bande de peau allongée dans le sens du bras , sa largeur varie entre 3 et 4 cm selon la corpulence du sujet

. territoire externe : vascularisé par des rameaux directs et des rameaux deltoïdiens de l'humérale profonde

il occupe toute la face externe du bras et se continue sur sa face postérieure , il empiète en haut sur la région du V deltoïdien , en bas il gagne la région du pli du coude .

#### - **le tissu cellulaire sous cutané :**

il est séparé du panicule adipeux ( hypoderme ) par le fascia superficialis et des plans musculaires par l'aponévrose brachiale

*la mise en place de prothèse d'expansion cutanée se fait en principe en sous cutané , juste en avant du plan aponévrotique*

il est plus ou moins épais selon les sujets

dans son épaisseur cheminent les vaisseaux et les nerfs superficiels :

- la veine basilique : née au pli du coude , elle suit le sillon bicipital interne à la partie moyenne du bras , puis perfore l'aponévrose et chemine à la face profonde avant de s'unir à la veine humérale interne pour former la veine axillaire
- la veine céphalique : née également au niveau du pli du coude , elle suit un trajet parallèle à la précédente au niveau du sillon bicipital externe , elle reste superficielle tout le long de son trajet et gagne en haut le sillon delto-pectoral qu'elle parcourt avant d'aller se terminer dans la partie haute de la veine axillaire ( figure 1 )
- les nerfs superficiels sont fournis :
  - en dehors et en haut par des rameaux de la branche cutanée du circonflexe
  - en dedans et en bas par des rameaux du brachial cutané interne et de son accessoire ce dernier reçoit souvent des anastomoses venus des perforants des nerfs intercostaux

#### - **le plan musculaire superficiel :**

il est constitué par la partie terminale du deltoïde et surtout par le biceps brachial :

- le muscle deltoïde : n'appartient à la région que par ses insertions les plus basse au niveau du V deltoïdien
- le muscle biceps brachial : présente deux portions le long et le court biceps qui se réunissent au niveau du bras pour former un corps musculaire unique

<b>Biceps brachial</b>	courte portion: apophyse coracoïde par un tendon commun au coraco brachial, longue portion: tubercule sus- glénoïdien	face postérieure de la tubérosité bicipitale du radius et expansion aponévrotique au niveau du pli du coude vers le fascia antébrachial	musculo cutané	Collatérale de l'artère humérale	fléchisseur de l'av-bras / bras, du bras / av-bras et du bras / thorax. Supinateur. C'est le muscle du porter à la bouche. Forme une bretelle anti luxation antérieure pour l'humérus.
------------------------	---	---	----------------	----------------------------------	--

- **le plan musculaire profond :**

trois muscles participent à sa constitution : le coraco-brachial , le brachial antérieur , et le long supinateur :

- le muscle coraco-brachial : n'appartient à la région que par sa partie inférieure tendu de l'apophyse coracoïde à la face interne de l'humérus , perforé par le musculo-cutané  
il a été étudié avec le creux axillaire dont il forme la paroi externe
- le muscle long supinateur : n'appartient à la région que par ses fibres supérieures qui en occupent la partie supérieure et externe  
il est étudié avec la loge antérieure de l'avant bras
- 

<b>Brachial antérieur</b>	moitié inf. des faces lat et med de l'humérus, face ant des septum med et lat du bras	Apophyse Coronoïde du cubitus	musculo cutané	Collatérales de l'artère humérale	fléchisseur de l'av-bras sur le bras
---------------------------	---	-------------------------------	----------------	-----------------------------------	--------------------------------------

- **le plan ostéo – aponevrotique :**

il est formé par les deux faces antéro – latérales de la diaphyse humérale et les cloisons intermusculaires insérées sur les bords latéraux de l'humérus

- la diaphyse humérale : on lui distingue trois bords : antérieur , externe et interne  
une face antéro – externe et une face antéro – interne  
*une baguette corticale d'humérus de 1 cm de large et de 10 cm de long au maximum entre l'insertion du deltoïde et l'épicondyle , peut être prélevée avec le lambeau brachial externe , constituant un lambeau composite ostéo – cutané*
- les cloisons intermusculaires :  
s'insèrent sur les deux bords internes et externe de l'humérus puis s'étendent à l'aponévrose d'enveloppe du membre séparant ainsi la loge antérieure de la loge postérieure du bras
  - la cloison inter musculaire externe :  
s'attache au bord externe de l'humérus , depuis l'extrémité inférieure de ce bord en bas , jusqu'à l'extrémité supérieure de l'insertion antérieure du V deltoïdien en haut ( le V deltoïdien est situé au niveau de la partie moyenne de l'humérus )  
l'extrémité inférieure de la gouttière radiale de la face postérieure de l'humérus permet de décrire trois étages à cette cloison :
    - . au dessus de l'extrémité inférieure de la gouttière radiale , la cloison se dédouble , elle donne un prolongement postérieur qui sépare le deltoïde du vaste externe et un prolongement antérieur qui monte en avant du V deltoïdien et sépare le deltoïde du brachial antérieur .
    - . en regard de l'extrémité inférieure de la gouttière radiale , la cloison se présente comme une arcade sous laquelle s'engage le nerf radial pour gagner la gouttière bicipitale externe
    - . au dessous de l'extrémité inférieure de la gouttière radiale , la cloison intermusculaire sépare les insertions du vaste interne en arrière de celles du long supinateur et du premier radial en avant  
*l'axe du lambeau brachial externe est dessiné en regard de cette cloison intermusculaire externe qui correspond à une ligne qui unit l'acromion à l'épicondyle en passant par le sommet du V deltoïdien .*
  - la cloison intermusculaire interne :  
elle est épaisse et résistante en bas au dessous du coraco – brachial , elle devient très mince en haut

en bas elle s'attache sur l'épitrôchlée , et en haut elle se prolonge par un faisceau fibreux ou arcade de Struthers qui passe en arrière du coraco – brachial et va se fixer au trochin

*l'axe du lambeau brachial interne est dessiné en regard de cette cloison intermusculaire interne .*

#### - **les vaisseaux et les nerfs profonds :**

provenant de la région axillaire , ils traversent le bras pour gagner l'avant bras et la main  
ils comprennent : l'artère humérale ,ses veines , le nerf médian , et le nerf musculo – cutané  
les vaisseaux huméraux et le nerf médian suivent au niveau du bras un trajet commun dans la même gaine et forment le paquet vasculo-nerveux du bras  
le musculocutané par contre , suit un trajet indépendant

- le paquet vasculo – nerveux du bras :

- **L'artère humérale :**

elle constitue le tronc artériel principal du bras.  
Ses collatérales en font l'artère nourricière du bras.

#### **origine**

Elle fait suite à l'artère axillaire au bord caudal du muscle grand pectoral.

#### **trajet**

- oblique en bas et en dehors
- elle descend verticalement dans le canal brachial à la partie interne de la loge antérieure du bras
- dans le dernier tiers de son trajet , elle s'infléchit latéralement et gagne le milieu du pli du coude
- elle se termine en se divisant 2 ou 3 cm sous le pli du coude au niveau de la gouttière bicipitale interne en ses deux branches terminales : radiale et cubitale
- sa longueur est de 18 à 25 cm
- son calibre est de 6 mm

#### **rappports :**

##### **I - dans la région antérieure du bras**

- elle est proche de la diaphyse humérale contre laquelle elle peut être manuellement comprimée (prise du pouls ou de la tension artérielle),
- elles descend dans le canal brachial ou canal de cruevilhier qui est limité par :
  - en arrière : la cloison intermusculaire interne et plus bas le muscle brachial antérieur
  - en avant : le muscle coraco-brachial et biceps brachial
  - en dedans : l'aponévrose brachiale
  - en dehors : coraco-brachial , biceps brachial et brachial antérieur
- dans ce canal elle est accompagnée par :
  - ses deux veines humérales satellites qui l'encadrent
  - le nerf médian qui la croise en avant de haut en bas et de dehors en dedans en « X » allongé
  - le nerf cubital qui , postero-interne à la portion moyenne , perfore la cloison intermusculaire interne pour passer dans la région postérieure du bras
  - le nerf musculo-cutané , le brachial cutané interne et son accessoire

## II - au pli du coude

- elle se trouve dans la gouttière bicipitale interne limitée par :
  - o en dehors : le tendon du biceps brachial
  - o en dedans : le muscle rond pronateur
  - o en arrière : le tendon du brachial antérieur
- elle est recouverte par l'expansion aponevrotique du biceps et le M veineux du coude

### branches collatérales :

- des rameaux musculaires : pour le biceps brachial et le deltoïde,
- l'artère nourricière de l'humérus,
- l'artère humérale profonde ou artère profonde du bras : naît à la face postérieure de l'artère humérale au voisinage de l'origine de cette dernière , glisse sous le tendon du grand dorsal , passe à la face postérieure du bras et accompagne le nerf radial dans son sillon à la face postérieure de l'humérus  
elle donne une artère du vaste interne , une artère nourricière de l'humérus et se divise au tiers caudal de l'humérus en ses deux branches terminales passant de part et d'autre de l'épicondyle latéral :
  - la branche ventrale est l'artère collatérale radiale antérieure : chemine en avant de la cloison intermusculaire externe du bras accompagne le nerf radial dans la gouttière bicipitale externe comprise entre le long supinateur et les radiaux en dehors et le brachial antérieur et le biceps en dedans  
elle s'anastomose avec l'artère récurrente radiale antérieure , née de l'artère radiale
  - la branche dorsale est l'artère collatérale radiale postérieure : elle descend dans l'épaisseur ou en arrière de la cloison intermusculaire externe , dans l'épaisseur du vaste interne le long de l'humérus et s'anastomose en arrière de l'épicondyle auquel elle adhère avec l'artère récurrente radiale postérieure , branche de l'artère interosseuse postérieure  
elle vascularise d'une part l'aponévrose et la peau de la face postero-externe du bras par des branches septo-cutanées , d'autre part la partie distale et externe de l'humérus par des branches périostées  
elle donne aussi des branches musculaires en avant et en arrière de la cloison intermusculaire  
*cette branche constitue l'artère du lambeau brachial externe , qui est un lambeau cutané axial , utilisable surtout comme lambeau libre , mais son utilisation pédiculé à contre courant a été décrite pour la couverture de la face antérieure du coude*
- l'artère collatérale cubitale supérieure (collatérale interne supérieure, collateralis ulnaris superior) :
  - . perfore le septum intermusculaire médial du bras pour devenir dorsale,
  - . accompagne le nerf ulnaire en arrière de l'épicondyle médial,
  - . s'anastomose avec l'artère récurrente ulnaire postérieure dans le sillon du nerf ulnaire.
  - . elle vascularise le brachial antérieur et le vaste interne
- l'artère collatérale cubitale inférieure (collatérale interne inférieure, collateralis ulnaris inferior) reste en avant du septum intermusculaire médial et s'anastomose avec l'artère récurrente ulnaire antérieure.  
Elle se termine en deux branches :
  - . branche antérieure pour le brachial antérieur et les épitrochléens ( rond pronateur )
  - . branche postérieure
- la branche cutanée de l'artère du chef interne du muscle triceps :  
elle vient de l'artère humérale à l'union tiers supérieur deux tiers inférieur de l'artère , près de l'origine de l'artère humérale profonde ou parfois née d'elle même  
*sur cette artère est centré le lambeau brachial postérieur , qui est un lambeau cutané-aponevrotique pouvant couvrir par rotation des PDS axillaires et vu la finesse relative de la peau à ce niveau , et son*

*caractère sensible ( l'artère longe une branche sensitive du nerf radial ) ce lambeau peut aussi être utilisé pour des couvertures talonnières .*

### **abord chirurgical de l'artère humérale :**

*Incision verticale entre les muscles biceps et vaste interne , en arrière de la veine basilique*

*L'artère humérale est sous le nerf médian*

*L'extension vers le bas comprend une incision en S allongé franchissant le pli du coude , après section de l'expansion aponévrotique du biceps .*

*Section du rond pronateur pour aborder le tronc des interosseuses et la cubitale .*

#### ▪ **les veines humérales :**

au nombre de deux , elles accompagnent l'artère et se placent l'une en dedans , l'autre en dehors d'elle

elles échangent quelques anastomoses scalariformes en avant de l'artère

à la partie supérieure du bras la veine humérale interne se réunit à la veine basilique pour former la veine axillaire

la veine humérale externe rejoint plus haut , la partie de la veine axillaire .

#### ▪ **le nerf médian :**

il se place sur un plan antérieur par rapport à l'artère

il croise en X allongé sa face antérieure obliquement de haut en bas et de dehors en dedans

il n'abandonne aucune collatérales au niveau du bras

#### ▪ **quelques troncs lymphatiques :**

suivent le paquet vasculo - nerveux , il n'y a pas de ganglions au niveau du bras

#### ○ **situation et rapports du paquet vasculo – nerveux huméral :**

ce paquet est individualisé par une gaine conjonctive commune à ces trois éléments

il est situé dans le canal brachial de Cruveilhier qui est triangulaire limité par :

la cloison inter – musculaire interne en arrière

le brachial antérieur et l'humérus , sur lequel on peut facilement comprimer l'artère , en dehors

le bord interne du biceps , muscle satellite du paquet , en dedans ( il le recouvre plus ou moins selon le degré de développement )

#### ○ **le nerf musculo – cutané :**

il est constitué par des fibres provenant de C5 C6 et naît du TSAE , au niveau du bord inférieur du grand pectoral , traverse la partie moyenne du coraco-brachial , descend entre biceps et brachial antérieur et se termine au pli du coude , dans la gouttière bicapitale externe , là il traverse l'aponévrose et se divise en ses deux branches terminales sensibles au cours de son trajet , il donne des rameaux pour les deux chefs du biceps .

## **LA REGION BRACHIALE POSTERIEURE :**

### **LIMITES :**

Elle est limitée par :

- en avant par la diaphyse humérale et les deux cloison intermusculaires interne et externe
- en haut par une ligne horizontale rasant le bord caudal des tendons du grand rond et du grand dorsal, et le bord inférieur du grand pectoral
- en bas par une ligne horizontale passant à deux travers de doigts (quatre centimètres) au-dessus du pli du coude,
- latéralement par deux lignes verticales passant par l'épicondyle latéral et l'épicondyle médial de l'humérus( épicondyle et épitrochlée )

### **FORME EXTERIEURE :**

La région brachiale postérieure a une forme régulièrement semi-cylindrique, plus arrondie en haut qu'en bas.

la contraction musculaire met en évidence les reliefs et les limites superficielles

- en dehors : le sillon externe du bras , qui prolonge en bas le deltoïde
- en dedans et en avant : la gouttière brachiale où descend le paquet vasculo - nerveux huméral
- Les reliefs musculaires du muscle triceps brachial s'exagèrent lors de la contraction du muscle et s'effacent lors des lésions du coude : le triceps brachial s'atrophie rapidement sur un coude immobile.

### **CONSTITUTION :**

De la superficie à la profondeur :

#### **- la peau :**

plus épaisse qu'à la région antérieure , très mobile et dépourvue habituellement de poils

elle recouvre le triceps , masqué chez la femme par le panicule adipeux

au niveau de la région postérieure du bras on peut schématiser deux territoires artériels cutanés :

. l'un externe : vascularisé par des rameaux directs , le rameau deltoïdien postérieur ou des rameau musculaire de l'humérale profonde

il est limité en dedans par une ligne oblique qui s'étend du tiers supérieur de la face interne du bras à la pointe de l'olécrane , en dehors il déborde sur la face antérieure du bras

. l'autre interne : irrigué par des rameaux des collatérales internes , il est moins étendu que le précédent , confiné en avant au territoire de l'humérale

#### **- le tissu cellulaire sous cutané :**

il est séparé de la peau par un panicule cellulo – adipeux et un fascia superficialis

son épaisseur est un indicateur de la surcharge graisseuse du sujet

dans ce tissu cheminent :

. les artères superficielles qui proviennent de l'humérale profonde

. les veines superficielles se rendent aux deux veines basilique et céphalique qui rejoignent la veine axillaire

. les nerfs superficiels proviennent du rameau cutané du nerf circonflexe , qui a traversé le deltoïde

. au dessous le nerf radial fournit deux rameaux :

.. le cutané interne , né à la partie postérieure du creux axillaire , destiné à la région postéro – interne du bras

.. le cutané externe , né dans la gouttière de torsion , descendant plus bas à la face postérieure du coude et de l'avant bras

- **Le plan musculaire :**

Il est constitué d'un seul muscle le triceps brachial , subdivisé en trois portions , distinctes en haut et se fusionnant en bas sur un tendon commun :

<b>Triceps brachial</b>				extenseur de l'av-bras sur le bras . Retropulsion bras / épaule. Adducteur du bras Rôle de bretelle anti luxante postérieure pour l'humérus
<b>longue portion</b>	tubercule sous glenoidien	Face sup de l'olécrane	Nerf radial	
<b>chef latéral = vaste externe</b>	Face post de l'humérus sur une bande étroite qui longe la berge supéro – externe du sillon du nerf radial En haut face post du col chirurgical de l'humérus	Face sup de l'olécrane	Nerf radial	
<b>chef médial = vaste interne</b>	Face post de la diaphyse au dessous du sillon du nerf radial La cloison intermusculaire interne et la partie basse de la cloison intermusculaire externe	Face sup de l'olécrane	Nerf radial	

- **plan osseux :**

est constitué par la face postérieure de la diaphyse humérale

elle est lisse et convexe transversalement

elle est traversée dans son tiers moyen par le sillon du nerf radial oblique en bas et en dehors

elle est limitée par deux bords :

- . interne : mousse au tiers supérieur , tranchant au dessous , où il forme la crête sus épitrochléenne
  - . externe : également mousse au tiers supérieur , et n'est bien apparent qu'au dessous du nerf radial qui marque sur lui une encoche : la gouttière de torsion
- ce bord forme en bas la crête sus – épicondylienne

*une fracture de la diaphyse humérale menace , à sa partie moyenne le nerf radial directement au contact de l'os .*

- **Vaisseaux et nerfs profonds :**

o **Les artères :**

L'artère humérale profonde est la véritable artère de la région postérieure du bras

Elle naît à la face postérieure de l'artère humérale au voisinage de l'origine de cette dernière , glisse sous le tendon du grand dorsal , passe à la face postérieure du bras et accompagne le nerf radial dans son sillon à la face postérieure de l'humérus

elle donne une artère du vaste interne , une artère nourricière de l'humérus et se divise au tiers caudal de l'humérus en ses deux branches terminales passant de part et d'autre de l'épicondyle latéral :

- la branche ventrale est l'artère collatérale radiale antérieure : chemine en avant de la cloison intermusculaire externe du bras accompagne le nerf radial dans la gouttière bicipitale externe comprise entre le long supinateur et les radiaux en dehors et le brachial antérieur et le biceps en dedans
- elle s'anastomose avec l'artère reccurrente radiale antérieure , née de l'artère radiale
- la branche dorsale est l'artère collatérale radiale postérieure : elle descend dans l'épaisseur ou en arrière de la cloison intermusculaire externe , dans l'épaisseur du vaste interne le long de l'humérus et s'anastomose en arrière de l'épicondyle auquel elle adhère avec l'artère reccurrente radiale postérieure , branche de l'artère interosseuse postérieure
- elle vascularise d'une part l'aponévrose et la peau de la face postero-externe du bras par des

branches septo-cutanées , d'autre part la partie distale et externe de l'humérus par des branches périostées

elle donne aussi des branches musculaires en avant et en arrière de la cloison intermusculaire  
*cette branche constitue l'artère du lambeau brachial externe , qui est un lambeau cutané axial , utilisable surtout comme lambeau libre , mais son utilisation pédiculé à contre courant a été décrite pour la couverture de la face antérieure du coude*

○ **les veines :**

sont représentées par les deux veines satellites de l'artère humérale profonde , qui reçoivent les nombreuses veines musculaires , et vont se jeter soit dans la veine axillaire , soit dans l'une des deux veines humérales

○ **les lymphatiques :**

dépourvus de relais ganglionnaires , les vaisseaux lymphatiques se dirigent obliquement vers la face interne du bras et rejoignent les ganglions axillaires .

○ **les nerfs :** deux nerfs traversent la région

▪ **le nerf cubital :**

au niveau du bras le nerf cubital est d'abord en dedans des vaisseaux huméraux et du nerf médian puis , à la partie moyenne du bras , il traverse la cloison intermusculaire interne et descend jusqu'à l'épitrôchlée en arrière de cette cloison et en avant du vaste interne

durant tout son trajet , le nerf est accompagné par l'artère collatérale interne supérieure , branche de l'humérale à la jonction des tiers moyen et supérieur du bras , une veine est satellite de cette artère nourricière de la portion brachiale du nerf cubital

dans 70 pour cent des cas existe une arcade de Struthers , unissant la cloison intermusculaire interne aux fibres musculaires du vaste interne , sous laquelle s'engage le nerf cubital

la face profonde de cette arcade donne insertion au ligament brachial interne qui l'unit au tendon huméral du coraco – brachial

le nerf cubital ne fait qu'emprunter temporairement cette région postérieure du bras et ne fournit aucune branche à ses muscles

la direction du nerf cubital dans la région brachiale postérieure est assez exactement repérée par une ligne tracée du sommet de l'aisselle à la face postérieure de l'épitrôchlée .

▪ **le nerf radial :**

il pénètre dans la région par la fente huméro – tricipitale , en compagnie de l'artère humérale profonde

il s'engage ensuite dans un tunnel ostéo – musculaire , oblique en bas et en dehors , à la face postérieure de l'humérus compris entre en avant la « gouttière radiale » sous jacente à « la gouttière de torsion » de l'os , en arrière les corps accolé du long triceps et du vaste externe , en haut l'insertion du vaste externe , en bas l'insertion du vaste interne

*le nerf radial est au contact de l'os , particulièrement exposé dans les fracture de la partie moyenne de l'humérus , soit par les fragments osseux , soit le cal de consolidation tardive*

dans son trajet au sein du triceps , le nerf fournit des rameaux moteurs au trois portions du muscle

à sa sortie de la gouttière radiale , il traverse la cloison inter – musculaire externe , et descend dans la gouttière bicipitale externe .

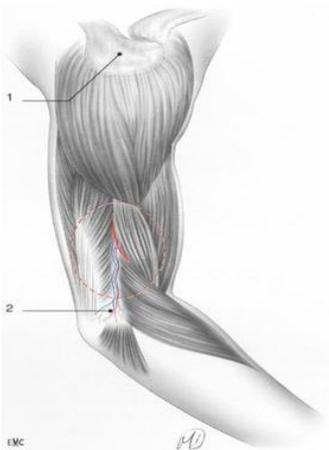
### **APPLICATIONS CHIRURGICALES :**

\* une palette cutanée et aponévrotique de la face postéro – externe du bras dont l'axe est dessiné en regard de la cloison intermusculaire externe en suivant une ligne qui unit l'acromion à l'épicondyle passant par le sommet du V deltoïdien

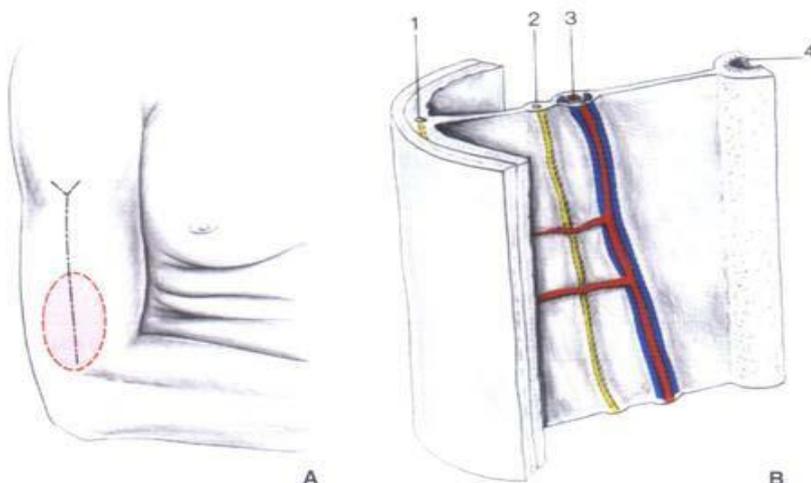
cette peau qui s'étend sur 10 à 12 cm à partir de l'insertion du deltoïde et qui peut avoir 12 cm de largeur est vascularisée par des perforantes fascio – cutanées s'élevant dans la cloison intermusculaire externe et provenant de l'artère collatérale radiale antérieure , de l'artère collatérale radiale postérieure ( toutes les deux branches de division de l'artère humérale profonde ) , de l'artère récurrente radiale ( branche de l'artère radiale )

la peau et l'aponévrose brachiale sous jacente , peuvent être levées en lambeau fascio – cutané constituant la lambeau brachial externe , qui peut être pédiculé à pédicule proximal sur l'artère collatérale radiale postérieure ou antérieure , il est utilisé dans ce cas dans la couverture des régions antérieure ou postérieure du bras , la région axillaire , ou même le main opposée dans la technique du « cross – arm »

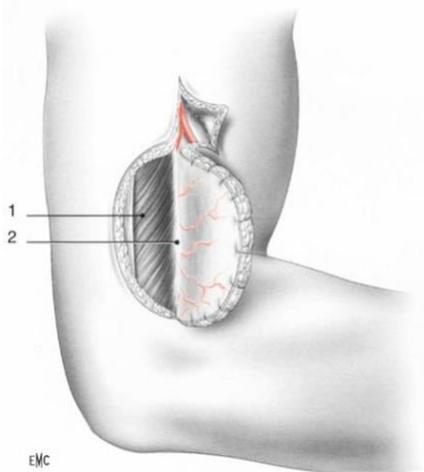
il peut être aussi à pédicule distal sur l'artère récurrente radiale , utilisé pour la couverture des faces antérieure et postérieure du coude et le tiers supérieur de l'avant bras mais ce lambeau est surtout utilisé comme lambeau libre



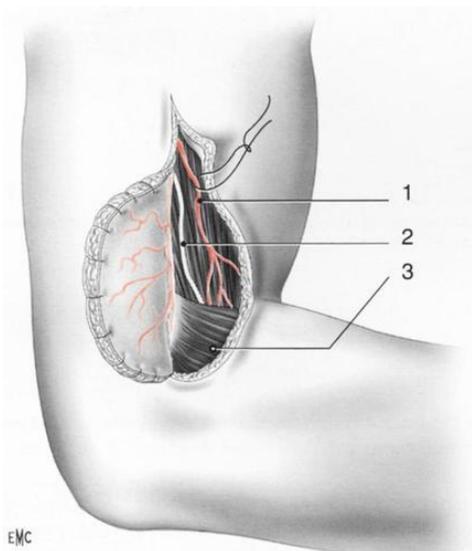
Dessin du lambeau centré sur l'axe 1-2, ligne joignant l'acromion (1) à l'épicondyle (2) et correspondant à la projection du septum intermusculaire dans lequel chemine le pédicule vasculaire.



Lambeau brachial externe . A. Repères du lambeau. B. 1. Nerf brachial postérieur ; 2. nerf antébrachial postérieur ; 3. artère humérale profonde ; 4. humérus.



Levée de la partie postérieure du lambeau. 1. Muscle triceps ; 2. septum intermusculaire.



Levée de la partie antérieure du lambeau. 1. Artère collatérale antérieure ; 2. nerf radial ; 3. muscle brachioradial.

\* une palette cutanée et aponévrotique de la face interne du bras , centrées sur l'axe de la cloison intermusculaire interne et mesurant approximativement 10 cm de longueur sur 6 à 8 cm de largeur est vascularisées par des perforantes fascio – cutanées s'élevant de la cloison intermusculaire interne et provenant de l'artère humérale , de l'artère collatérale cubitale supérieure et de l'artère du biceps ( il n'y a pas de perforantes musculo – cutanées naissant du biceps ou du triceps )  
 cette peau avec l'aponévrose sous jacente peut être prélevée comme lambeau fascio – cutané brachial interne qui peut être libre ( sur la perforante fascio-cutanée de l'artère cubitale supérieure ou une branche provenant de l'artère du biceps ) ou pédiculé pour la libération des rétractions de l'aisselle  
 ce lambeau brachial interne est peu utilisé

\* une palette cutanée de la face postérieure du bras vascularisée par la branche cutanée de l'artère du chef médial du muscle triceps ( elle même branche de l'artère humérale ) et mesurant 13 / 7 cm peut être prélevé comme lambeau cutané dit brachial postérieur qui peut être utilisé soit comme lambeau pédiculé pour couvrir les PDS axillaire soit libre notamment dans les PDS talonnières vu le caractère sensible de ce lambeau ( car cette branche artérielle cutanée peut être assimilée à un pédicule neuro – vasculaire puisqu'à cet endroit les vaisseaux longent une branche sensitive du nerf radial )  
 le repère d'origine de l'axe du pédicule du lambeau correspond à l'angle constitué entre tendon du grand dorsal et tendon de la longue portion de triceps .

\* une palette de la face antérieure du bras peut aussi être prélevée comme lambeau brachial cutané antérieur , mais ce lambeau a été abandonné vu le caractère difficile de son anatomie

\* Les indications thérapeutiques en cas de PDS du bras doivent tenir compte de la localisation et de la surface de la perte de substance, mais également des lésions associées et des éléments exposés

La cicatrisation dirigée est indiquée pour des pertes de substance limitées (1 à 4 cm<sup>2</sup>), sans exposition d'éléments nobles, et doit permettre d'obtenir la cicatrisation en 3 semaines.

Les greffes sont indiquées pour des pertes de substance de plus grande surface, mettant à nu des tissus bien vascularisés. Il est fait le plus souvent appel à des greffes de peau mince sauf dans les cas de reposition cutanée après avulsion, où la peau du membre est reposée en greffe de peau totale

L'expansion cutanée est rarement indiquée dans le cadre de l'urgence, mais est essentiellement utilisée pour l'ablation de greffes de peau ou pour préparer l'ablation d'une tumeur bénigne comme un naevus géant.

L'indication d'un lambeau se pose chaque fois qu'il existe une exposition de tissu noble ou de réparation tendineuse, nerveuse, osseuse. Dans le cadre de la traumatologie, il faut privilégier l'utilisation de lambeaux de couverture en urgence qui autorisent le traitement « tout en un temps » de l'ensemble des lésions. La couverture cutanée en urgence ne peut être envisagée qu'après avoir réalisé un parage large de tous les éléments nécrosés ou voués à la nécrose. En cas de doute sur celui-ci, il ne faut pas hésiter à différer la couverture de 24 heures afin de réaliser un nouveau parage. Dans le cadre de l'urgence, il faudra privilégier la fiabilité et la rapidité dans le choix du lambeau.

La hiérarchie habituelle du choix du lambeau en chirurgie plastique sera respectée. On envisagera toujours un lambeau local avant un lambeau régional et le choix d'un lambeau à distance pédiculé ou libre ne se fera qu'en cas d'impossibilité des autres techniques

Il est ainsi possible de classer schématiquement les possibilités thérapeutiques en fonction des différentes lésions. Mais il est bien évident que l'état général du patient, ses besoins fonctionnels et les lésions associées peuvent grandement modifier les indications.

*Au niveau du bras* : le lambeau pédiculé de latissimus dorsi permet la couverture de tout le bras sur toutes ses faces. Le lambeau de pectoralis major couvre la face antérieure et interne au niveau des deux tiers supérieurs du bras. Un lambeau thoracique pédiculé peut être utilisé pour couvrir la face antérieure interne ou postérieure du bras mais il faut le réserver aux impossibilités du lambeau de latissimus dorsi. en cas de lésion associant une PDS cutanée et vasculaire : lambeau – pontage par un lambeau antibrachial à pédicule radial , permet de traiter les deux lésions

\* . en cas de brûlure profonde circulaire , des incisions de décharge ou des aponévrotomies (en cas d'électrisation ou de troubles ischémiques patents des masses musculaires ) doivent être pratiquées pour éviter le syndrome de loge .

elles doivent se faire aux niveau des bords interne et externe à la manière d'un plâtre bivalvé , en contrôlant les veines superficielle basilique et céphalique

L'escarrotomie ( incision de décharge ) doit ouvrir le fascia superficialis, entre les plans graisseux superficiels et profonds .L'efficacité immédiate de l'incision de décompression s'apprécie sur l'exsudation du liquide interstitiel dans l'incision , la réapparition des pouls distaux et capillaires du membre et la recoloration des tissus non brûlés .

## **LES VOIES D' ABORD DE LA REGION :**

- la voie antero – latérale :

l'incision cutanée est longitudinale , partant du bord antérieur du V deltoïdien et descend le long du bord latéral de l'humérus , l'aponévrose superficielle est ensuite incisée puis le brachial soit désinséré de la cloison soit dicisées selon l'axe longitudinal du muscle

à la partie basse de l'incision le nerf radial est repéré ( pour éviter de le léser ) en arrière du brachial et en avant de la cloison qu'il vient de perforer pour passer de sa position postérieure à sa position antérieure au niveau du bras

cet abord est indiqué l'exploration du nerf radial , le traitement de certaines pathologie osseuse (tumeurs bénignes , ostéites ) et dans les ostéosynthèse des fractures de la diaphyse humérale à son tiers moyen )

- la voie antéro – médiale :

l'incision cutanée est faite le long du bord médial du biceps , le fascia clavipectoral est ensuite incisé découvrant l'intervalle entre coraco – brachial et chef court du biceps , la progression doit ensuite se faire en dehors du coraco – brachial car ce muscle assure une protection du paquet vasculo – nerveux

à la partie proximale de l'incision , il faut contrôler le nerf musculo-cutané à la face profonde du biceps

le biceps est ensuite récliné en dehors , pour l'abord de la partie medio-diaphysaire de l'humérus cette voie permet l'exposition du nerf musculo-cutané et l'abord des faces antérieure et médiale de l'humérus

- la voie postérieure :

l'incision cutanée est postérieure médiane , débutant à quatre travers de doigts du rebord postérieur de l'acromion et allant jusqu'au sommet de l'olécrane

après l'incision du fascia profond , on incise en proximal entre les deux chefs long et latéral du triceps ce qui permet d'exposer le chef médial du triceps , le long chef du triceps est ensuite récliné en dedans et le chef latéral en dehors

l'abord de l'humérus se fait ensuite par une incision verticale strictement médiane à travers le chef médial du triceps

cette voie est indiquée pour l'abord de la face postérieure de l'humérus et a surtout un intérêt pour les biopsies des lésions postérieures de l'humérus

elle présente des risques pour le nerf radial