Ostéosynthèse des fractures du radius distal plaques ou broches ?

Diplôme Universitaire de Chirurgie de la Main et du Membre Supérieur,
Février 2010, Saint Antoine, Paris, FRANCE

JM Cognet, X Martinache, J Tiguemounine, F Schernberg
SOS Mains Champagne Ardenne
Polyclinique Saint André, 5 Boulevard de la paix
51100 REIMS, France http://www.mainetpoignet.com

Un peu d'épidémiologie…

C M Court Brown, B Caesar. Epidemiology of adult fracture : a review. *Injury*, (2006) 37, 691-697

Study about 5953 fractures

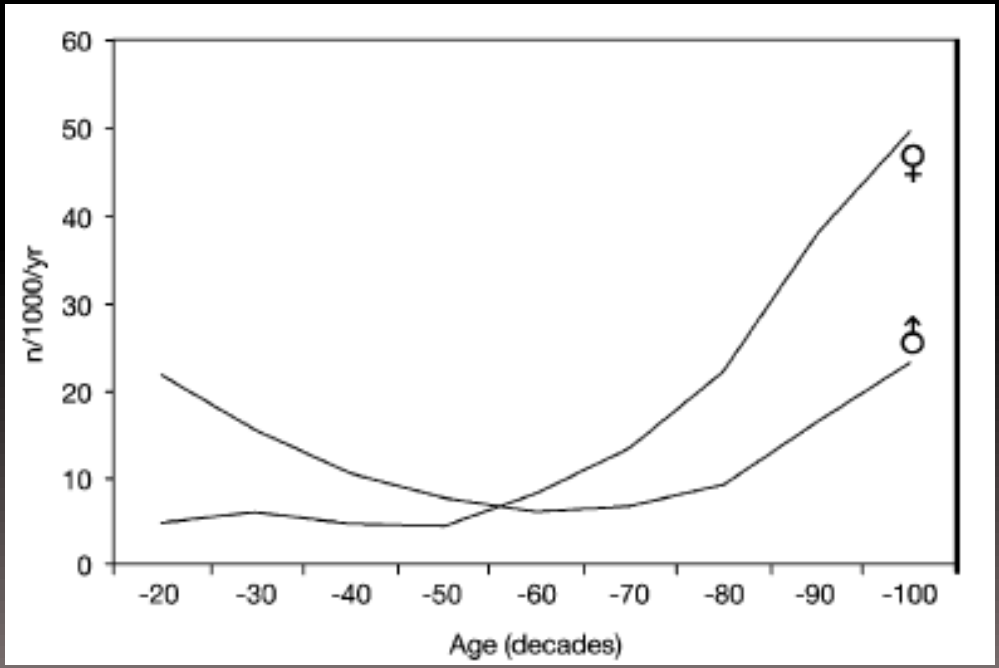


Table 1 Fractures arranged in order of decreasing incidence

Fracture	*n*	%	*n*/10^5	Men: women
Distal radius	1044	17.5	195.2	31:69
Metacarpal	697	11.7	130.3	85:15
Proximal femur	692	11.6	129.4	26:74
Finger phalanx	574	9.6	107.3	68:32
Ankle	539	9.0	100.8	47:53
Metatarsal	403	6.8	75.4	43:57
Proximal humerus	337	5.7	63.0	30:70
Proximal forearm	297	5.0	55.5	46:54
Toe phalanx	212	3.6	39.6	66:34
Clavicle	195	3.3	36.5	70:30
Carpus	159	2.7	29.7	72:28
Tibial diaphysis	115	1.9	21.5	61:39
Pelvis	91	1.5	17.0	30:70
Forearm	74	1.2	13.8	64:36
Calcaneus	73	1.2	13.7	78:22
Proximal tibia	71	1.2	13.3	54:46
Humeral diaphysis	69	1.2	12.9	42:58
Patella	57	1.0	10.7	44:56
Femoral diaphysis	55	0.9	10.3	36:64
Distal tibia	42	0.7	7.9	57:43
Spine	40	0.7	7.5	62:38
Distal humerus	31	0.5	5.8	29:71
Midfoot	27	0.4	5.0	48:52
Distal femur	24	0.4	4.5	33:67
Scapula	17	0.3	3.2	59:41
Talus	17	0.3	3.2	82:18
Sesamoid	1	0.01	0.2	100:0
Total	5953	100	1113.3	50

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Table 3 Numbers of fractures found in order of decreasing age in years, with prevalences in patients over 50, 65 and 75 years of age

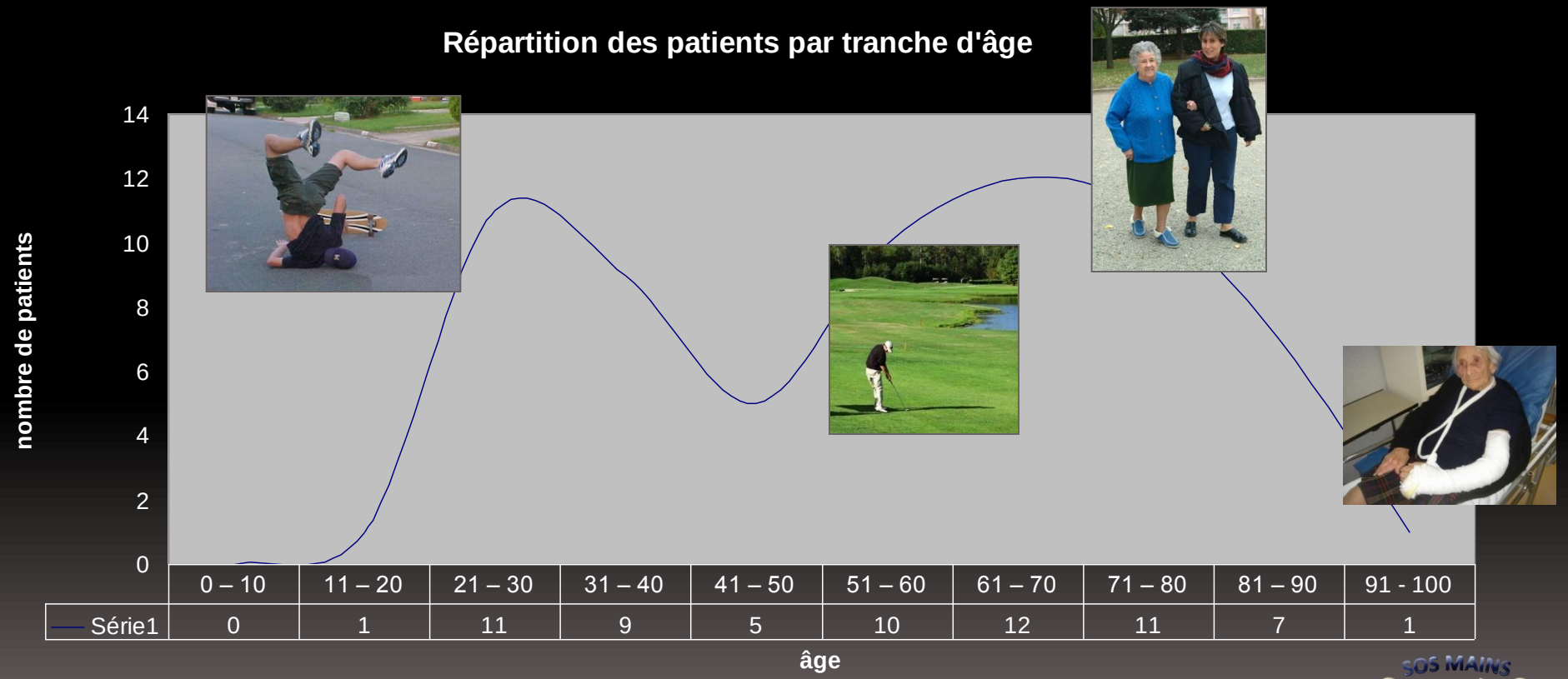
Fracture	*n*	Average age	>50 years (%)	>65 (%)	>75 (%)
Proximal femur	692	80.5	97.2	91.2	78.9
Pelvis	91	69.6	80.2	72.5	57.1
Femoral diaphysis	55	68.0	78.2	69.1	58.2
Proximal humerus	337	64.8	77.7	57.0	36.2
Distal femur	24	61.6	62.5	50.0	41.7
Sesamoid	1	58.0	100	0	0
Patella	57	56.5	68.4	49.1	22.8
Distal humerus	31	56.4	54.8	45.2	29.0
Distal radius	1044	55.5	62.5	45.8	28.2

Plus de 45% des patients victimes d'une fracture du poignet ont 65 ans ou plus

SOS MAINS CHAMPAGNE ARDENNE

2 pics de fréquence : 30 et 60 ans (SOFCOT 2000)

En réalité, le pic de fréquence se déplace chaque année avec l'augmentation de l'espérance de vie



Rappel

- Fractures du radius distal : près de 20% de la traumatologie
- Véritable problème de santé publique
- Problème concret et quotidien pour le chirurgien orthopédiste

- Sous-estimatimation fréquente de la gravité potentielle de cette fracture
  - « 3 broches et 10 minutes »
  - « Quoi que tu fasses, ça marche toujours »
  - « âge > 65 ans = plâtre »

Rappel

- Kopylov : revue d'une série de patients 30 ans après une fracture du radius distal (Kopylov P, Johnell O, Redlund-Johnell I, Bengner U. Fractures of the distal end of the radius in young adults: a 30-year follow-up.

  J Hand Surg [Br]. 1993 Feb;18(1):45-9).
  - Certains patients ne se souvenaient pas avoir eu une fracture, d'autres ne se souvenaient pas du coté fracturé…
    - Donc les fractures du radius distal évoluent toujours bien, quelque soit le traitement ?
    - Taux de révision moyen : 6 semaines. Le meilleur moyen de ne pas avoir de complication est de ne pas revoir ses patients…
    - Impératif économique : 3 broches sur un coin de table en 10 mn = 120 euros pour l'opérateur
    - Une plaque dans des conditions d'aseptie (intallation + temps opératoire) = 1 heure = 120 euros pour l'opérateur…

Rappel

- Symposium de la SOFCOT sur les fractures du radius distal : absence de consensus
  - Mais symposium peut-être réalisé au mauvais moment (trop tôt)

- Chirurgie = milieu extrêmement conservateur : règne de l'embrochage, technique décrite dans les années 60/70…
  - En comparaison :
    - Ender pour le fémur
    - Embrochage fasciculé de l'humérus
    - Embrochage des 2 os de l'avant bras
    - Etc.

Problème posé

- Stabilité de la fracture : la seule question à se poser…

  - Della Santa D, Sennwald G. [Y-a-t-il encore une place pour le traitement conservateur des fractures du radius distal ?]
    Chir Main. 2001 Dec;20(6):426-35

  - Une fracture du radius distal est stable ou instable

- **Fracture stable**

  - Définition : fracture simple (à 2 fragments) sans zone de comminution, survenant sur un os de bonne qualité
    - La fracture du sujet jeune à basse énergie
    - Problème : les sujets jeunes se présentant avec une fracture du radius distal ont souvent eu un traumatisme à haute énergie…

  - Une fois la réduction obtenue, tous les traitements peuvent alors être discutés

- **Fracture instable**
  - Définition : fracture extra-articulaire avec zone de comminution, fracture articulaire, fracture sur os porotique
    - Toutes les fractures du sujet « âgé » sont instables
    - Toutes les fractures articulaires sont instables
    - La classique fracture de Pouteau-Colles est instable en cas de comminution postérieure

- **Fracture instable**

  - Même si une réduction est obtenue par des manœuvres de traction, la fracture se déplacera à nouveau si une ostéosynthèse stable n'est pas réalisée

  - En aucun cas, une contention orthopédique (plâtre, résine, orthèse) ne peut maintenir la réduction d'une fracture instable

    - Les immobilisations du poignet en flexion sont à proscrire
      - Le ligamentotaxis postérieur est une vue de l'esprit…
      - Seul le plan antérieur comporte des ligaments puissants
      - Maintenir un poignet en flexion, c'est réaliser une manœuvre de Phalen…
      - Raideur +++ dans les suites et bien sur… …déplacement secondaire !

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

J 0 J 1 J 15 J 45

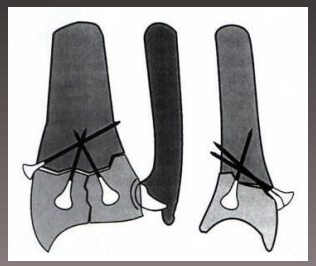
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

- C'est donc aux fractures instables que le traitement chirurgical va s'adresser

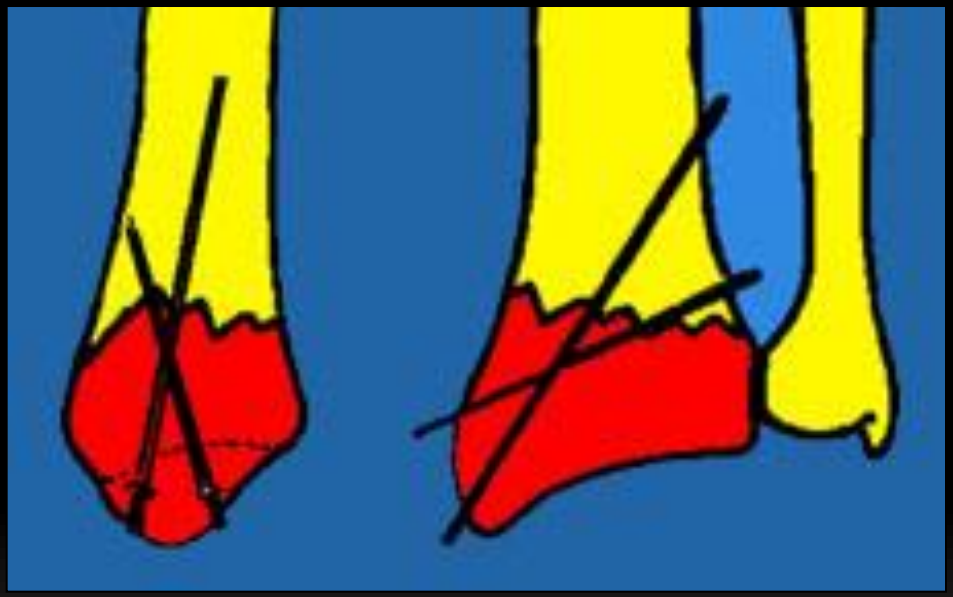
- 3 options chirurgicales sont disponibles
  - Embrochage intra ou extra-focal
  - Ostéosynthèse par plaque
  - Fixation externe

Ostéosynthèse par broches

- Popularisé par Castaing à la suite du symposium de la SOFCOT en 1963
- Modifié par Kapandji en 1976 qui a introduit le concept de « brochage intra-focal »
- « Gold standard » Français pour la prise en charge des fractures du radius distal
  - Amélioration de la technique avec des broches mieux adaptées (Broches ARUM de Kapandji ou broches de Shiota)
  - Technique proposée initialement pour les fractures extra-articulaires à déplacement postérieur, étendue progressivement par son promoteur aux fractures à déplacement antérieur et aux fractures articulaires

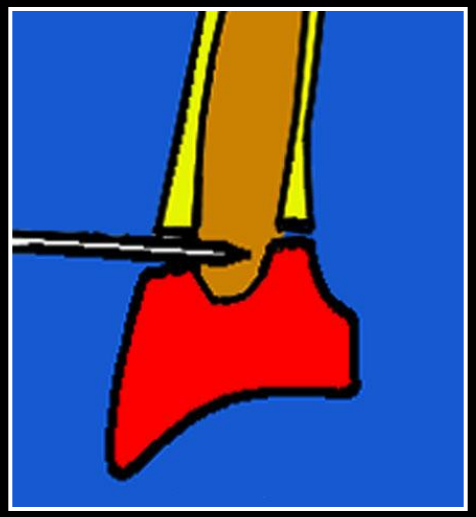


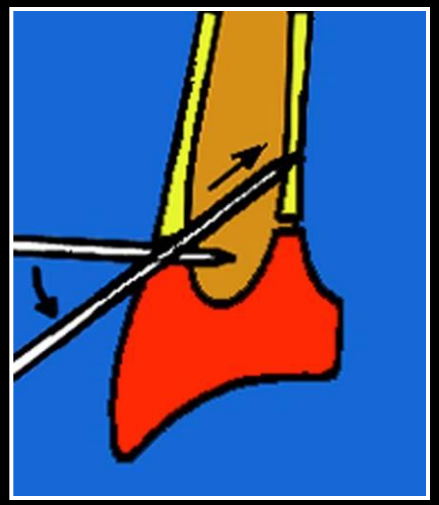
Technique de JUDET

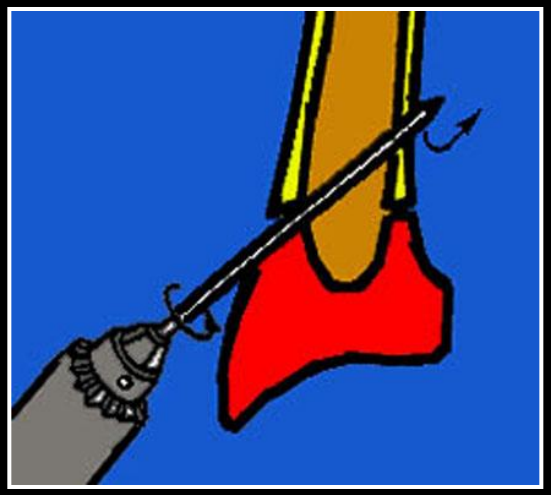


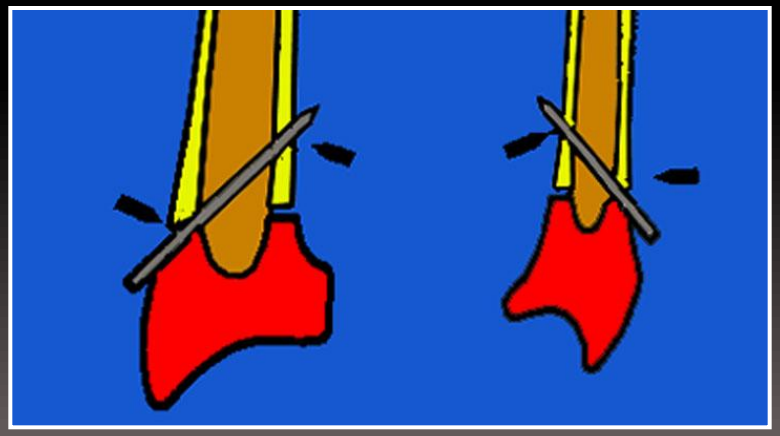
Embrochage extra-focal : en dehors du foyer de fracture

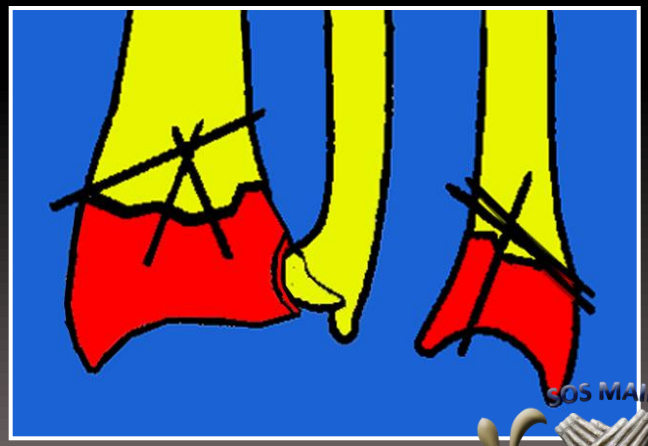
Technique de KAPANDJI











SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Technique de KAPANDJI

Technique relativement simple, peu coûteuse, rapide

Donne de bons résultats (meilleure réduction que la technique de Judet) en l'absence de comminution et sur un os de bonne qualité

Nécessite habituellement une immobilisation plâtrée complémentaire (6 semaines)

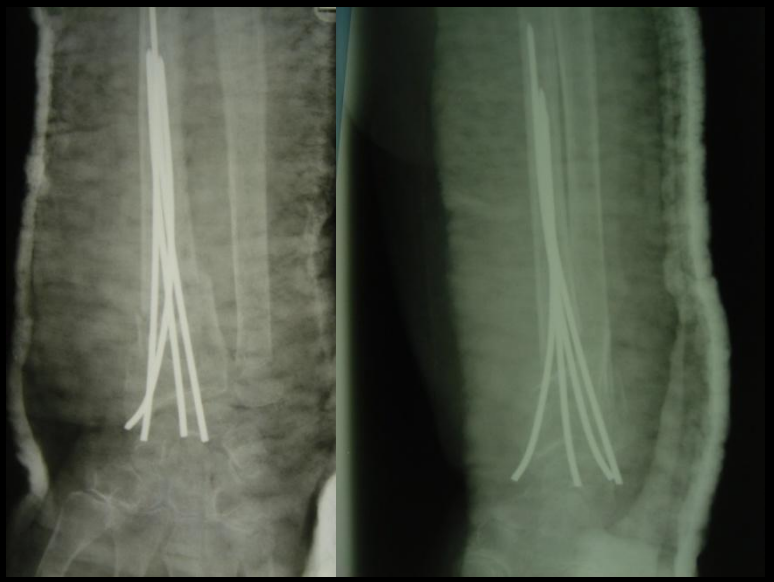
et une seconde intervention pour l'ablation des broches

Technique de Py

Evolution typique d'un embrochage de PY

Hyper-réduction et cal vicieux antérieur
Accourcissement du radius
Disjonction de la RUD
Blocage de la prono-supination et de l'extension
Douleurs +++

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE



Embrochage multiple par des broches montant dans le fût diaphysaire sans traverser la corticale opposée :

- Meilleure stabilité que la technique de Py ou celle de Kapandji
- risque d'hyper-réduction
- résultat influencé par la qualité de l'os (et de l'opérateur…)

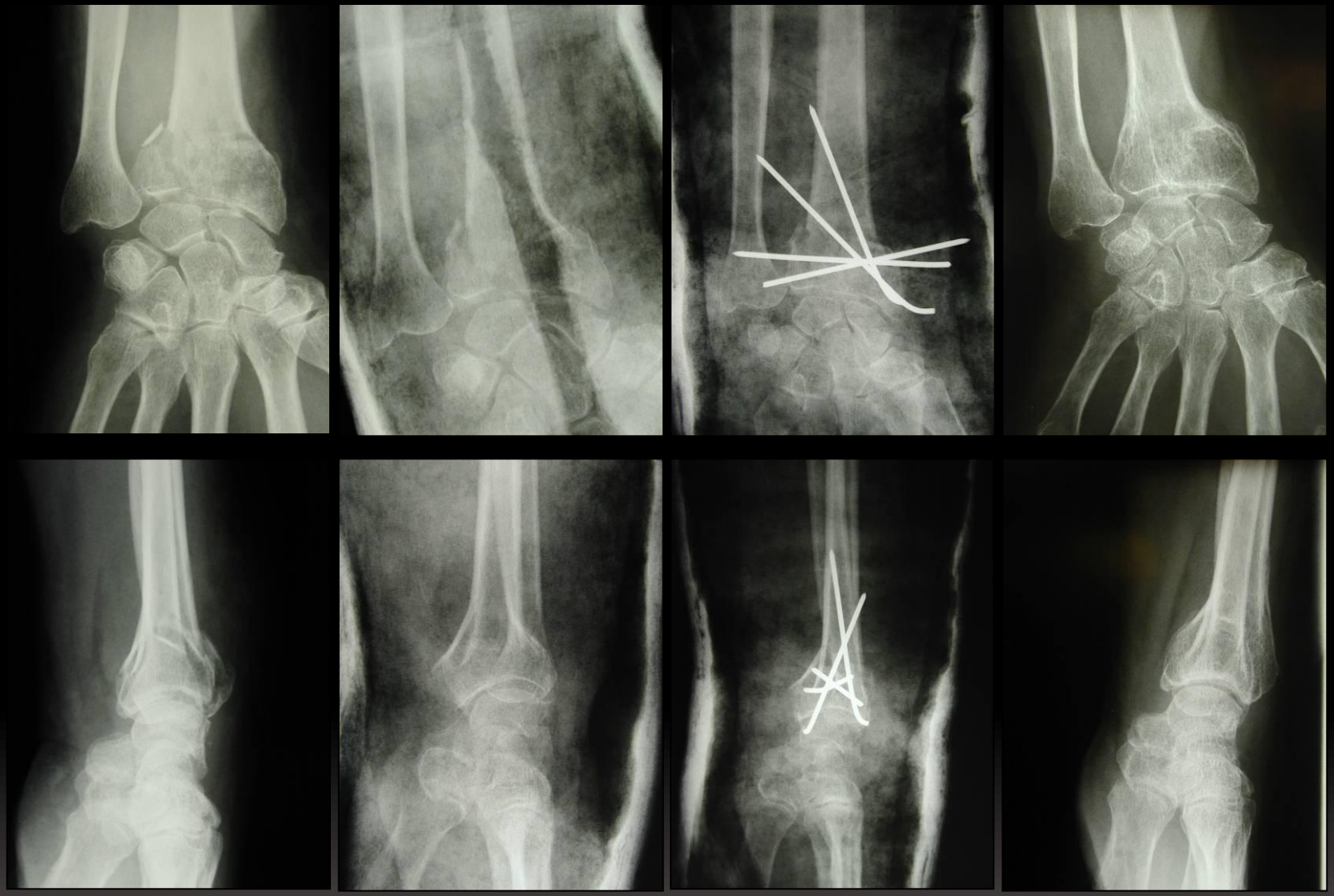
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Problème : taux de complications

- Algodystrophie : 25%
  http://www.soo.com.fr/soo_site/p_protec/a0028/art33.htm
- Lésion de la branche sensitive du nerf radial : 5%
- Rupture tendons extenseurs (LEP) : 5%
- Cal vicieux

Avantages	Inconvénients
▪ Coût très faible ▪ Chirurgie per-cutanée ▪ « Facile » ▪ Rapide ▪ « Gold standard » ▪ Parfois indispensables (fractures articulaires)	▪ Archaîque (rayon de vélo) ▪ Lésions neurologiques et tendineuses (2 à 17%) ▪ Pas si facile que ça… ▪ Broches mal supportées ▪ Rééducation difficile ▪ Infection superficielle ▪ Nécessité d'ôter les broches ▪ Stabilité relative ▪ Inefficace chez le sujet âgé, les fractures comminutives

SOS MAINS CHAMPAGNE ARDENNE



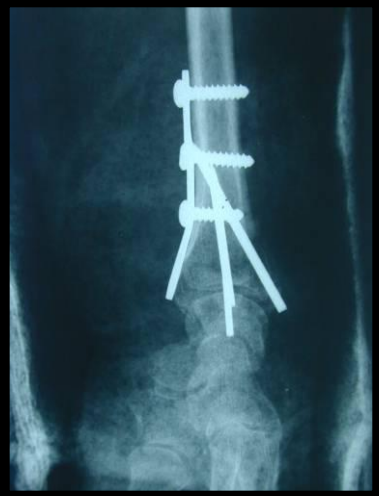
Ostéosynthèse « MIKADO »

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Ostéosynthèse par plaque

- ORIF (Open Reduction and Internal Fixation)
- Objectifs :
  - Obtention d'une réduction anatomique controlée de visu et sous scopie
  - Maintien dans le temps de cette réduction
- Différentes localisations (antérieure, postérieure, externe)
- Différents modèles (un par chirurgien…)

Plaques antérieures non verrouillées



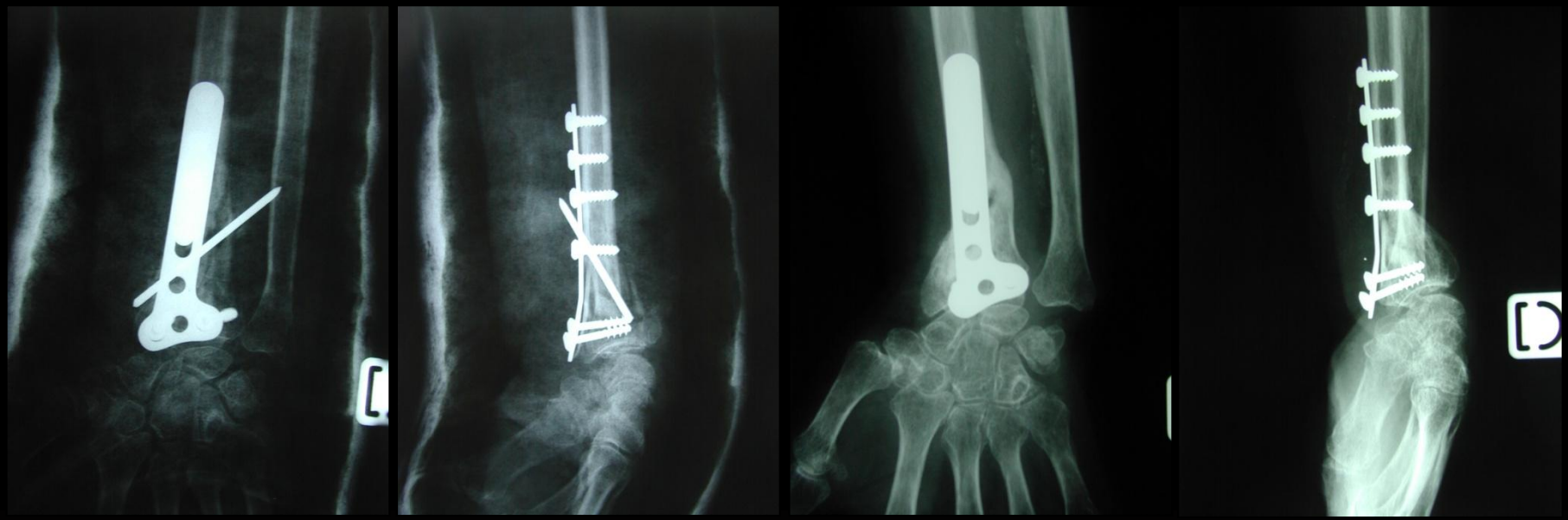
Ces plaques ont souvent été associées à une synthèse par broche pour améliorer ou pérériser la réduction…

…avec un succès mitigé

D'où l'expression :

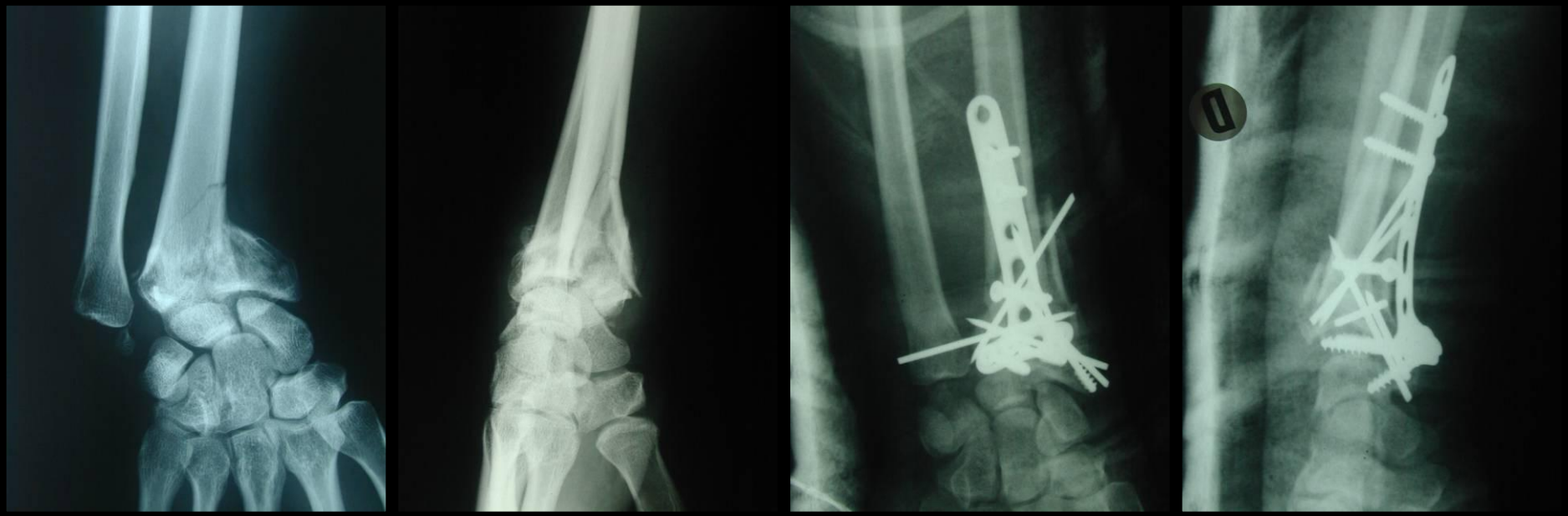
« *la plaque console ne console que le chirurgien* »

Plaques antérieures non verrouillées



Le rajout de vis non bloquées en zone épiphysaire n'a pas amélioré la tenue sur des foyers instables

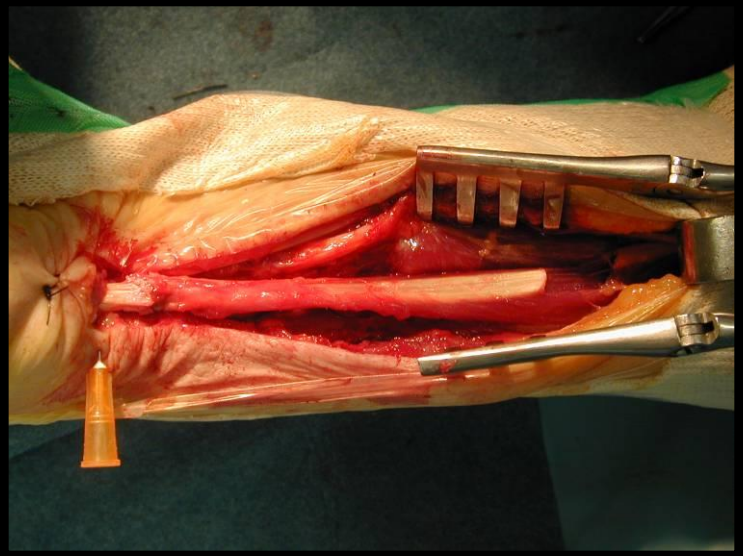
Plaques antérieures non verrouillées

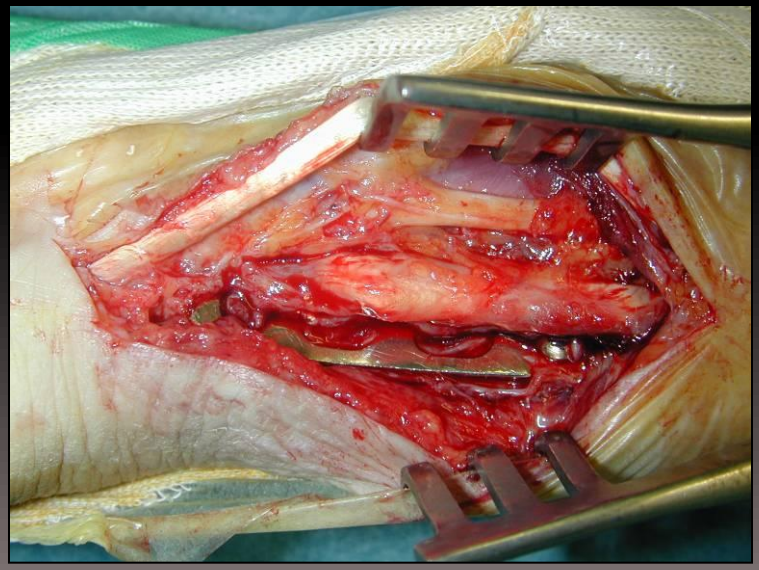


Les plaques conventionnelles ont également été proposées pour la synthèse des fractures articulaires du radius distal

Là encore, face à un foyer comminutif, les vis non bloquées ne peuvent assurer le maintien de l'ostéosynthèse ce qui amène à compléter le montage par des broches

Rupture FPL sur plaque



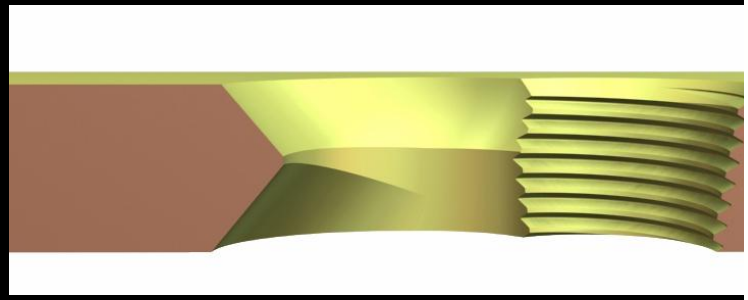


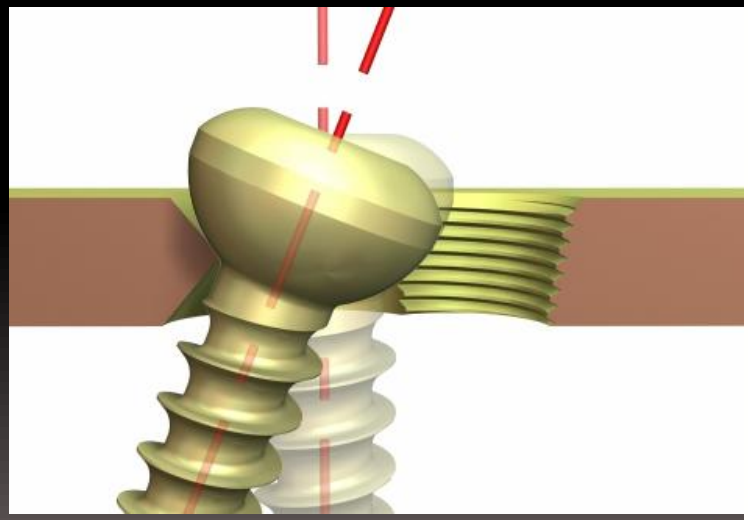
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Plaque à vis bloquées = plaque verrouillée : qu'est-ce que c'est ?

Début des années 2000 : apparition d

Révolution technologique entraînant u
chirurgicales, des orientations thérap





EMC

44-015-A

Matériel d'ostéosynthèse : vis et plaques

J.-M. Cognet, M. Altman, P. Simon

L'ostéosynthèse par plaque et vis est une technique connue et utilisée par les chirurgiens depuis des dizaines d'années. Dans les années 1960, Muller et Allgöwer ont établi les règles de base de l'ostéosynthèse par plaque et défini très précisément les modalités opératoires. L'apparition de nouveaux implants verrouillés (Frigg et al., Wagner et al.) a totalement modifié la philosophie et l'application pratique de l'ostéosynthèse par plaque.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Ostéosynthèse ; Vis ; Plaques ; Fixateurs ; Foyer ouvert/foyer fermé ; Ostéosynthèse biologique

Plan

- Introduction 1
- Rappel : notions de biomécanique 1
  - Rigidité 1
  - Élasticité 1
  - Plasticité 1
- Moyens d'ostéosynthèse, vis et plaques 1
  - Ostéosynthèse par vis seule 1
  - Principe de l'ostéosynthèse par plaque 3
  - Jonction vis/plaque : quelles différences entre les systèmes existants ? 4
- Modification des principes de l'ostéosynthèse par plaque et mise en application 6
  - Stabilité absolue/stabilité relative 6
  - Foyer ouvert/foyer fermé, quelle différence en termes de consolidation ? 6
  - Remise en charge précoce : est-ce possible dans une ostéosynthèse par plaque ? 6
  - Ostéosynthèse biologique : une nouvelle approche 8
  - Cas particulier des fractures survenant sur os porotique 9
- Conclusion 9

Introduction

Nous rappelons ici les principes de base de l'ostéosynthèse par plaque et vis tels qu'ils avaient été établis [1-3] ainsi que les modifications apportées par l'apparition de nouveaux implants [4, 5].

Nous ne traitons pas dans ce chapitre, de matériels comme les lames-plaques ou les vis-plaques qui renvoient à des articles spécifiques et qui sortent du contexte général de l'ostéosynthèse.

Rappel : notions de biomécanique

Nous rappelons dans le paragraphe suivant quelques notions de base et nous invitons le lecteur à se reporter au chapitre « Matériaux utilisés pour l'ostéosynthèse » qui représente un socle de connaissances incontournables pour appréhender ce qu'est une ostéosynthèse.

Rigidité

La rigidité est la capacité d'un implant à résister à une contrainte sans subir de déformation importante. Cette capacité dépend du dessin de l'implant et du matériau utilisé. Ainsi, une plaque en acier est plus rigide qu'une plaque en titane.

Élasticité

L'élasticité est la capacité d'un implant à subir une déformation avant de reprendre sa forme initiale. La réversibilité de la déformation n'est possible que dans une certaine mesure au-delà de laquelle la déformation persiste. On parle alors de déformation plastique. L'élasticité d'un implant dépend de son dessin et du matériau utilisé. Ainsi, les implants en titane ont une élasticité plus importante que les implants en acier.

Plasticité

La plasticité est la capacité d'un implant à se déformer de manière permanente sans se briser. C'est le cas par exemple des plaques de reconstruction utilisées pour l'ostéosynthèse des fractures du cotyle qui peuvent être déformées de façon importante pour reproduire les contours du cotyle.

Moyens d'ostéosynthèse, vis et plaques

Nous allons maintenant détailler les différents types de vis et de plaques disponibles ainsi que leur mode de fonctionnement.

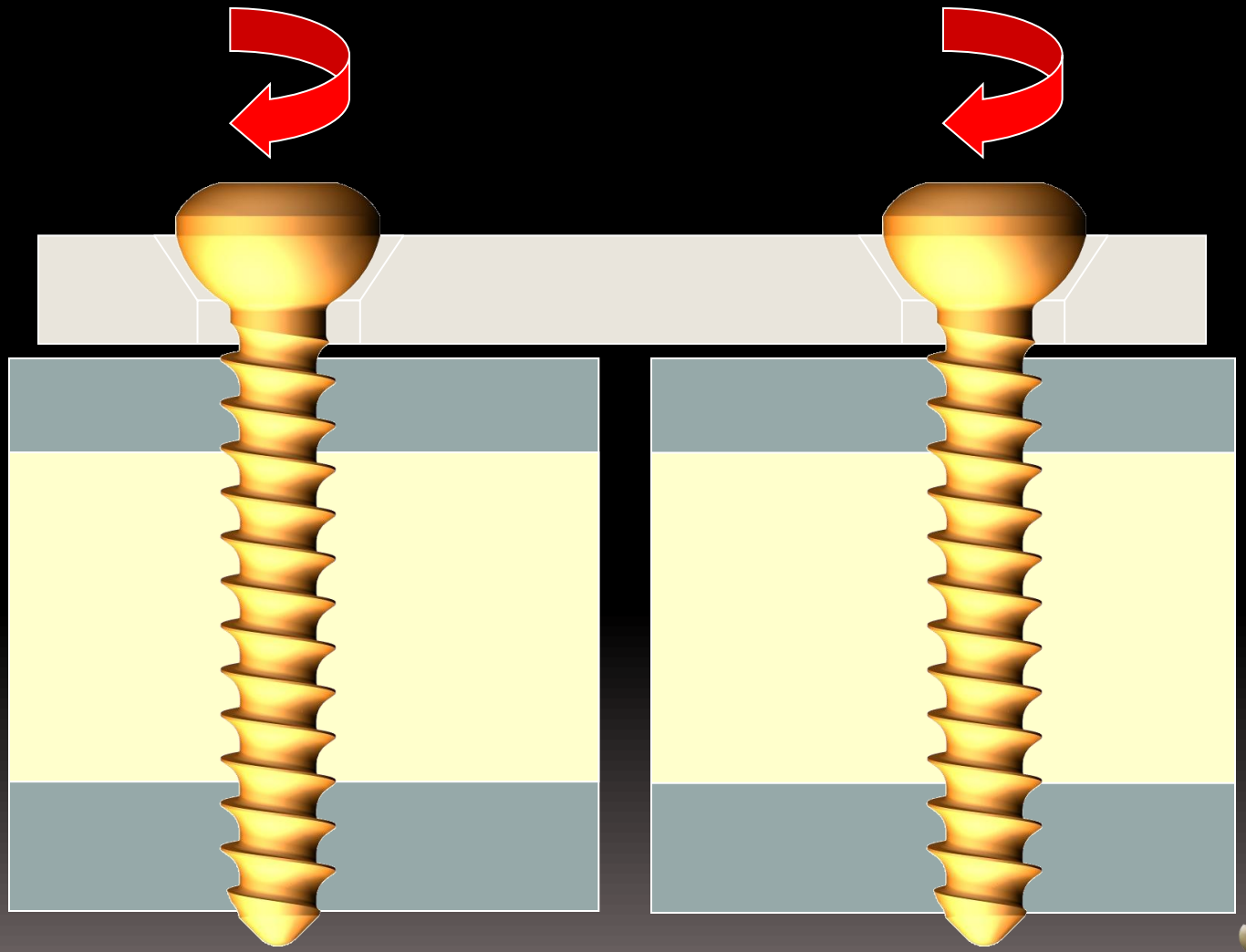
Ostéosynthèse par vis seule

Définition d'une vis en tant que moyen de synthèse

Une vis est en général utilisée comme moyen [illegible] assurant ainsi une compression entre [illegible] fragme[illegible]

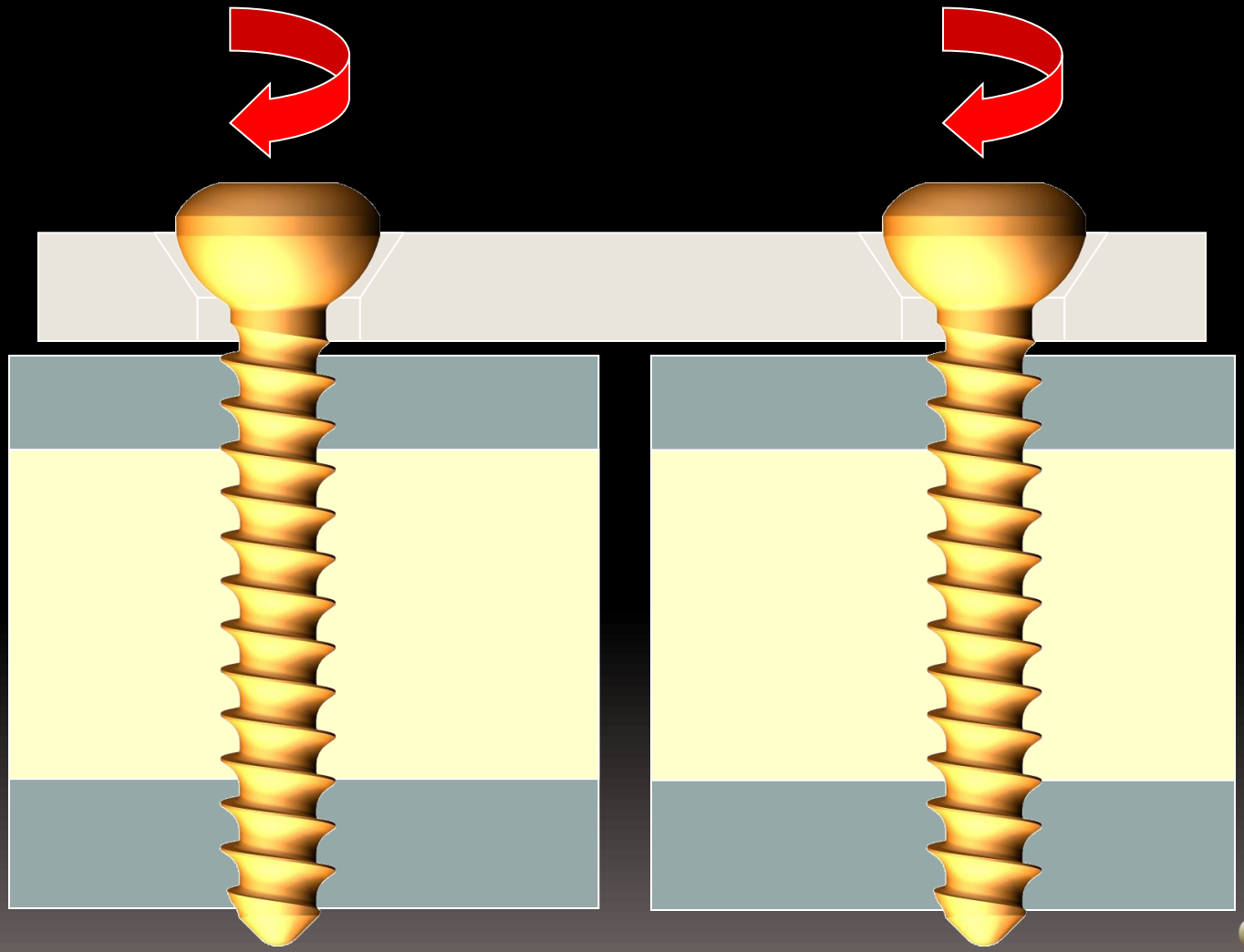
SOS MAINS CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



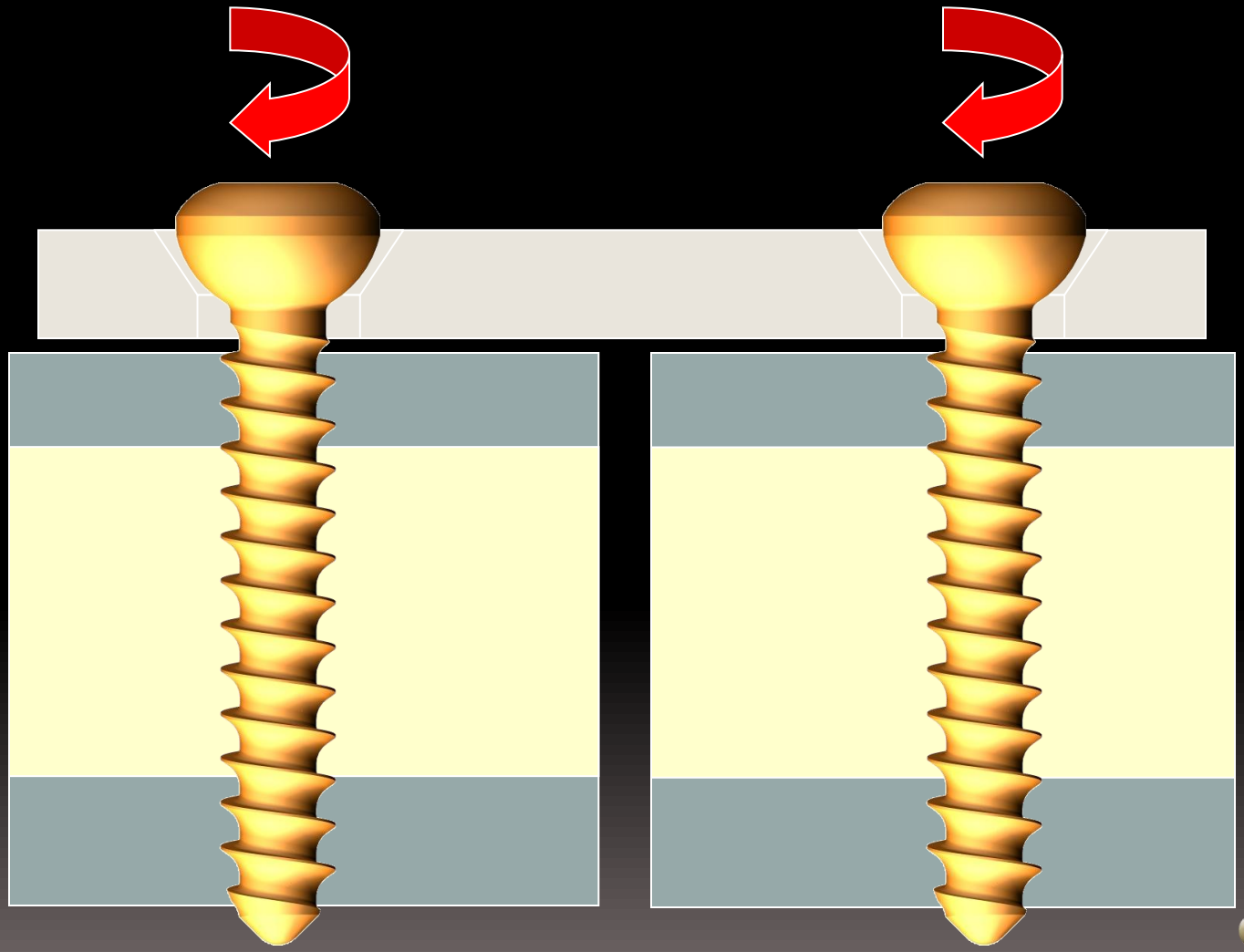
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



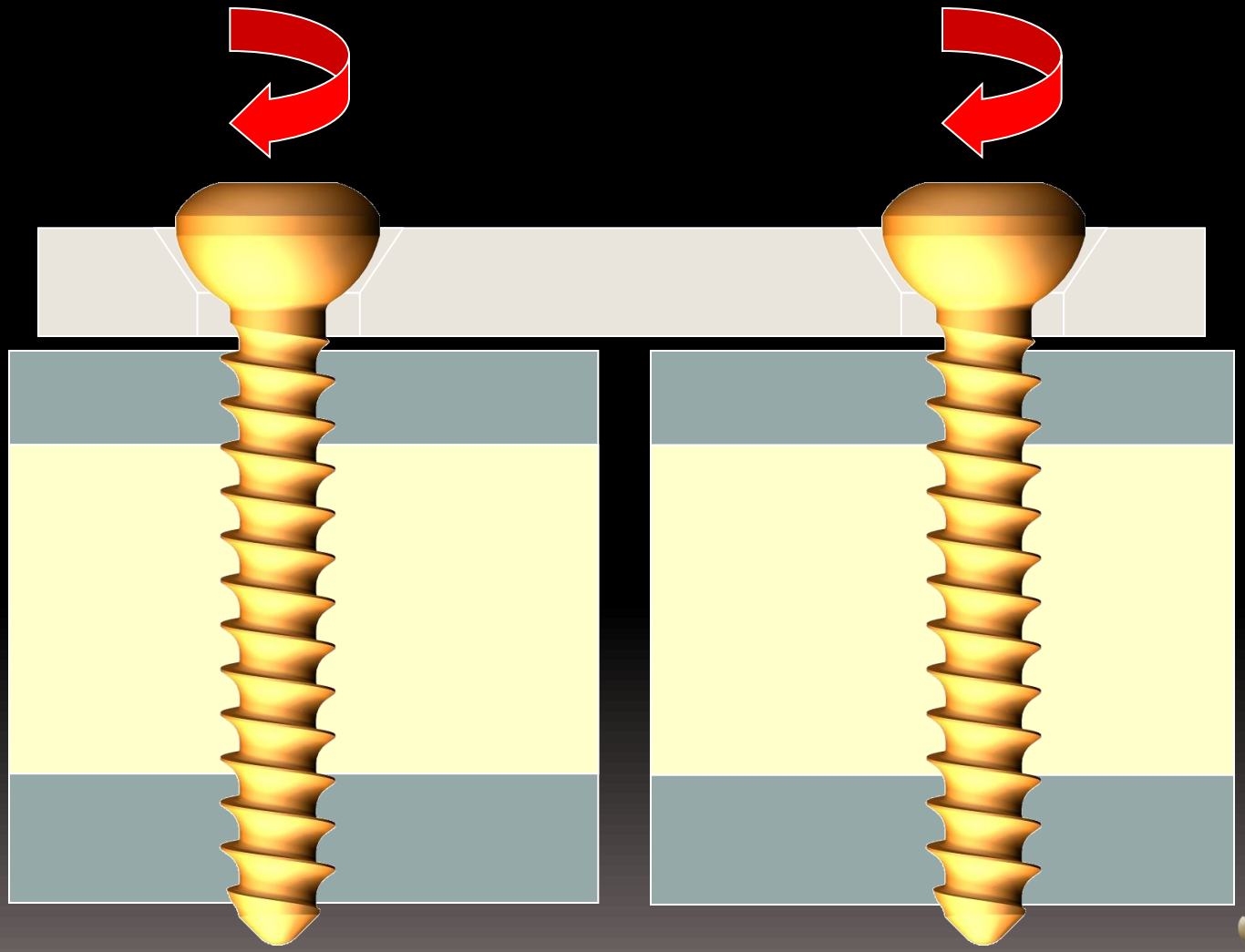
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



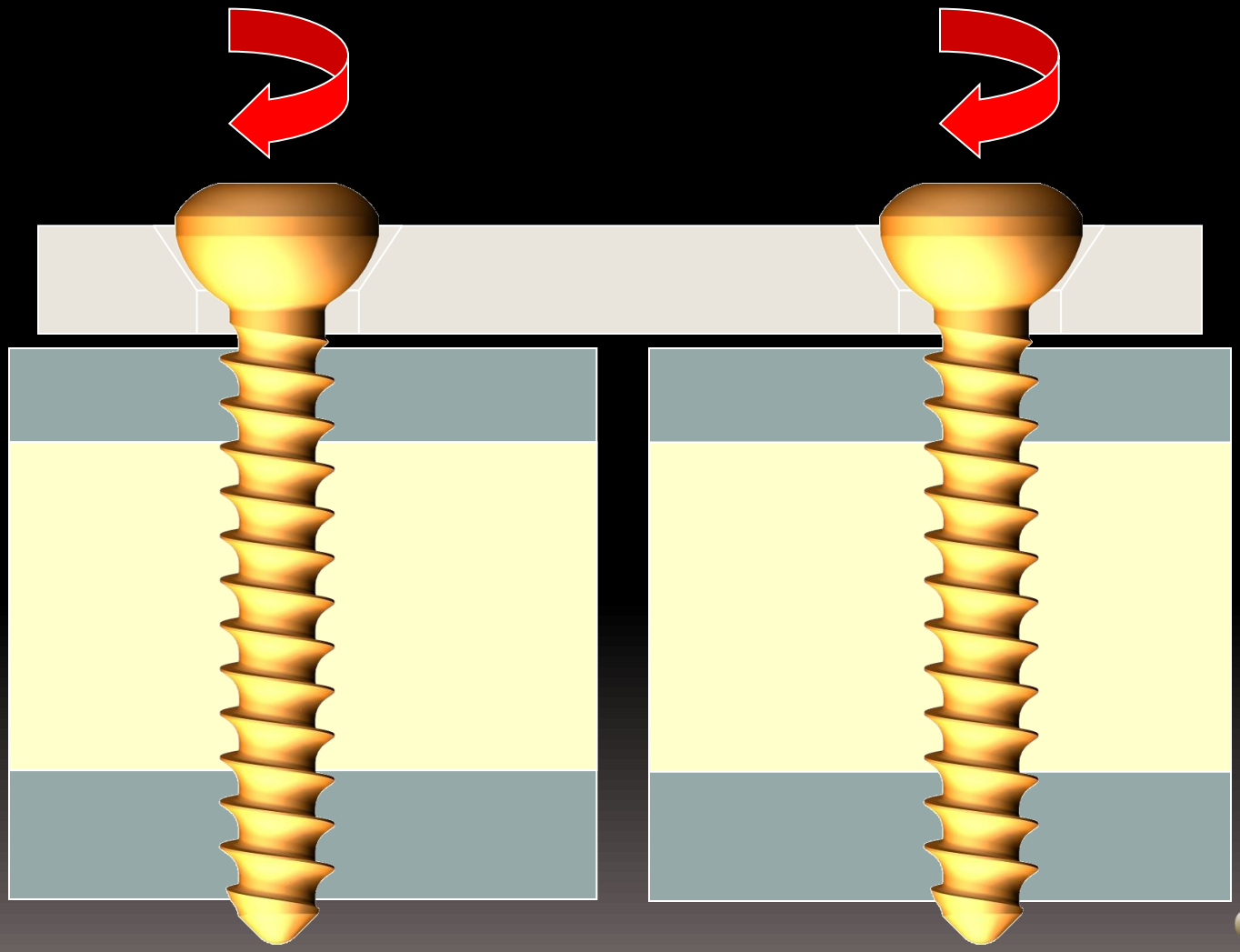
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



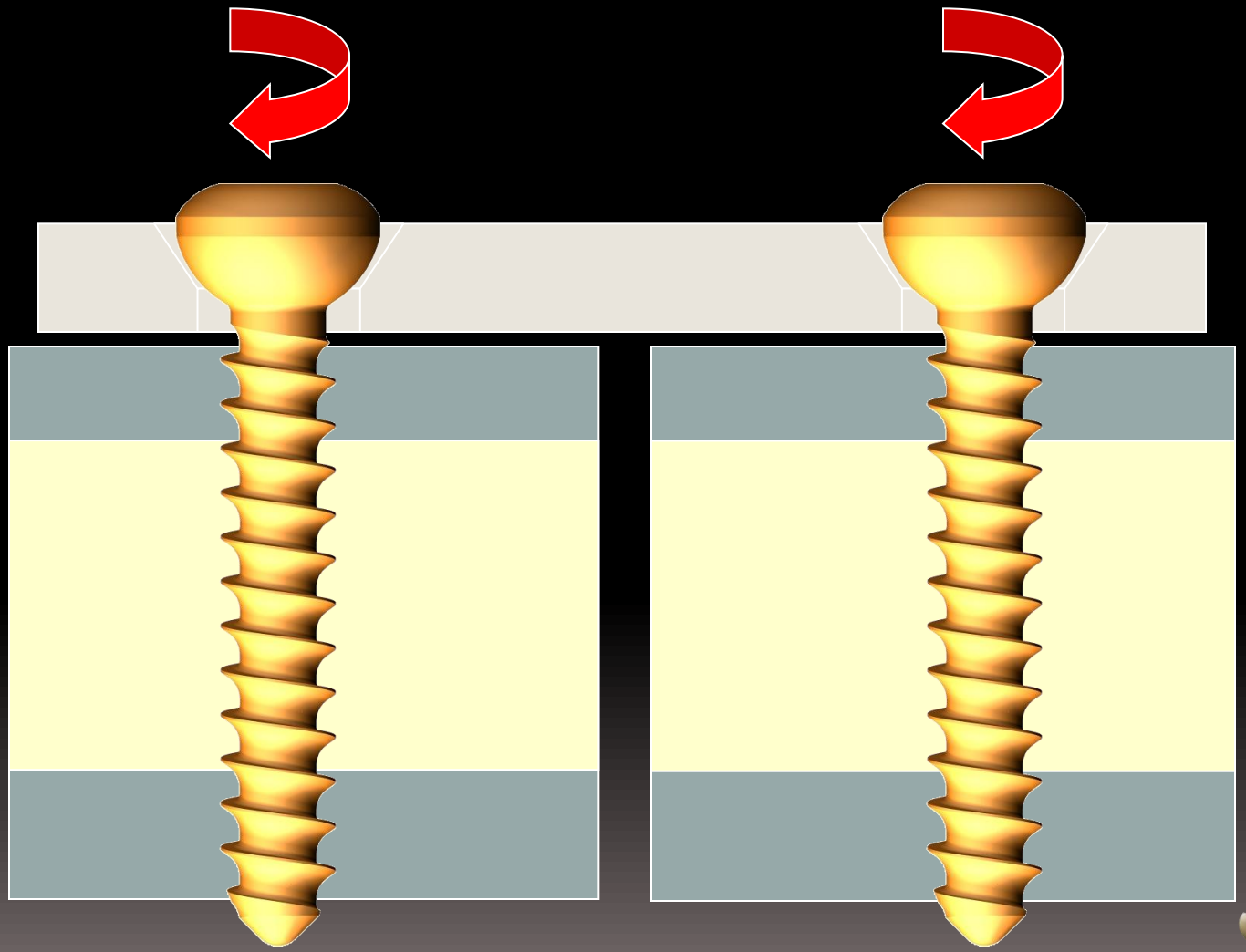
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



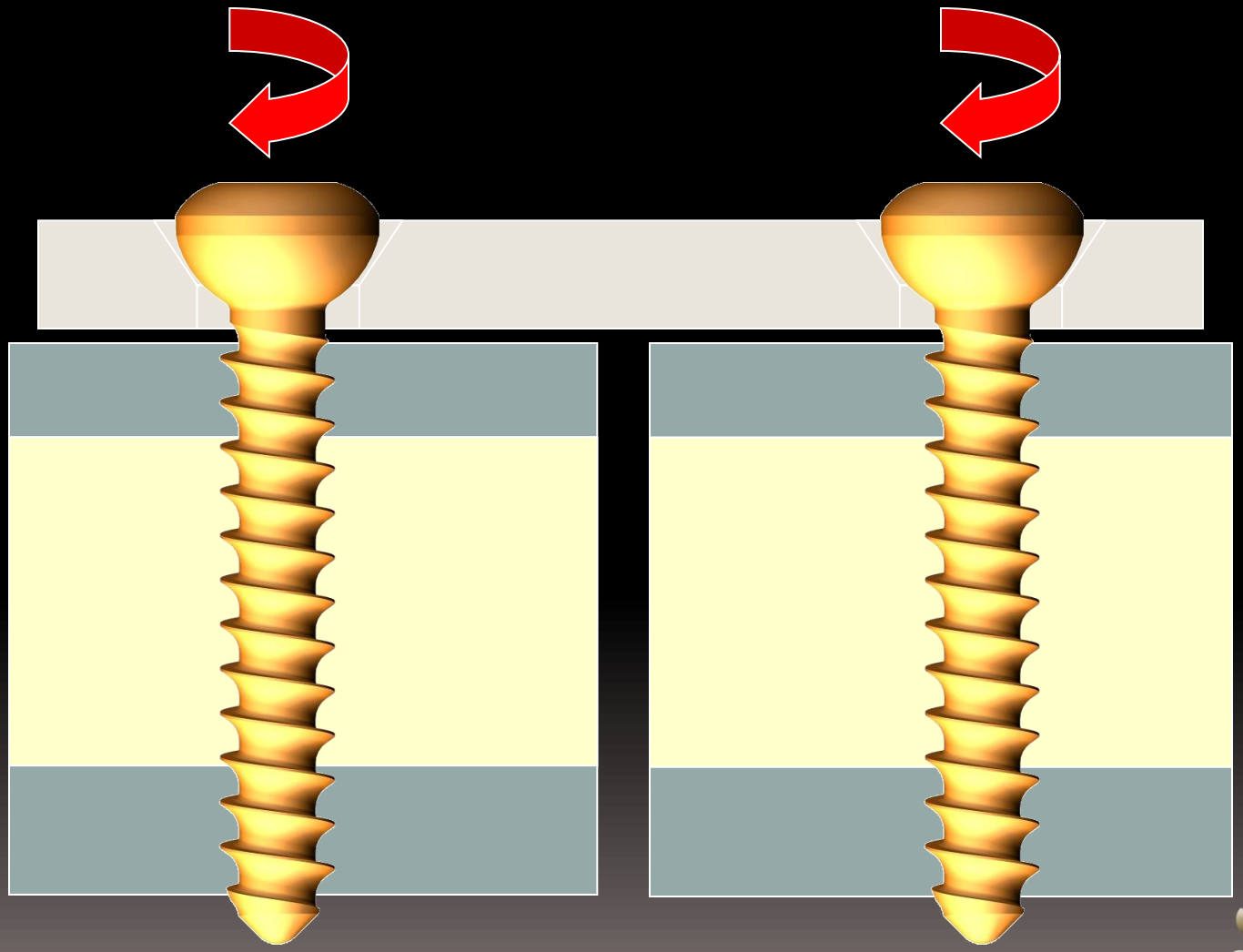
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



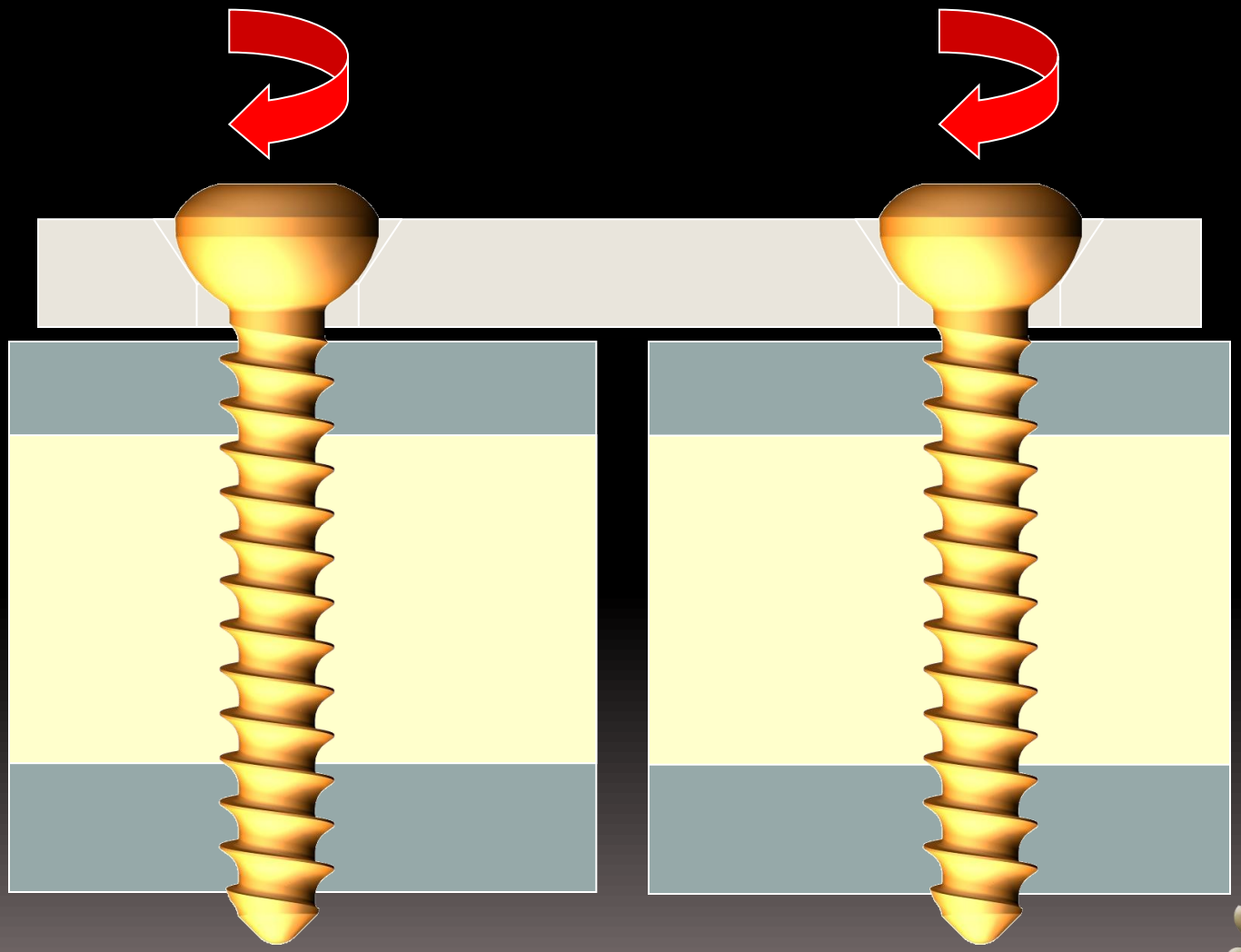
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



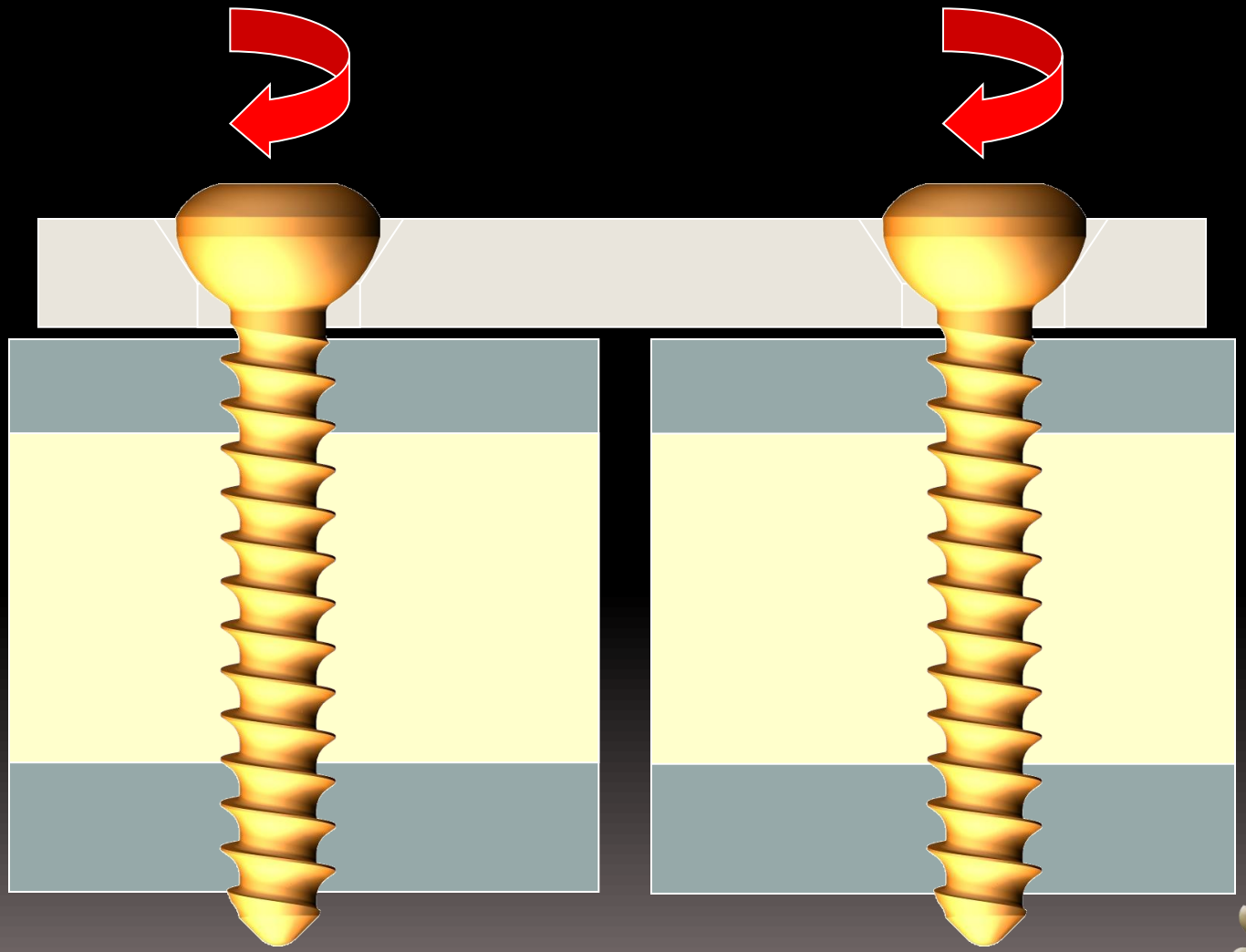
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



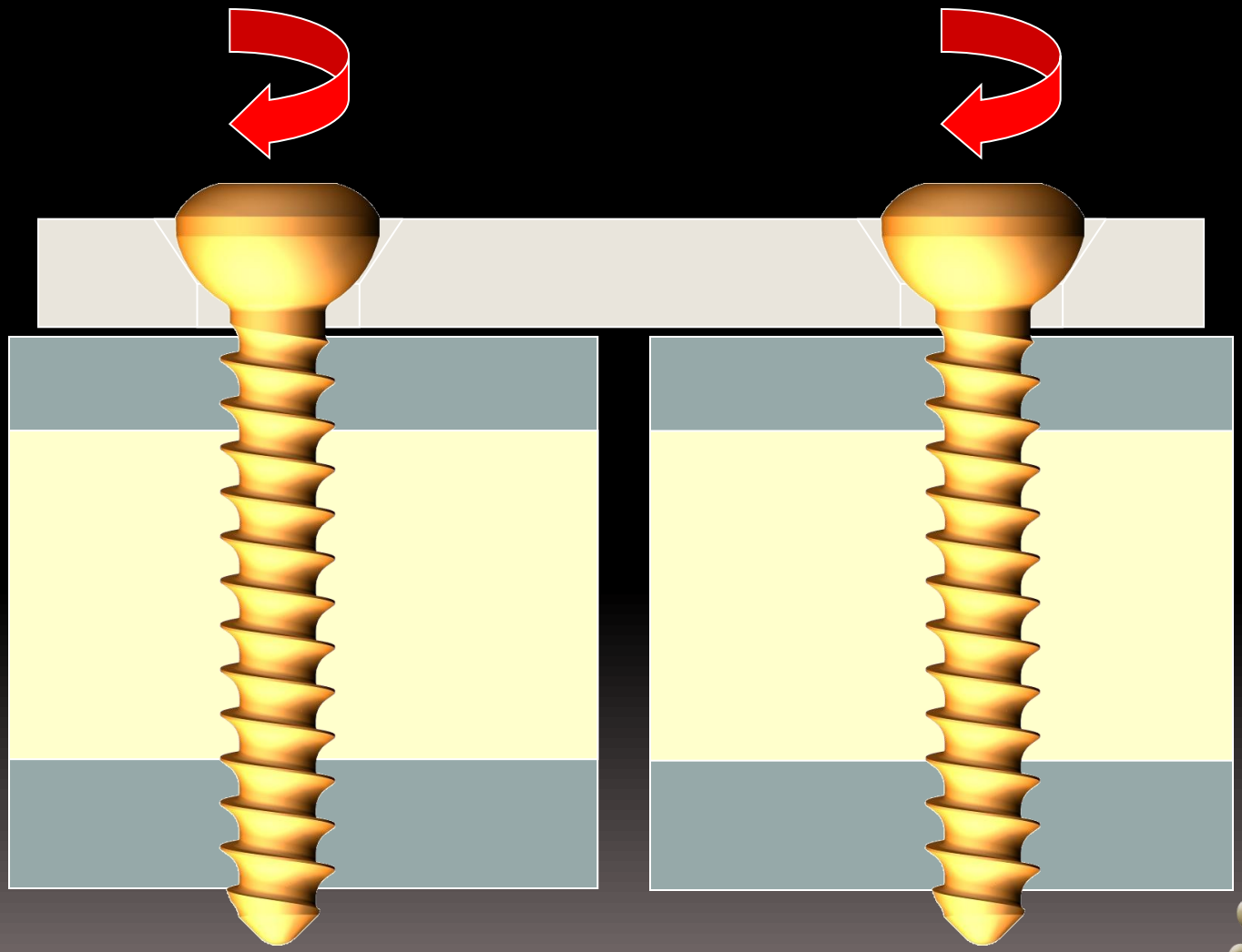
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



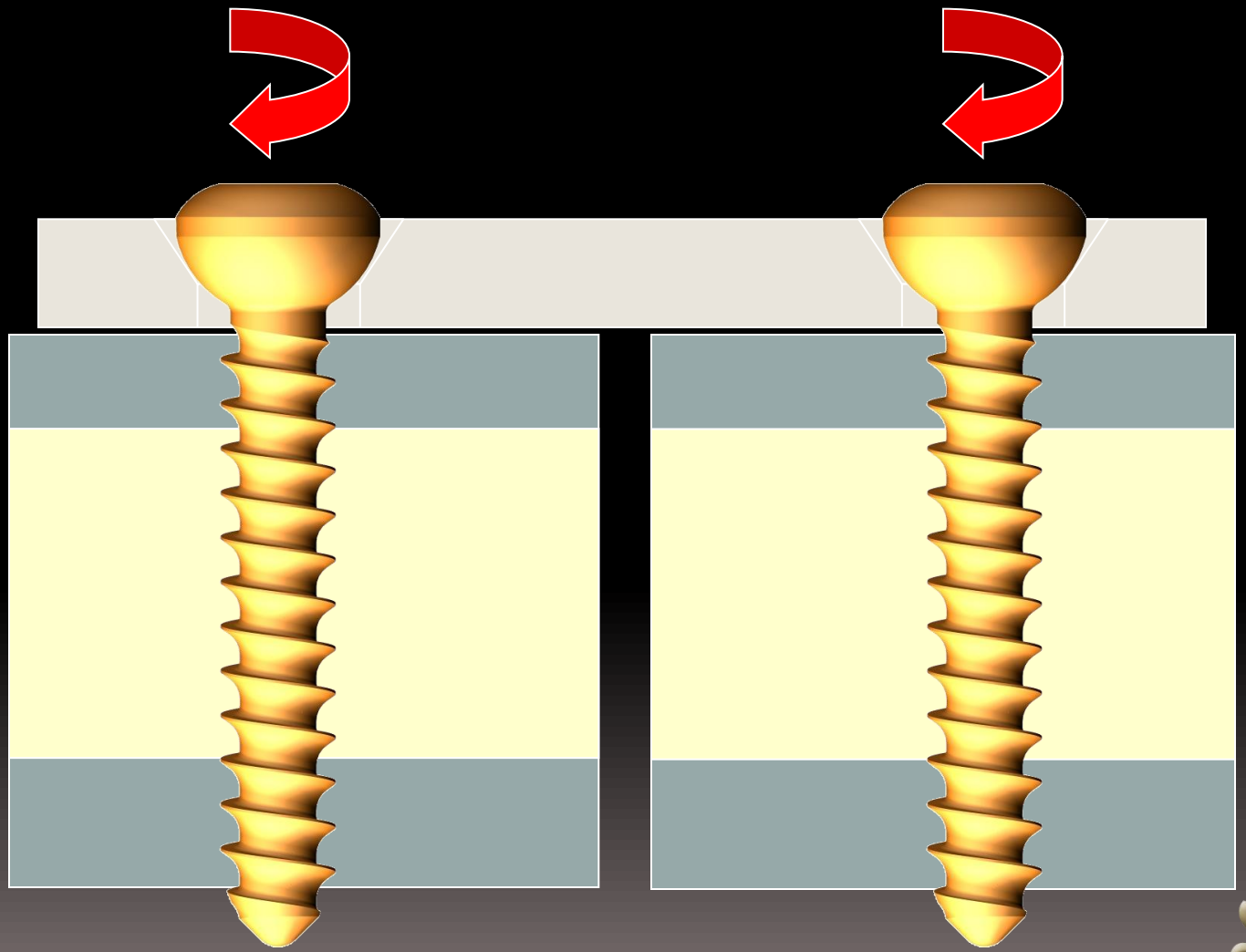
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



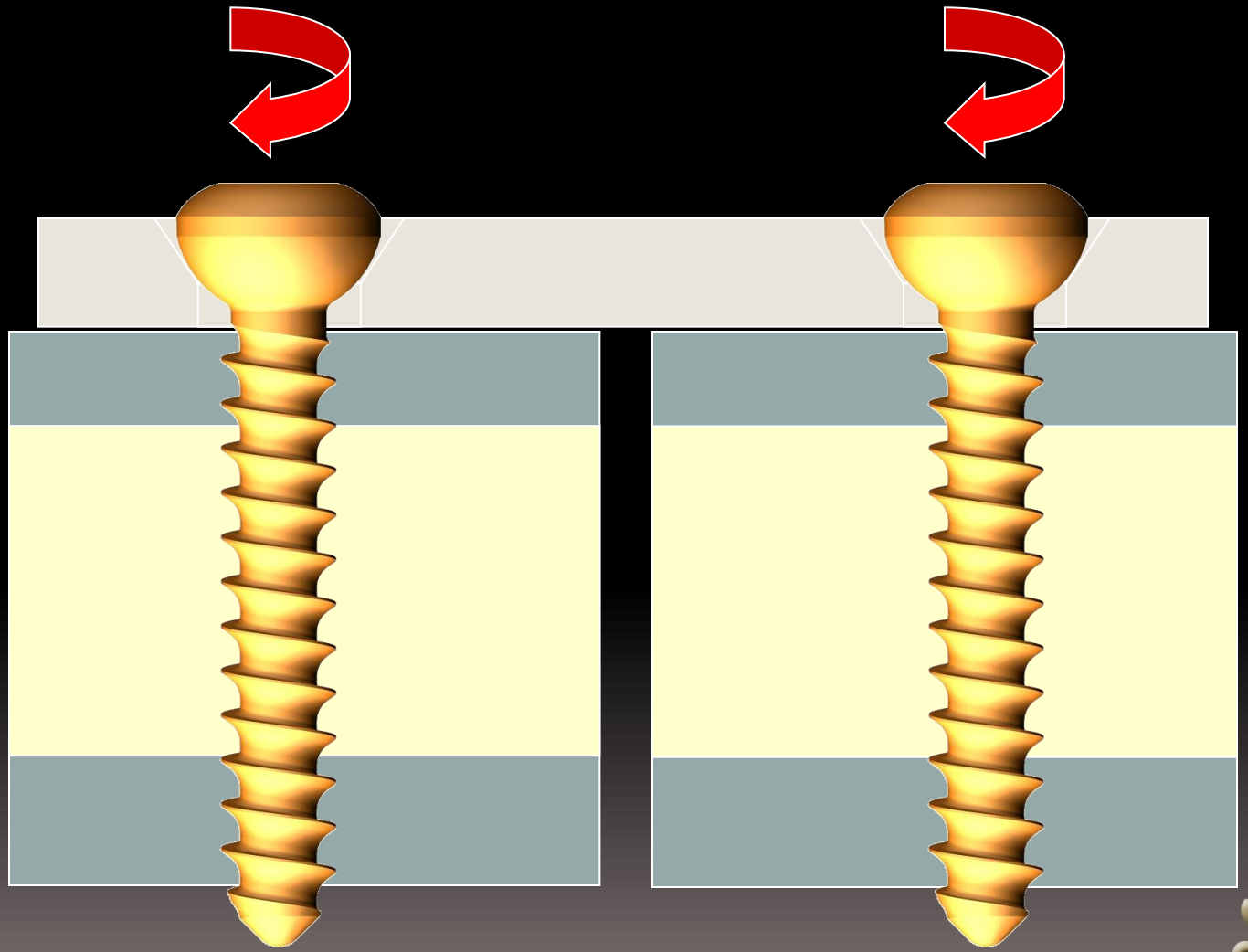
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



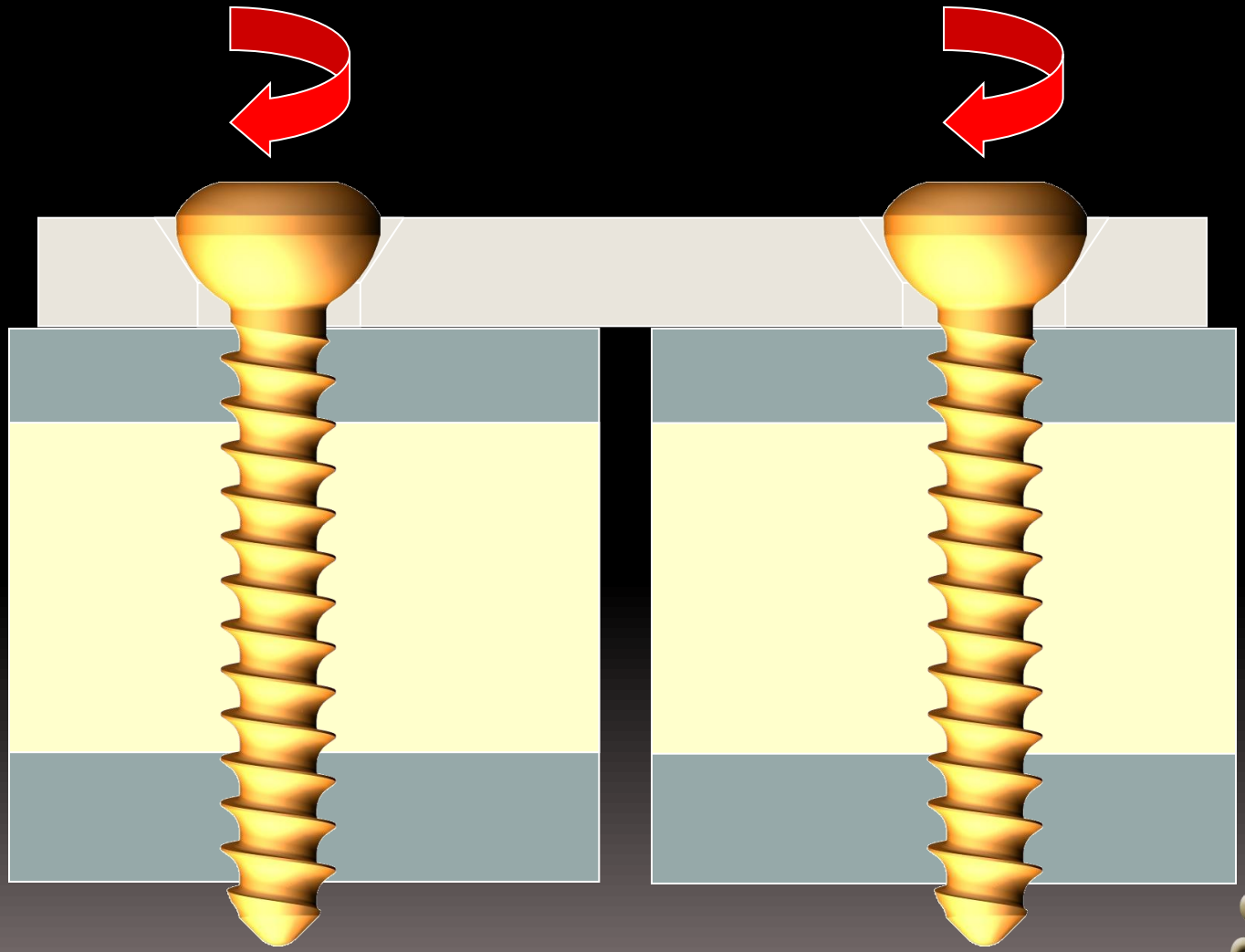
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



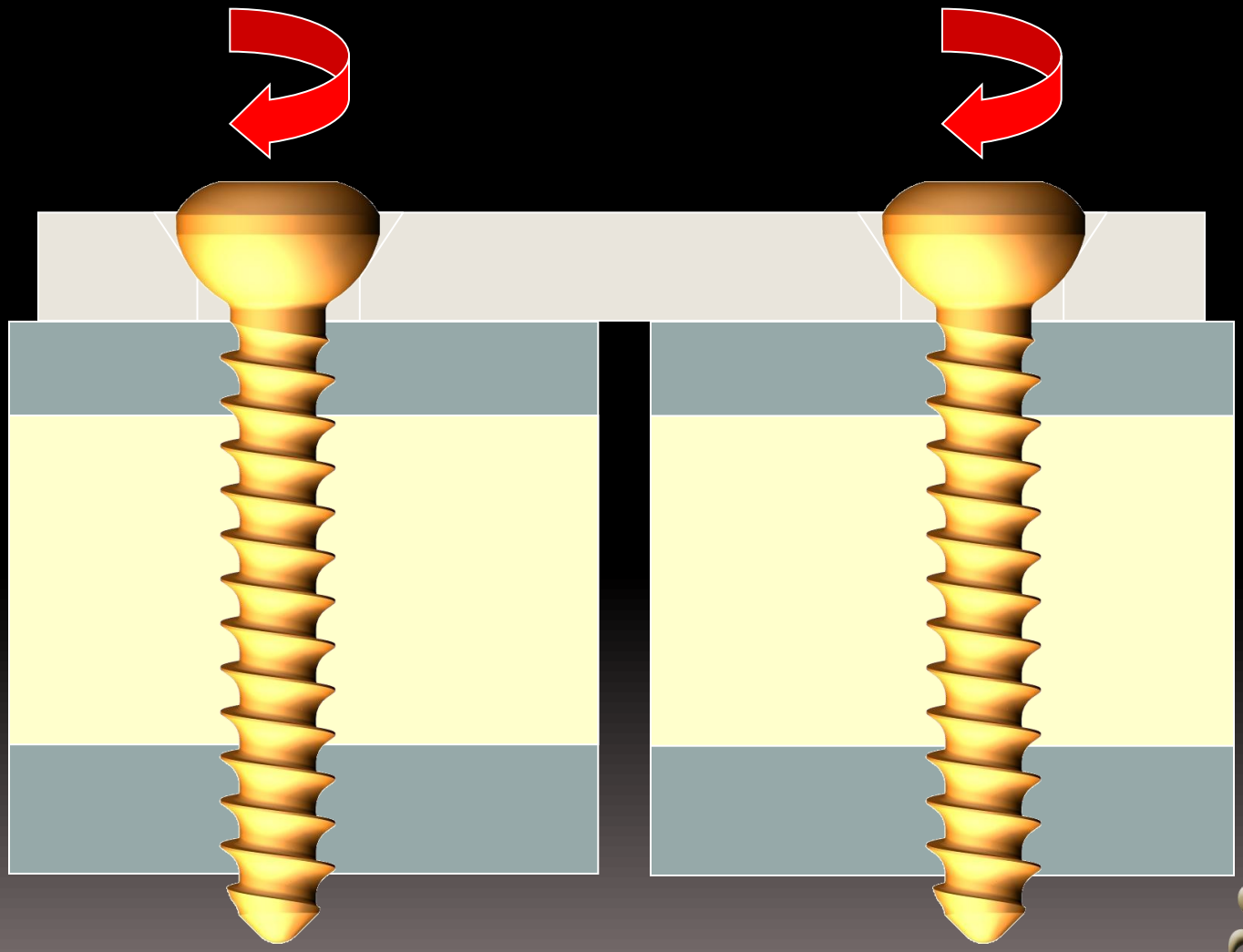
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



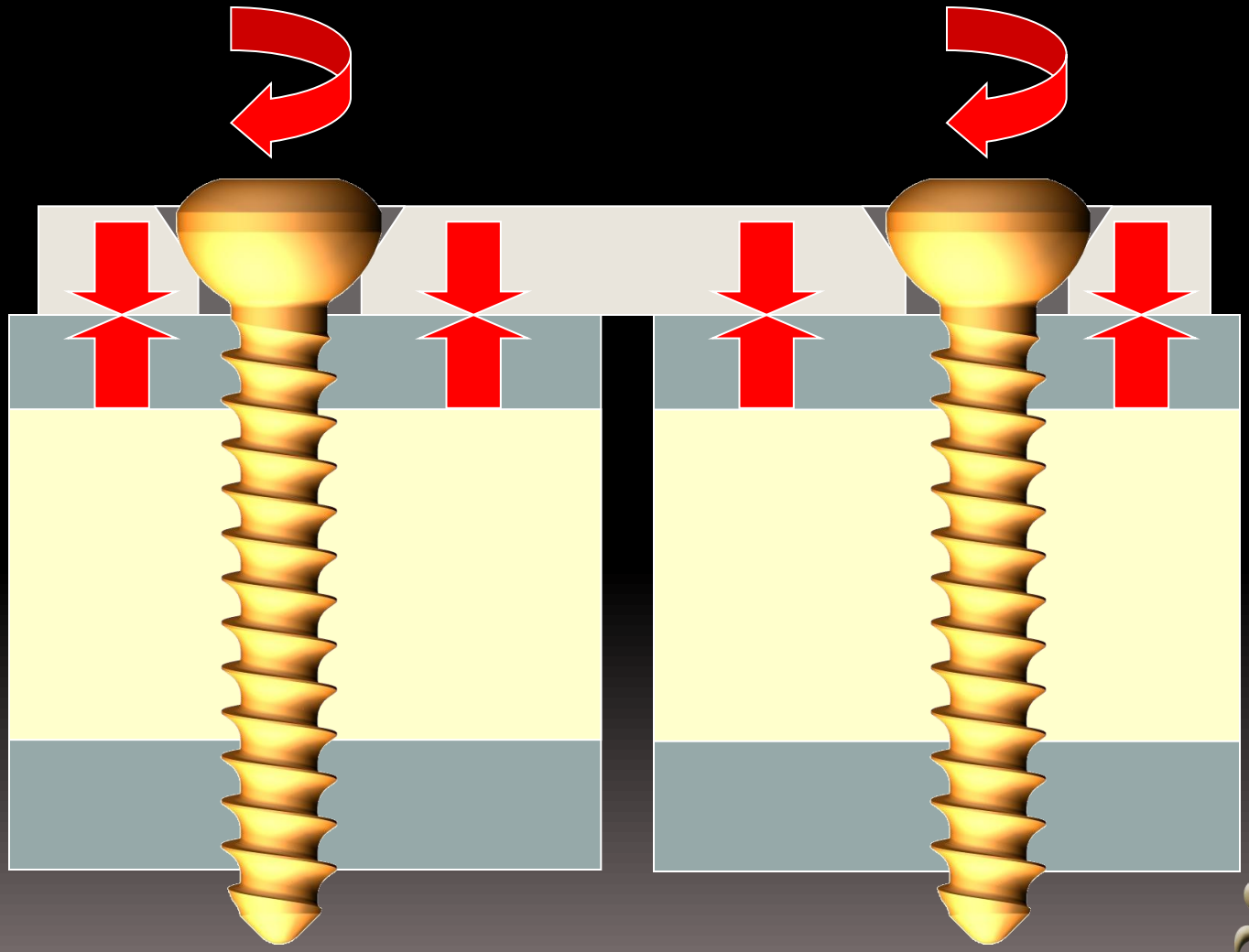
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction



SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

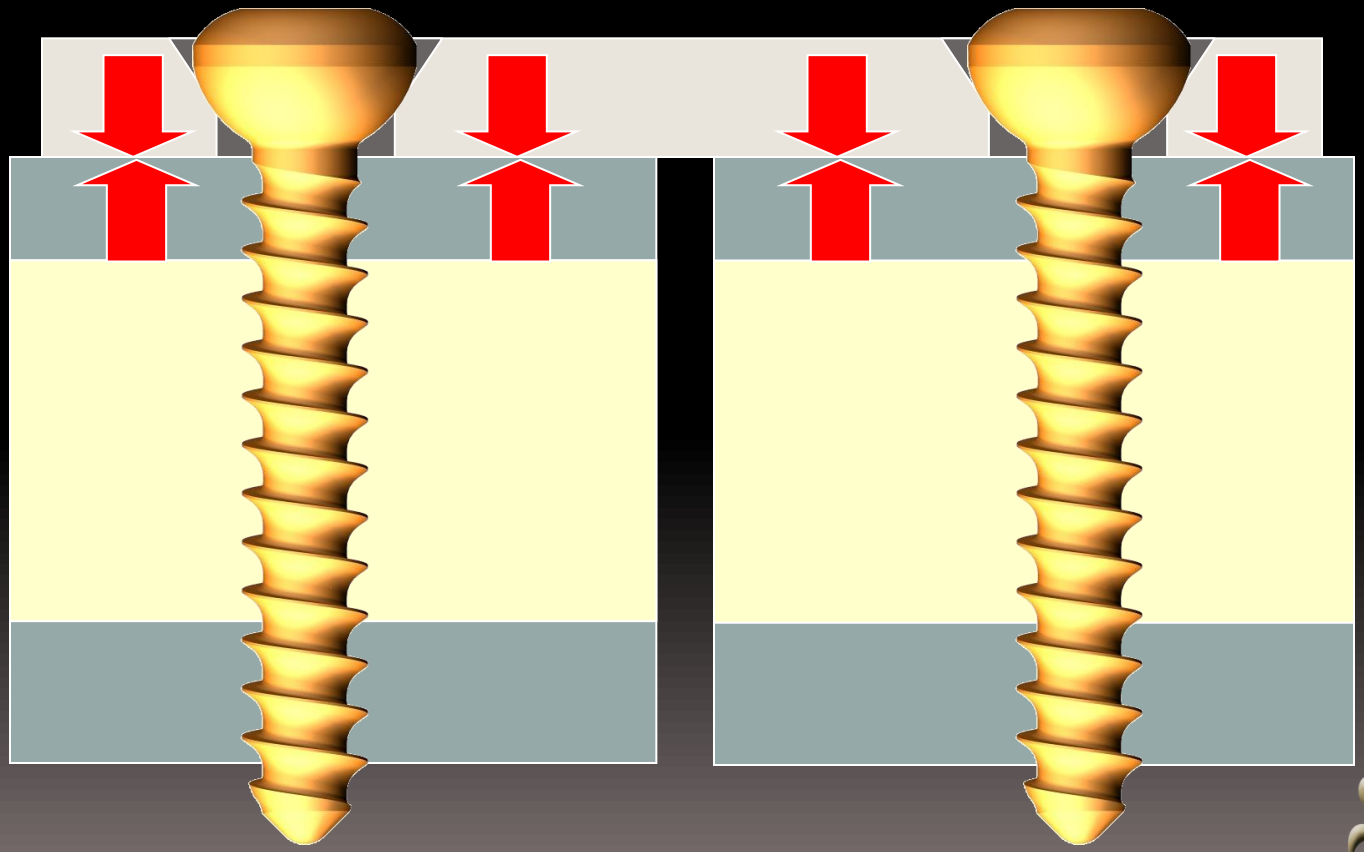
Stabilité par plaque ⇔ friction



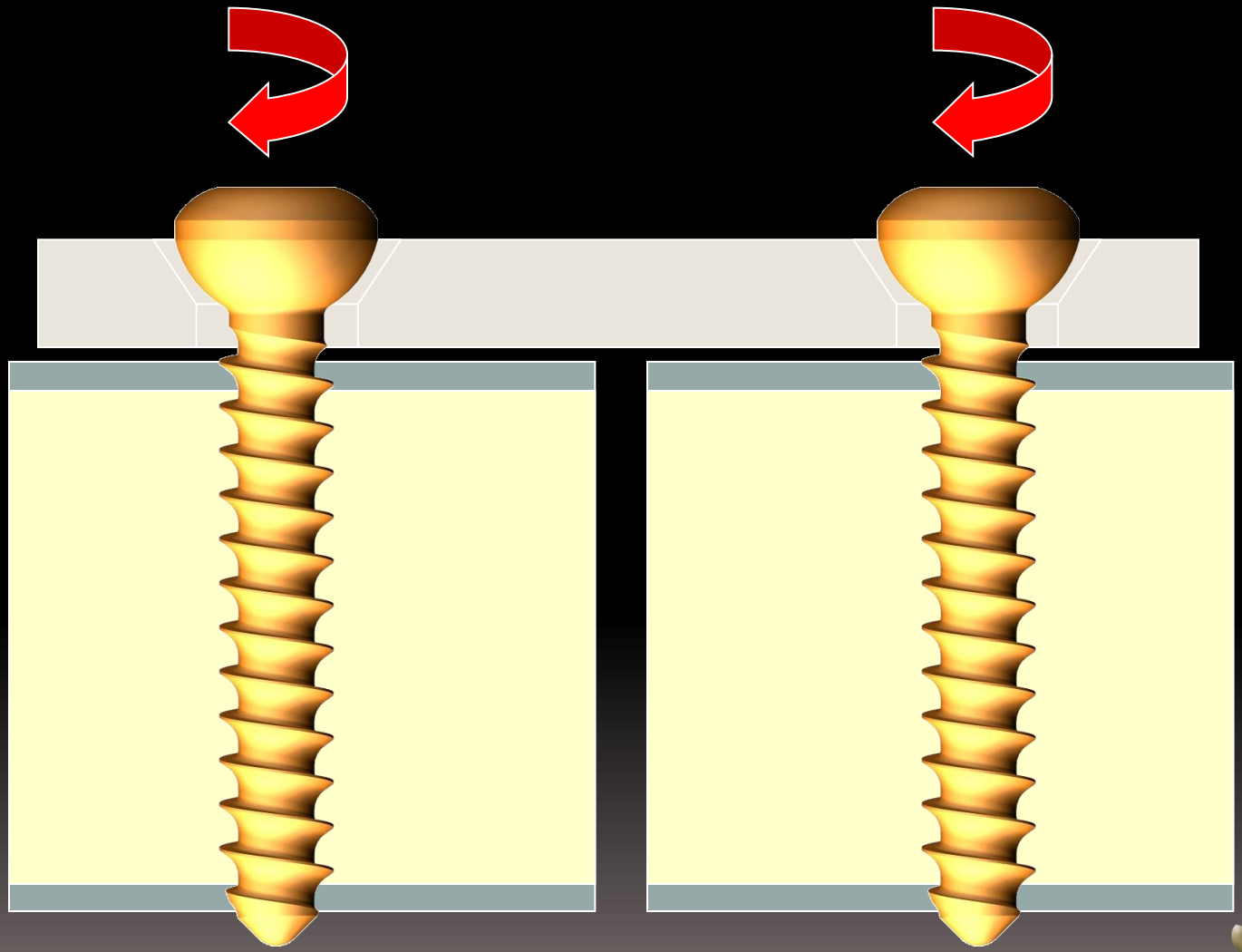
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité par plaque ⇔ friction

Bonne qualité osseuse

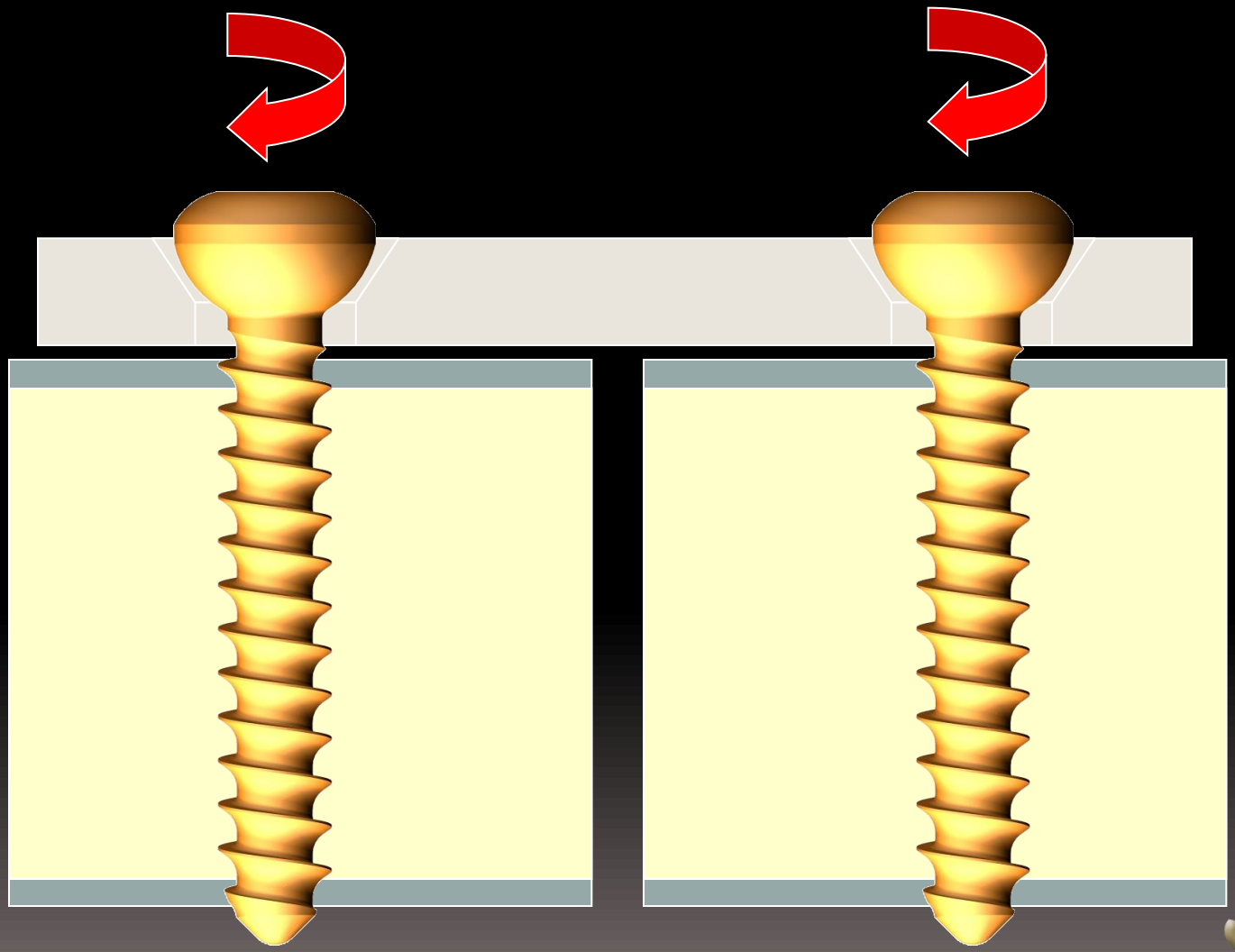


Friction dans l‘os porotique



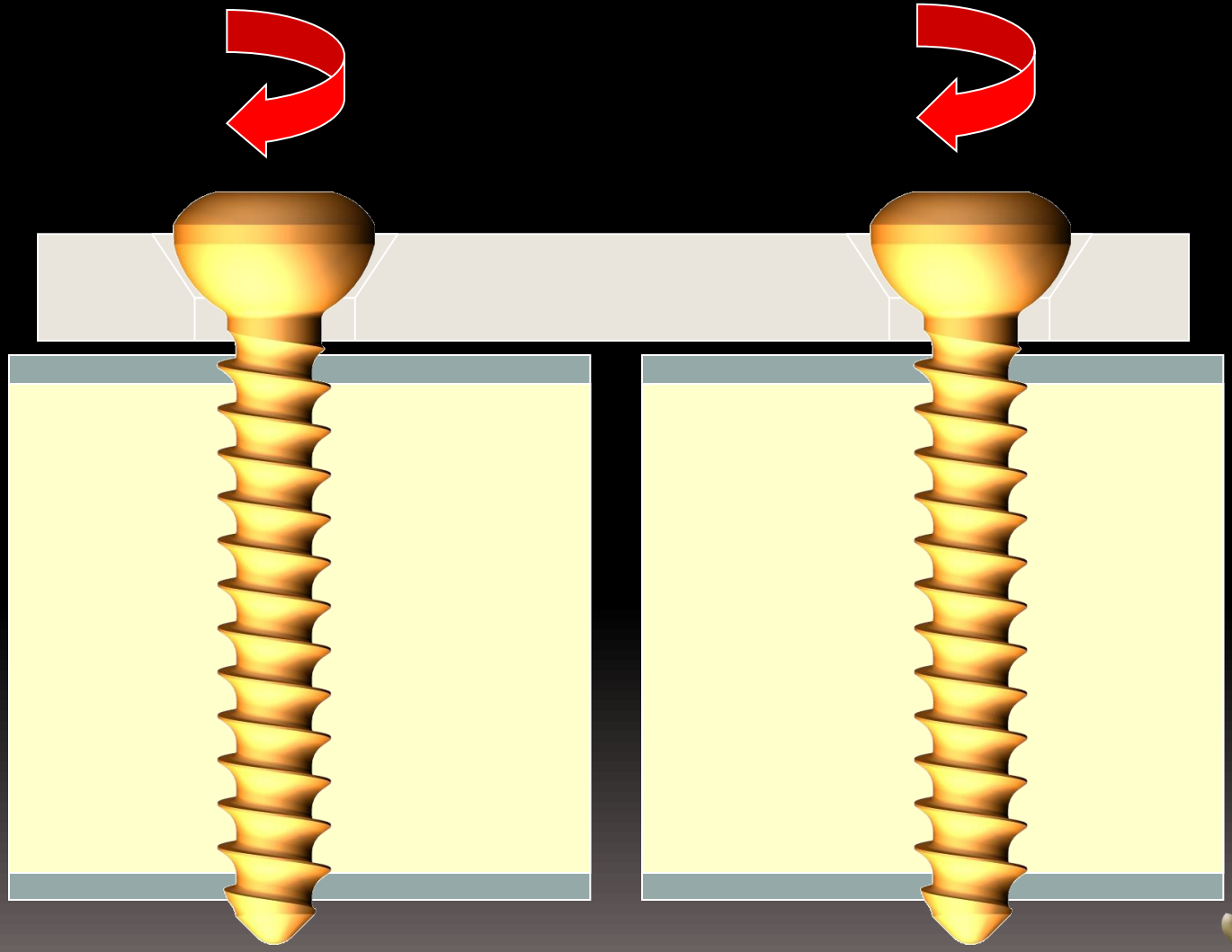
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Friction dans l‘os porotique



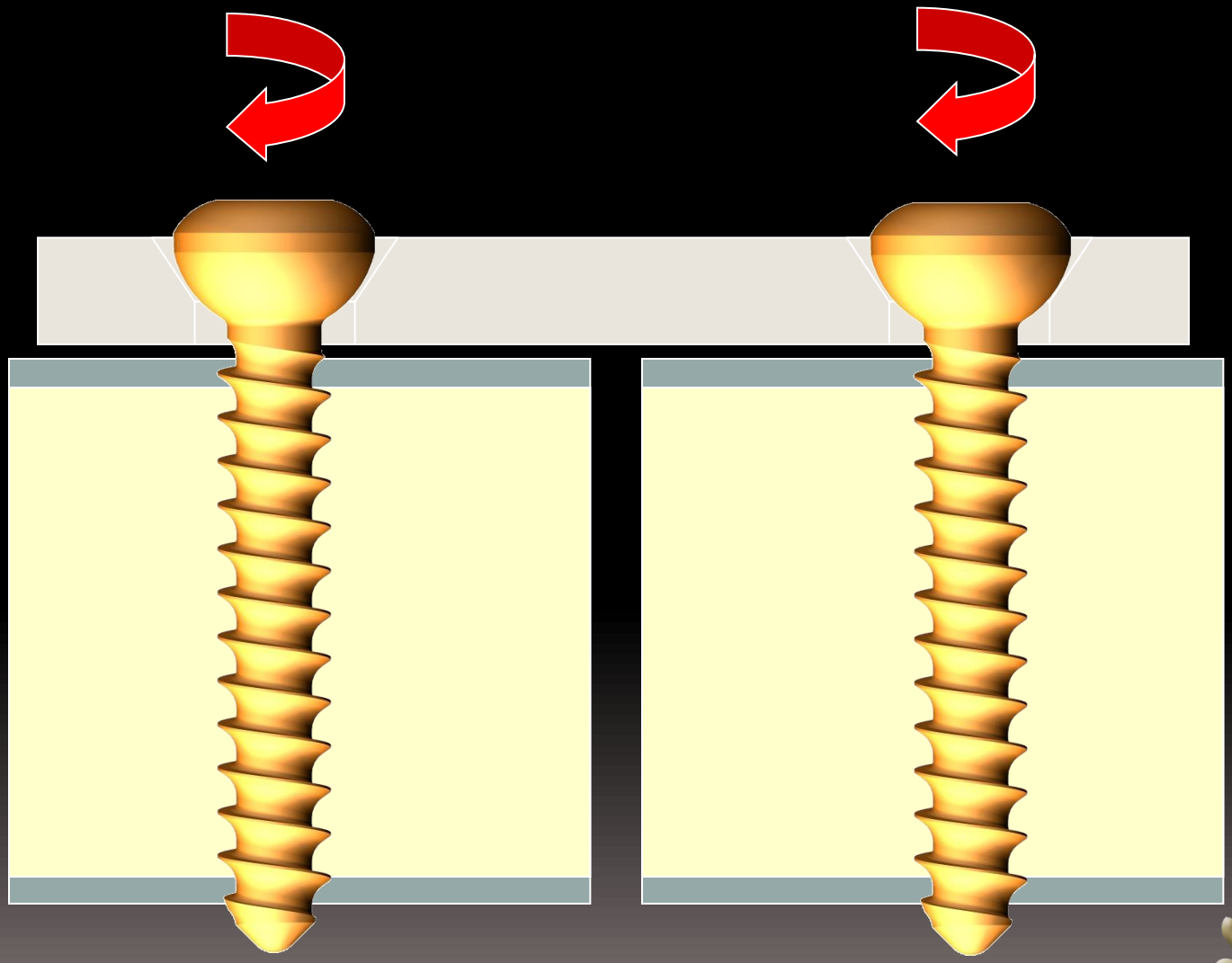
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Friction dans l‘os porotique



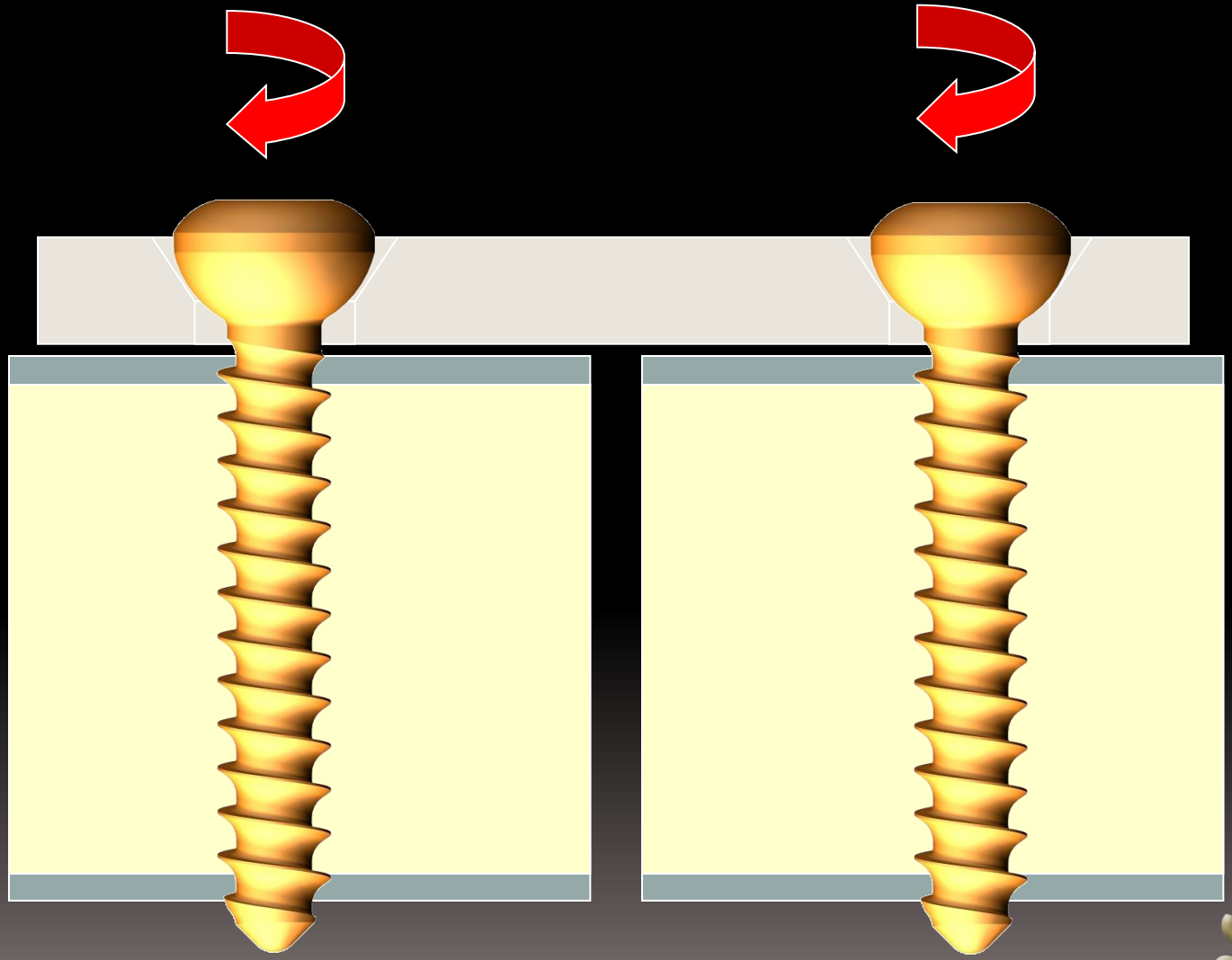
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Friction dans l‘os porotique



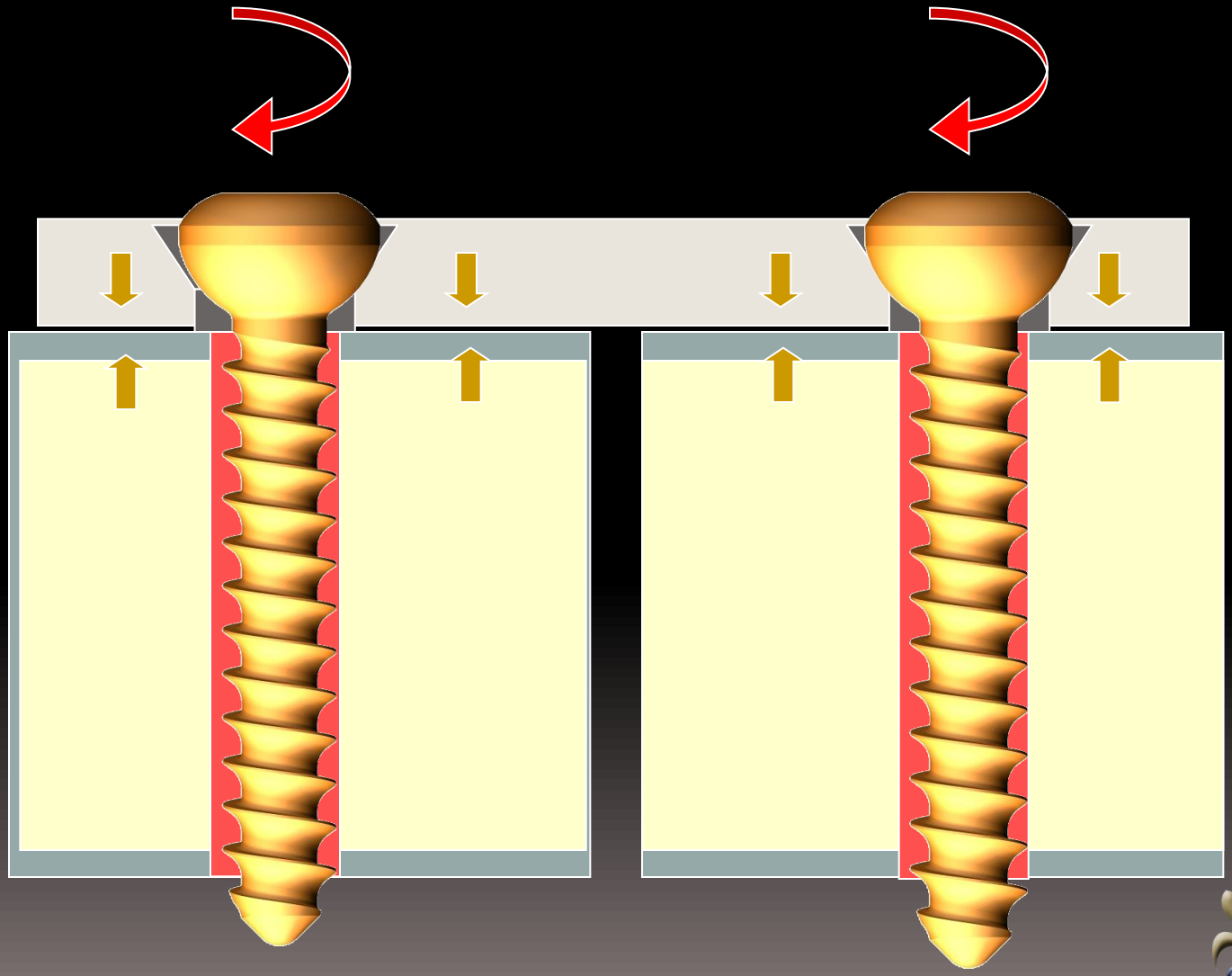
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Friction dans l‘os porotique



SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

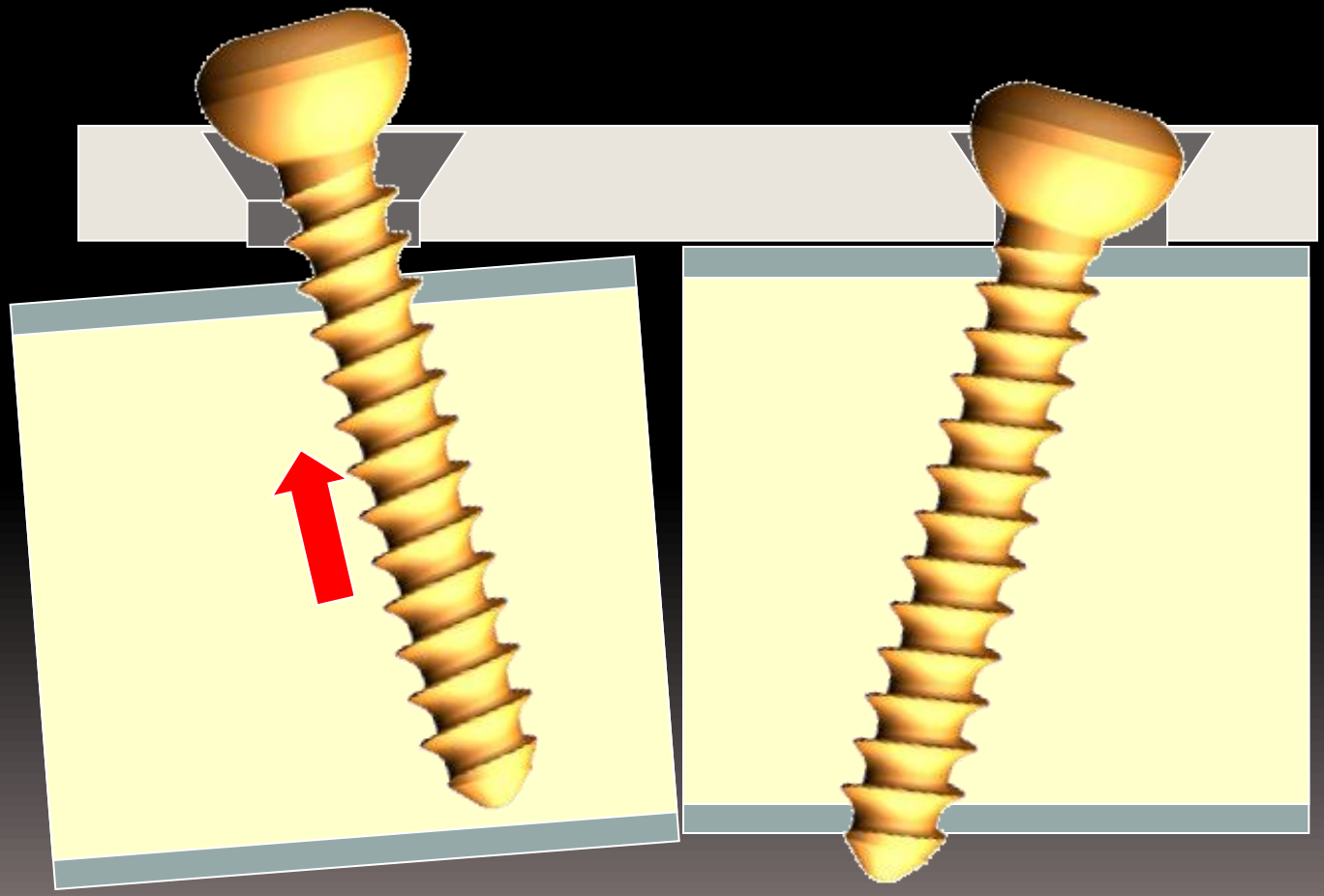
Friction dans l‘os porotique



SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

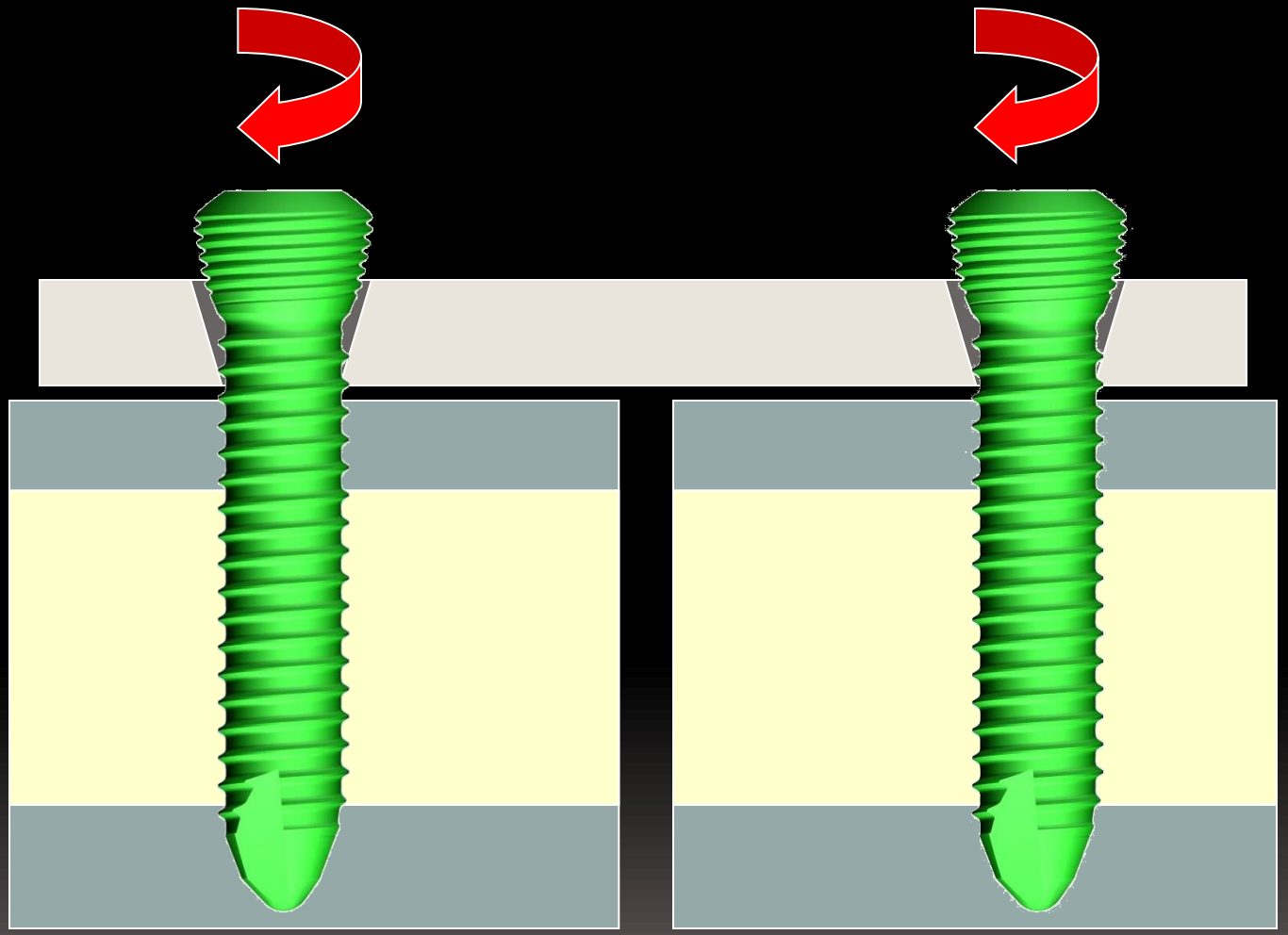
Friction réduite dans l'os porotique

tenue insuffisante des vis



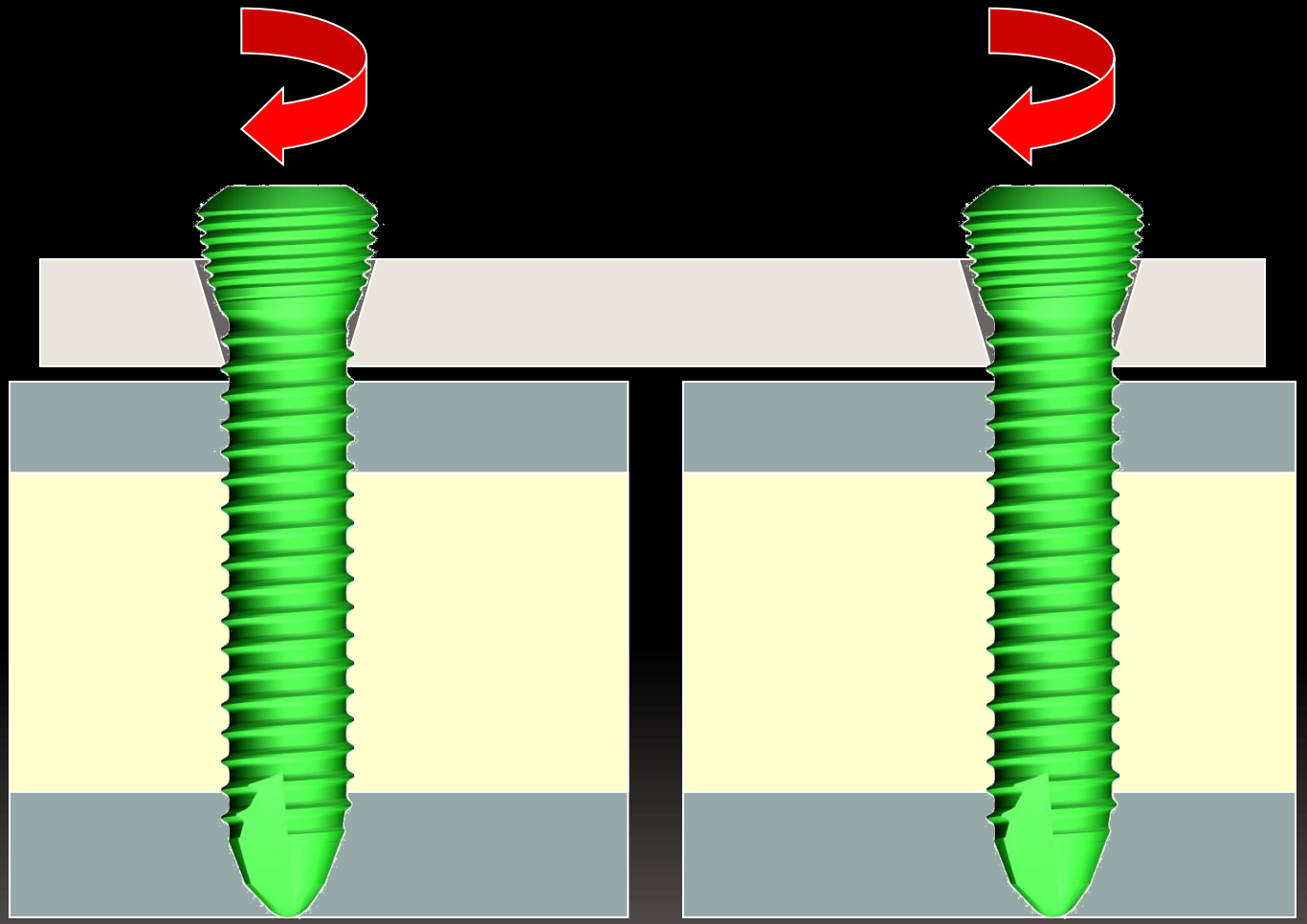
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité avec les vis verrouillées



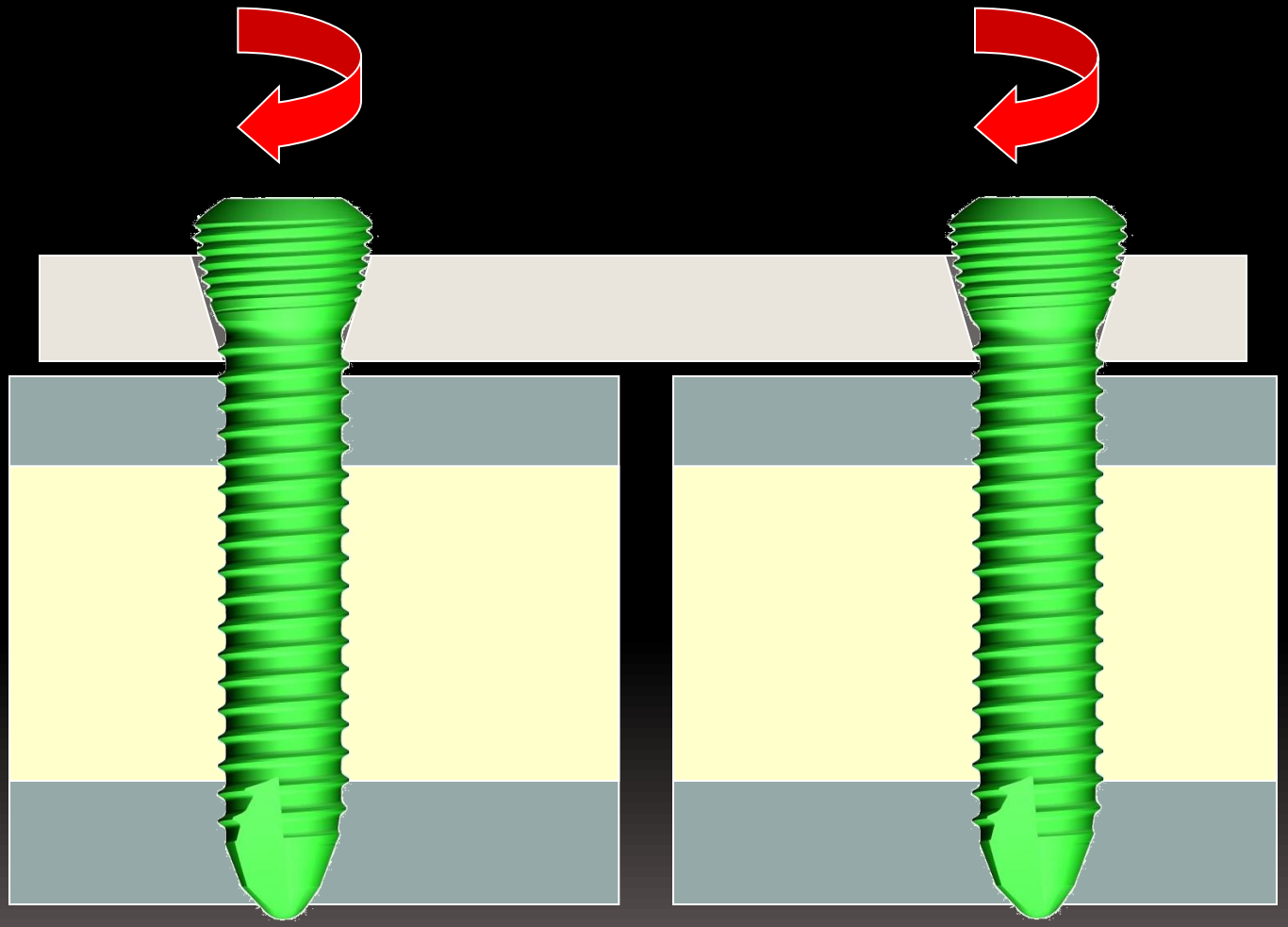
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité avec les vis verrouillées



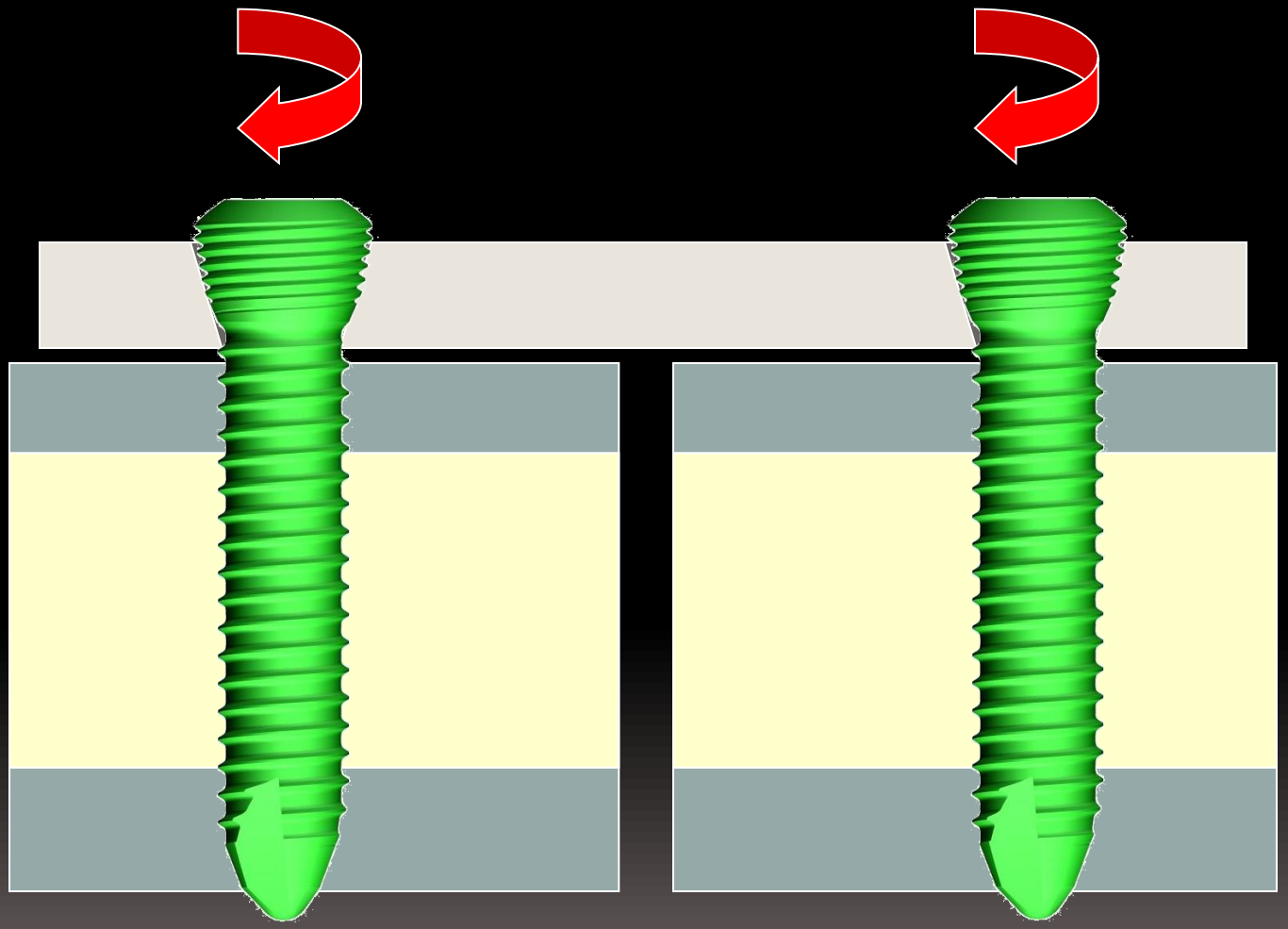
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité avec les vis verrouillées



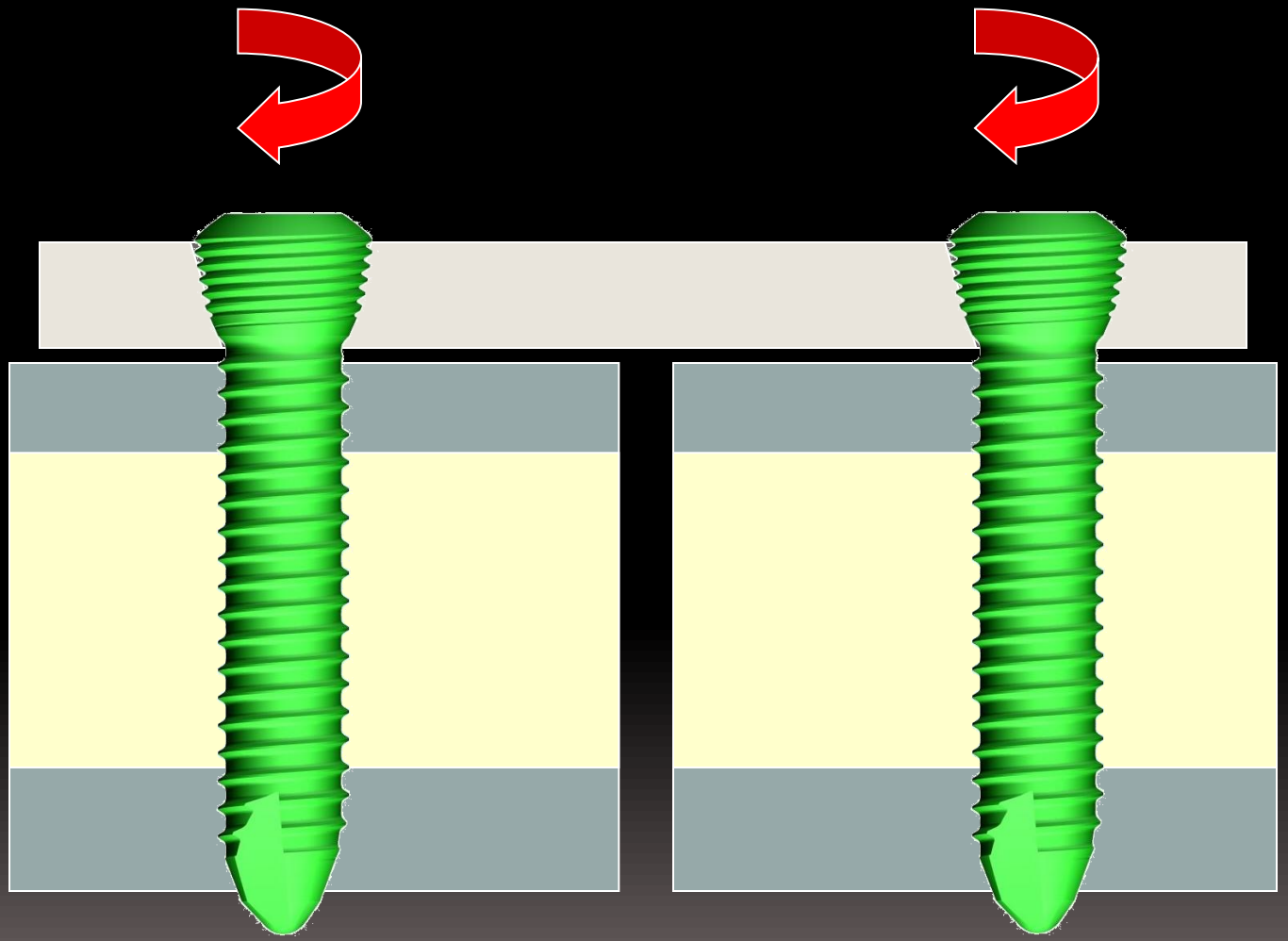
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité avec les vis verrouillées



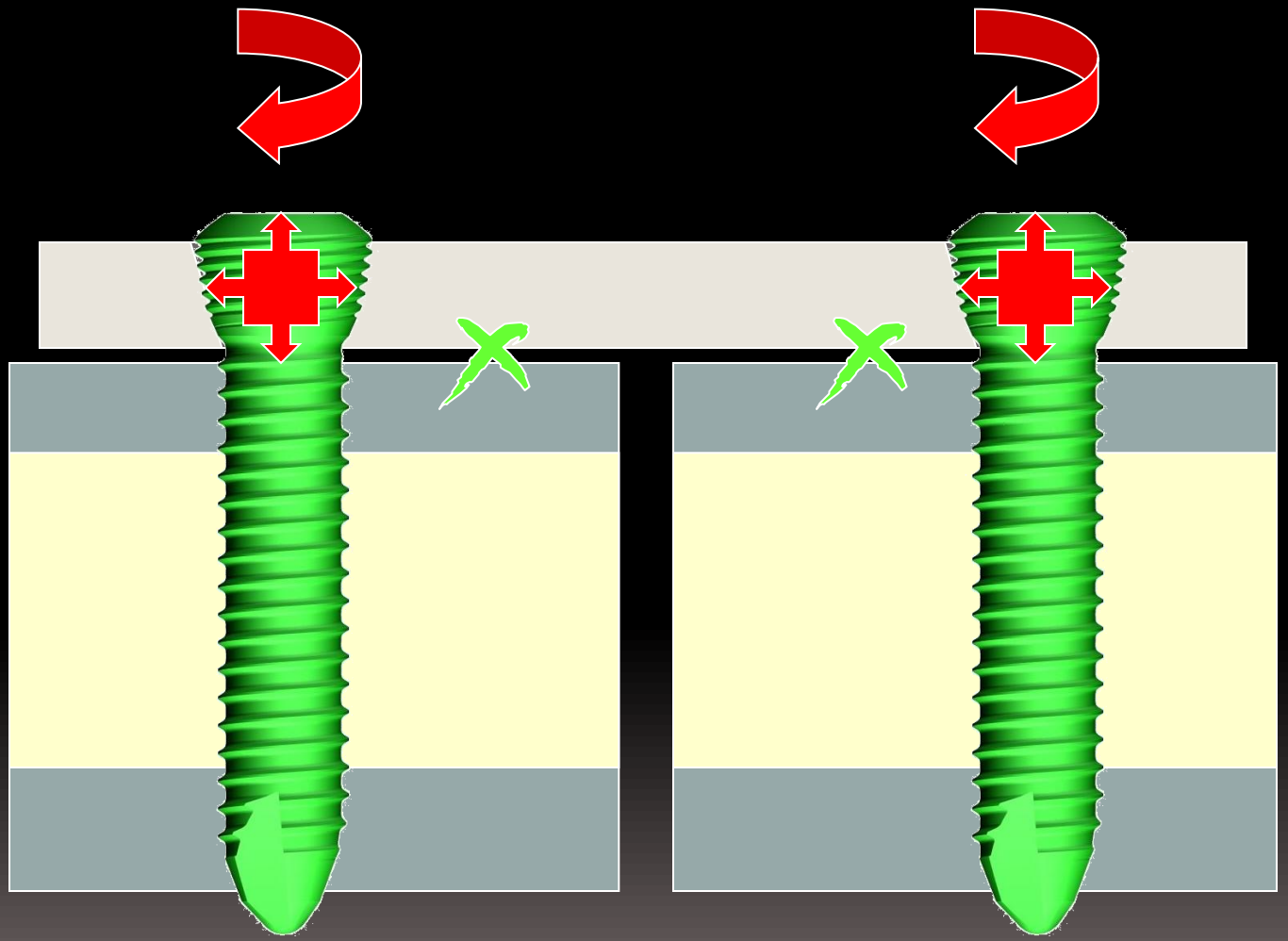
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité avec les vis verrouillées



SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Stabilité avec les vis verrouillées

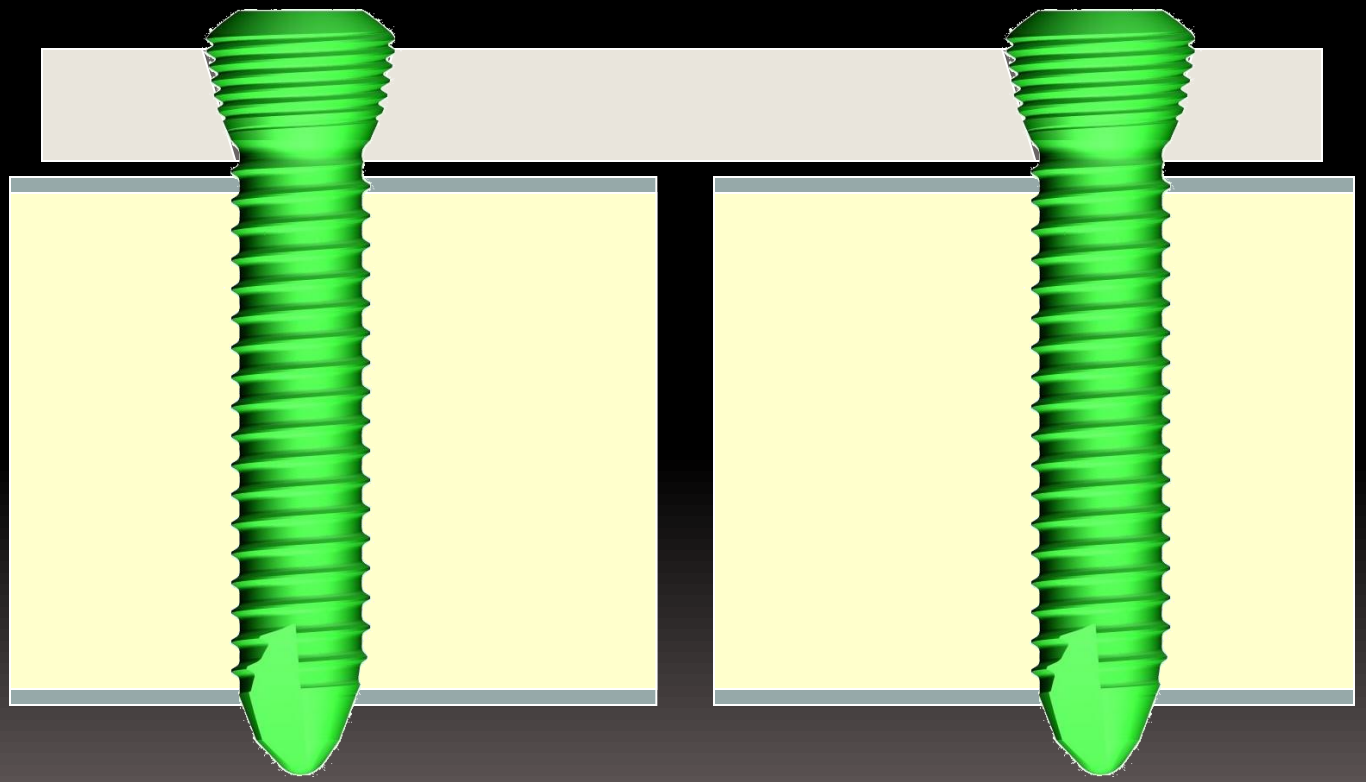


Pas de contact entre la plaque et l'os : la stabilité n'est pas due à la friction os/plaque

SOS MAINS CHAMPAGNE ARDENNE

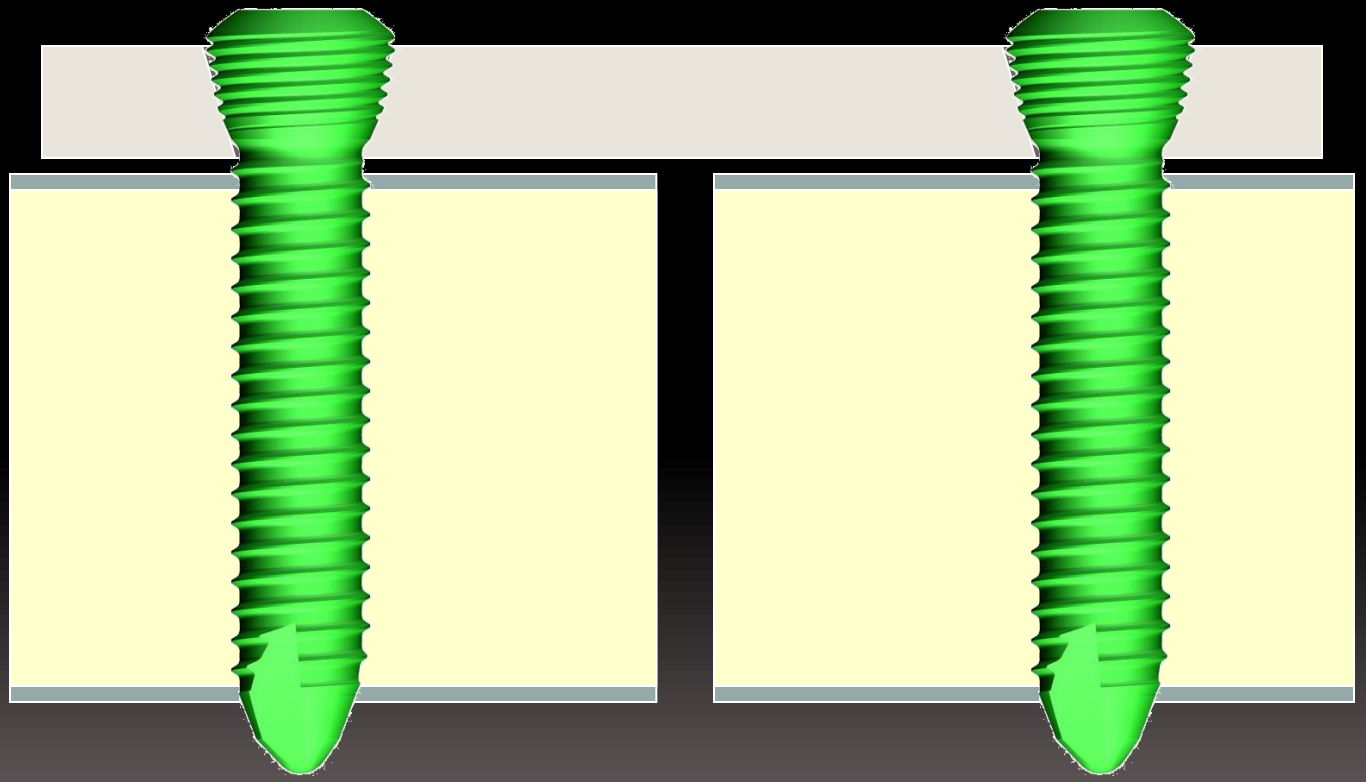
Stabilité avec les vis verrouillées

Os porotique



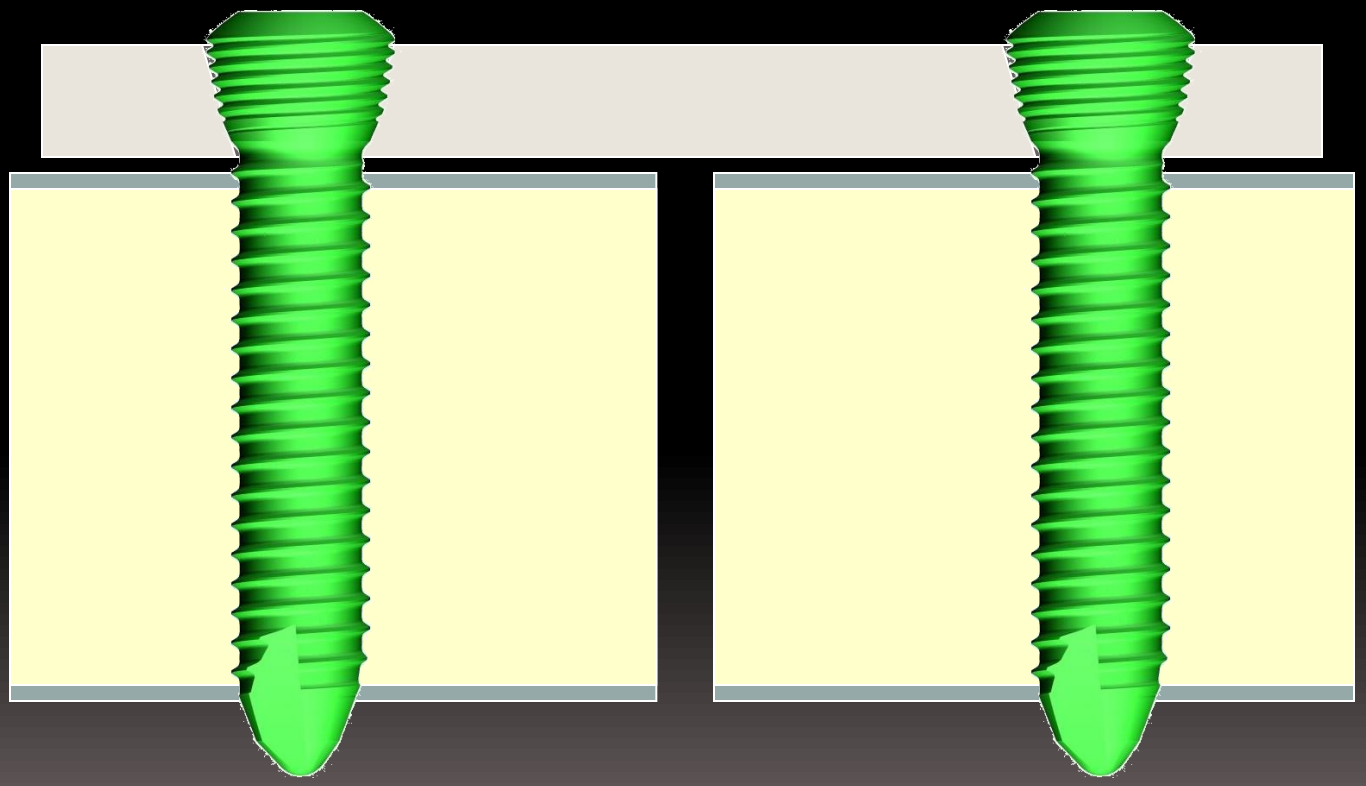
Stabilité avec les vis verrouillées

Os porotique



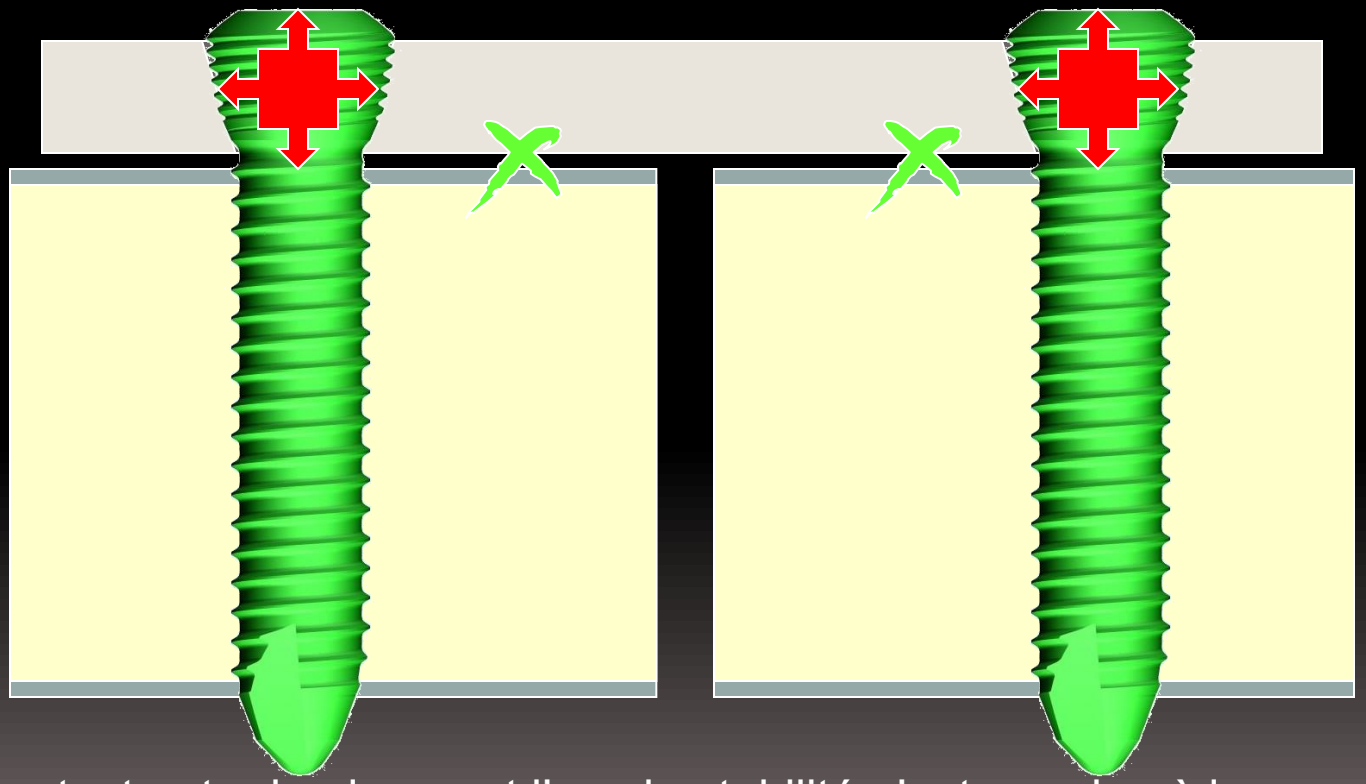
Stabilité avec les vis verrouillées

Os porotique



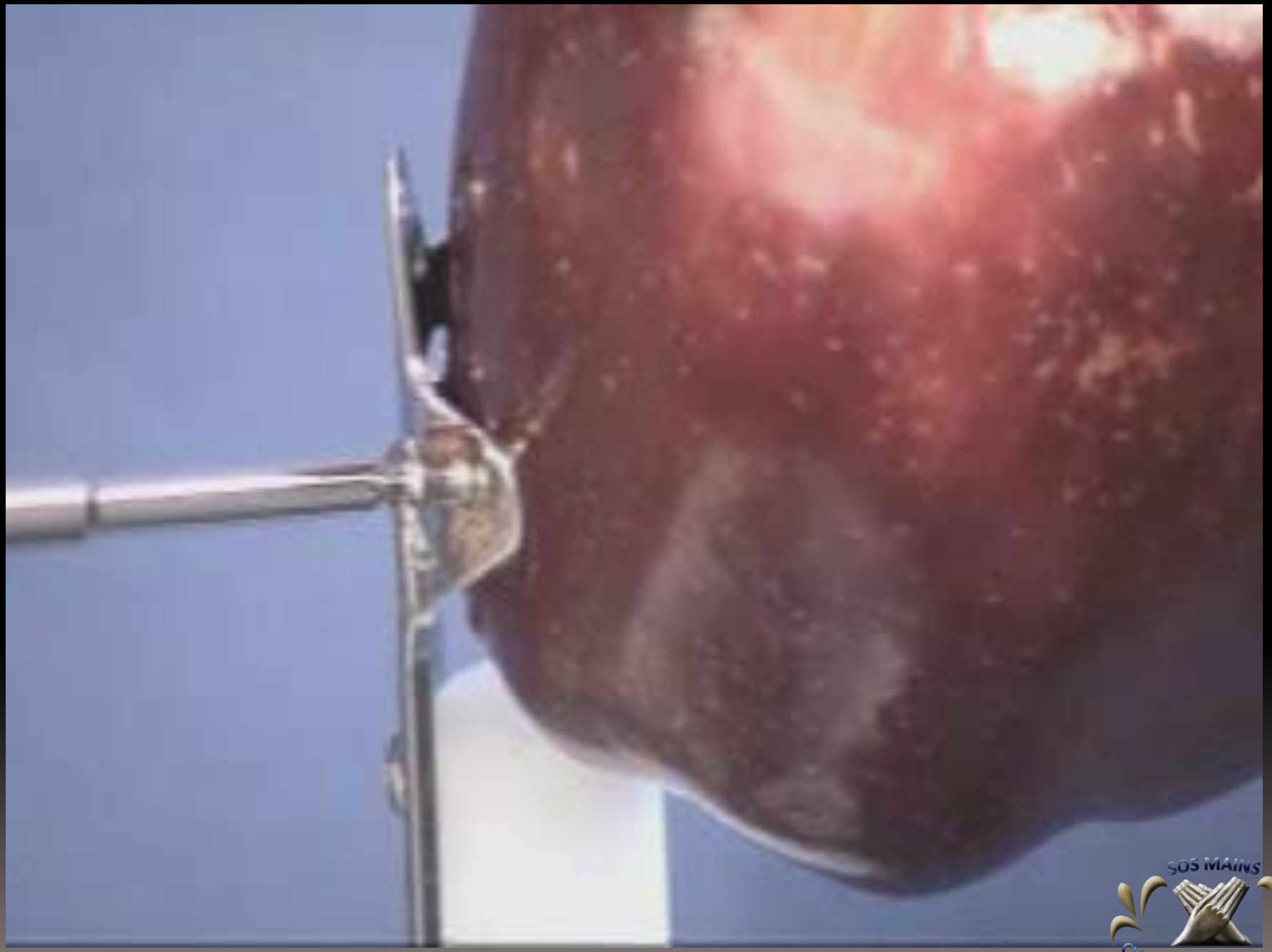
Stabilité avec les vis verrouillées

Os porotique



Pas de contact entre la plaque et l'os : la stabilité n'est pas due à la friction os/plaque

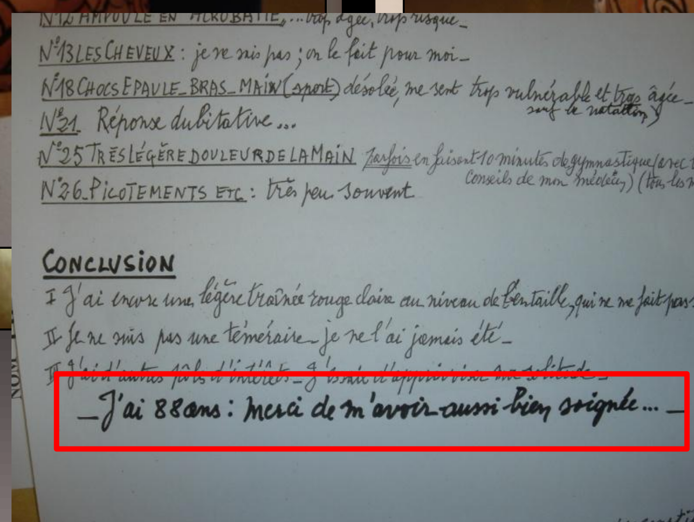
La tenue de la synthèse ne dépend plus de la qualité de l'os


SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Plaque à vis bloquées

=

révolution technologique



N°12 AMPOULE EN ACROBATIE, ... trop âgée, trop risqué_

N°13 LES CHEVEUX : je ne suis pas ; on le fait pour moi_

N°18 CHOCS EPAULE_BRAS_MAIN (sport) désolée, me sent trop vulnérable et trop âgée_ (sauf la natation)

N°21 Réponse dubitative ...

N°25 TRÈS LÉGÈRE DOULEUR DE LA MAIN parfois en faisant 10 minutes de gymnastique (avec les conseils de mon médecin) (tous les ma

N°26 PICOTEMENTS ETC : très peu souvent

CONCLUSION

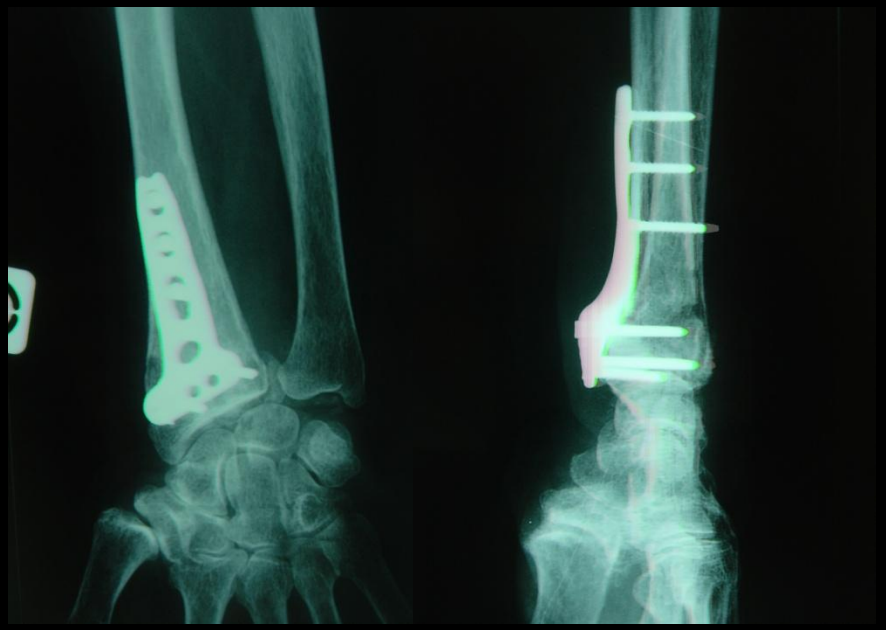
I J'ai encore une légère traînée rouge claire au niveau de l'entaille, qui ne me fait pas so

II Je ne suis pas une téméraire_ je ne l'ai jamais été_

III J'ai d'autres pôles d'intérêts_ J'essaie d'apprivoiser ma solitude_

J'ai 88 ans : merci de m'avoir aussi bien soignée ...

Fracture extra-articulaire du poignet : résultat 3 semaines après l'intervention



Fracture complexe du radius et de l'ulna : résultat 5 semaines après l'intervention

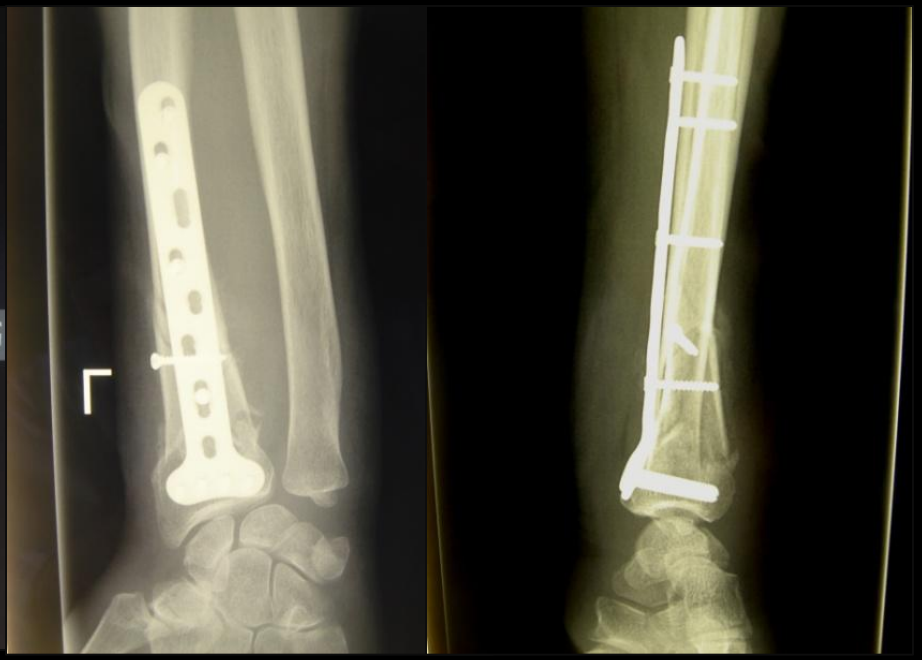
29.03
12

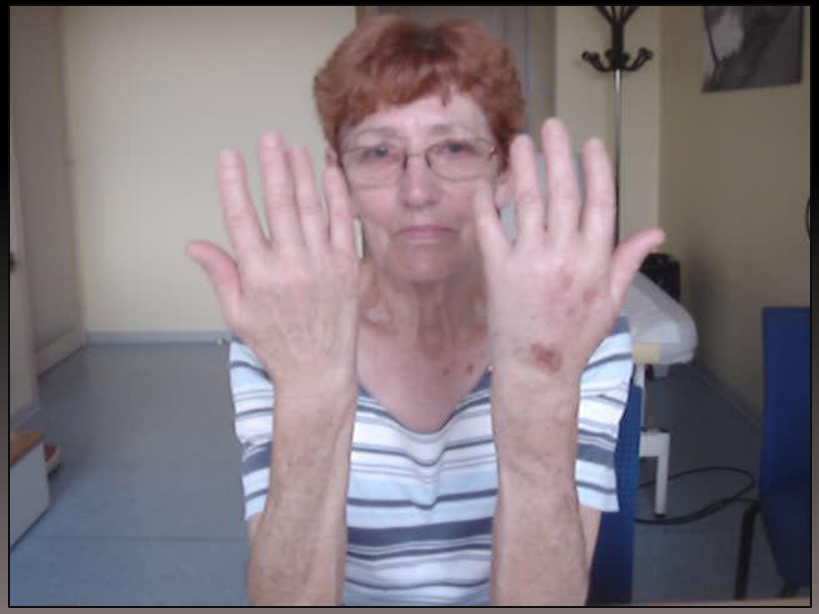
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Fracture extra-articulaire du poignet : résultat 6 semaines après l'intervention

Ce résultat n'est possible qu'en l'absence de douleur

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE



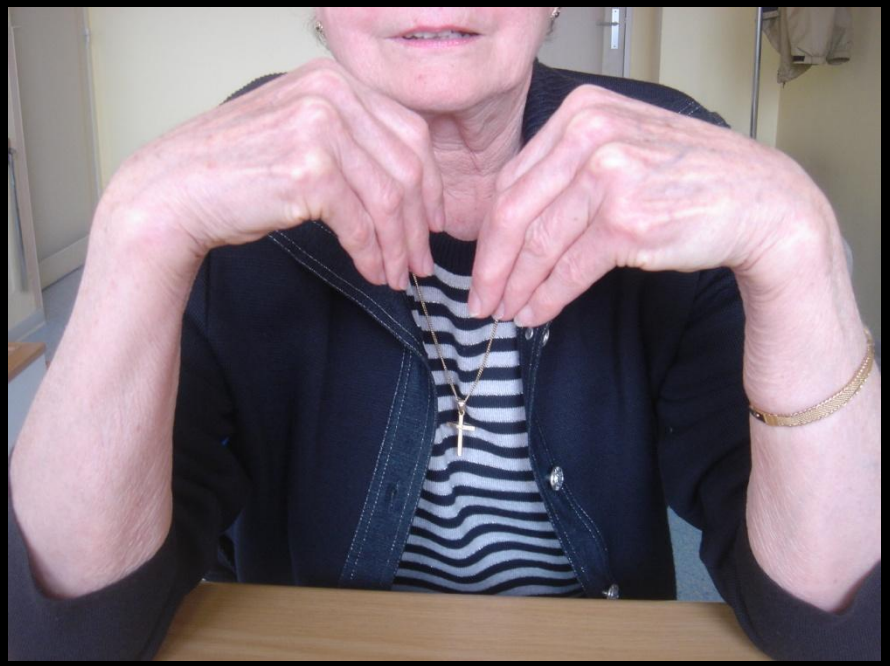


Comminution métaphysaire remontant sur la diaphyse

Résultat clinique à 3 semaines de l'intervention…

« destruction » de la partie distale du radius ; reconstruction par deux plaques à vis bloquées

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE



Résultat clinique 6 semaines après l'intervention

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Rééducation du poignet : les gestes que vous devez réaliser par vous-même des votre retour à domicile

Après avoir été opéré de votre fracture, vous sortirez du service avec une attelle amovible de poignet. L'incision ayant servi à réaliser l'intervention est en général d'une longueur de 3 à 5 cm et peut être protégée par un pansement adhésif simple, peu encombrant.

Vous devrez réaliser des mouvements de flexion / extension de vos doigts en fermant et en ouvrant la main en totalité.

On peut également s'aider de la main controlatérale pour travailler l'extension et la flexion des doigts ;en effet, les tendons qui permettent l'extension et la flexion des doigts passent au contact de la fracture et de l'hématome qui en résulte. Leur mobilisation peut être douloureuse dans les premiers jours qui suivent l'intervention.

Il est également très important de travailler la prono-supination. La prono-supination est un mouvement qui permet de tourner l'avant-bras (comme lorsque l'on fait les marionnettes). Pour cela, il faut poser le coude sur une table et tourner le poignet dans un sens, puis dans l'autre. Ce mouvement, comme la flexion des doigts peut être aidé par la main controlatérale.

Enfin, si votre chirurgien vous l'a autorisé, vous devrez effectuer des mouvements de flexion / extension du poignet le plus souvent possible dans la journée.

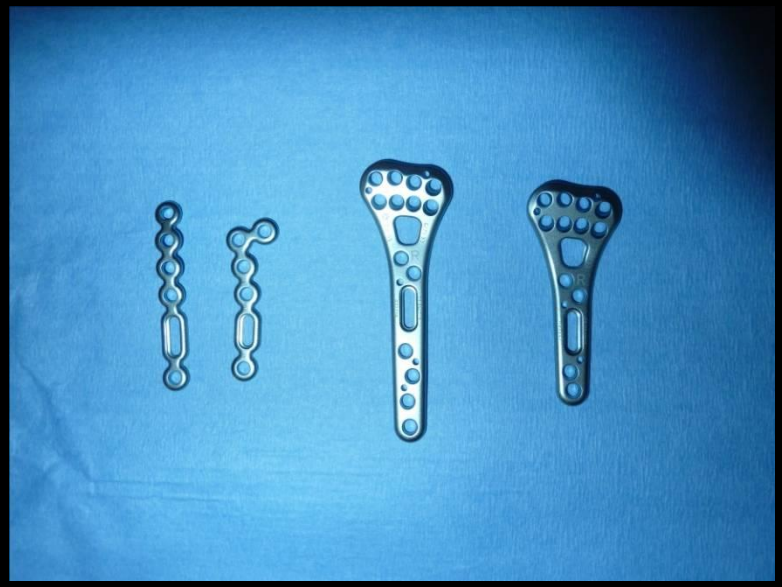
L'auto-rééducation et l'éducation du patient tiennent une place importante dans la réussite du traitement

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

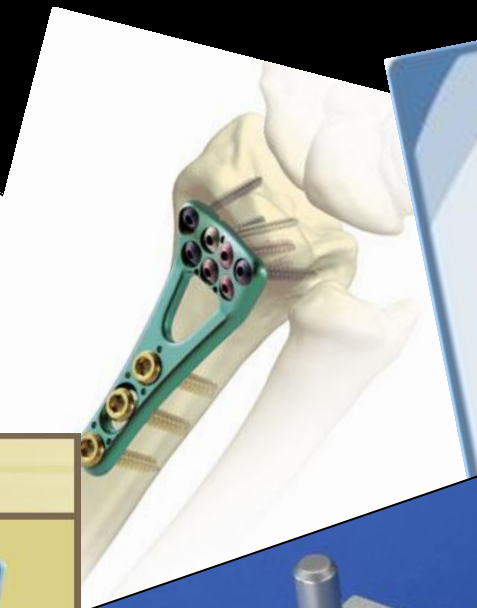
2006

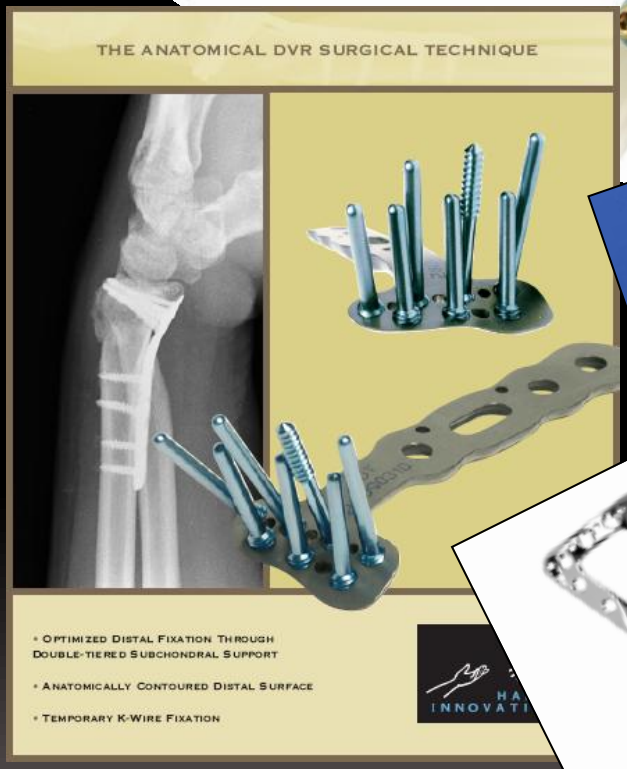
SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE



Plaques de troisième génération

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

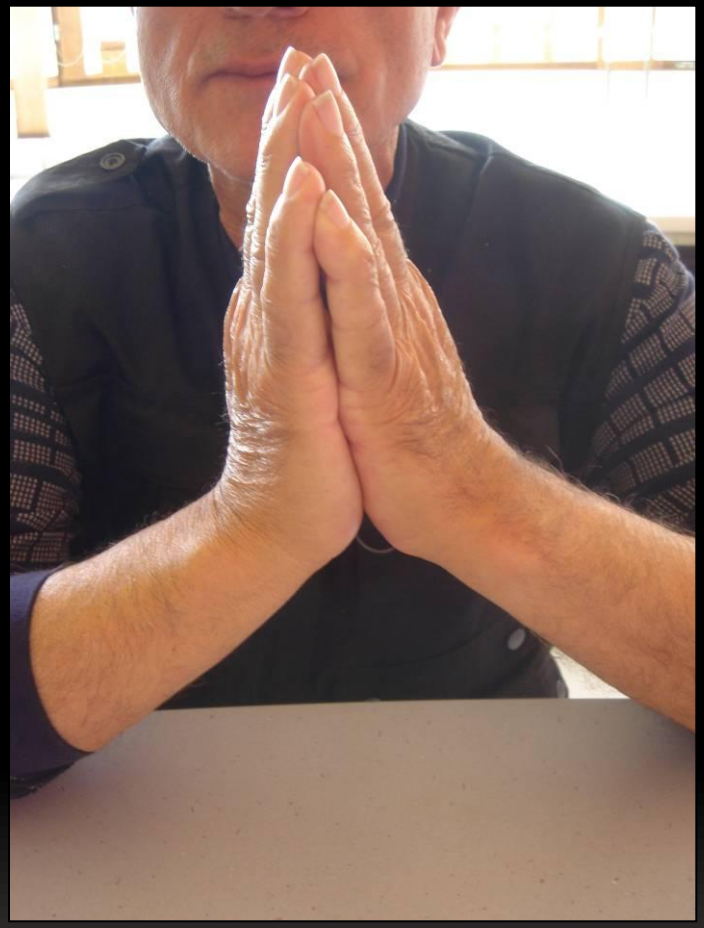




SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Synthèse par colonne

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE



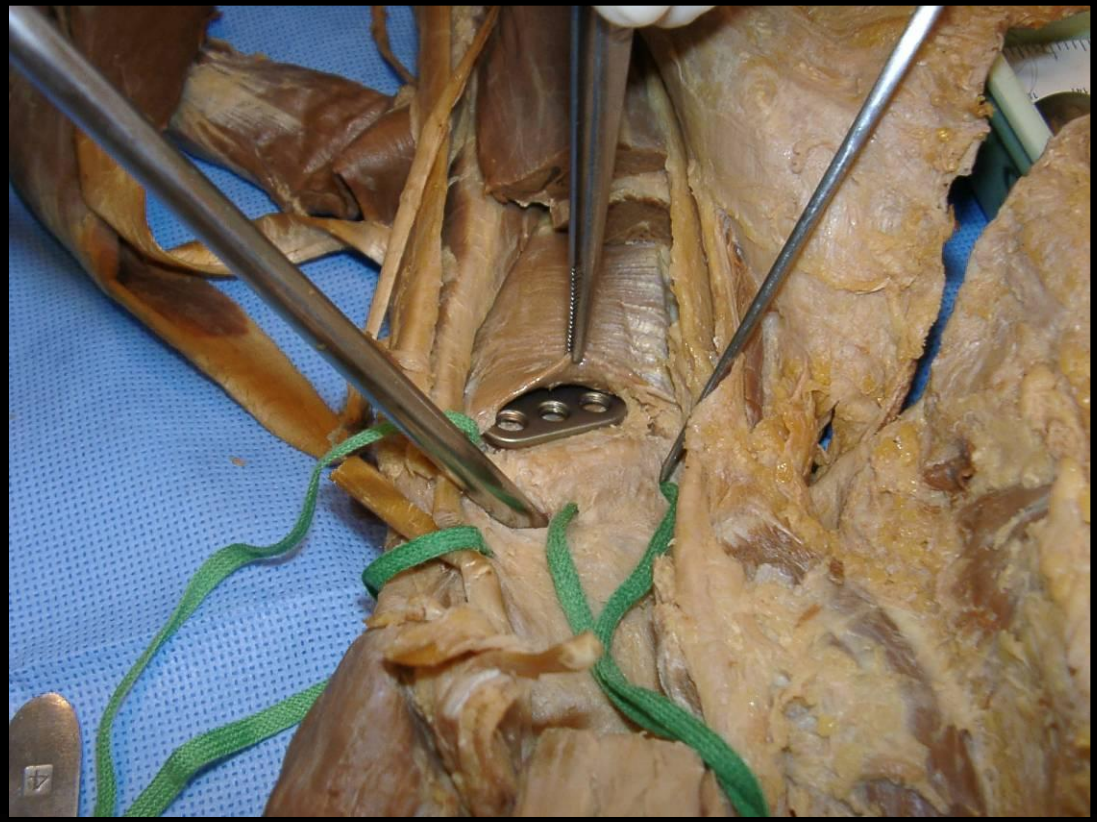
Rééducation décévante, avec raideur séquellaire fréquente

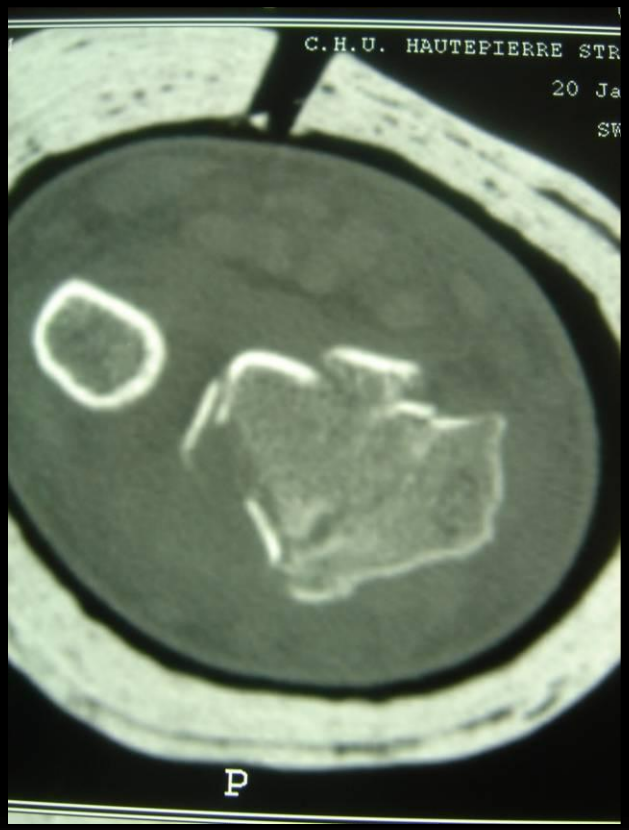
Ablation du matériel quasi-systématique en raison du conflit avec l’appareil extenseur

Plaques postérieures

- En réalité, la face dorsale du radius ne se prête pas à l'ostéosynthèse pour plusieurs raisons

  - Corticale fine et souvent comminutive
  - Tendons adhérents à l'os
  - Absence de matelassage musculaire
  - Conflit tendons/plaque
  - Synthèse difficile

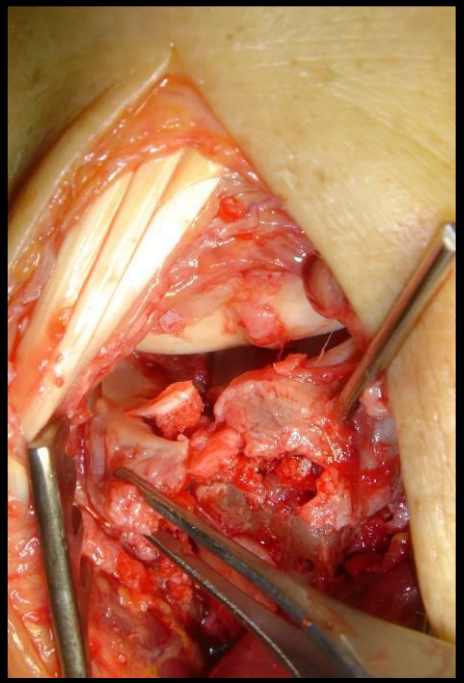




La face antérieure du radius est propice à la synthèse car elle est plane, avec une corticale épaisse, et recouverte par un muscle : le carré pronateur.

La face postérieure du radius est triangulaire, extrêmement fine, avec des tendons extenseurs adhérents

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE



Fracture articulaire complexe ayant nécessité un abord postéreur après échec d'une réduction sous contrôle arthroscopique.

La position basse du trait de fracture ne permet pas d'obtenir une bonne tenue avec une plaque antérieure seule :

Ostéosynthèse « sandwich »

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Avantages	Inconvénients
▪ Réduction anatomique ▪ Abord sans difficulté ▪ Rapide ▪ Utilisable dans 95% des cas ▪ Souvent indispensables ▪ Stabilité ▪ Stabilité absolue si plaque à vis bloquée ▪ Peu de complications ▪ Bien supportées ▪ AMO dans 5% des cas ▪ Rééducation facilitée	▪ Coût en fonction de la plaque ▪ Maturité chirurgicale ▪ Ablation systématique pour les plaques postérieures ▪ Faible tenue sur os porotique pour les plaques à vis non bloquée

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Ostéosynthèse par plaque

- Les plaques à vis bloquées vont progressivement remplacer les plaques à vis non bloquées

- Cette notion de « stabilité absolue » modifie la prise en charge des fractures du radius distal
  - Solution pour les fractures comminutives ou les fractures sur os porotique
  - Accroissement des indication
  - Relèvement du niveau de soins

SOS MAINS
CHAMPAGNE ARDENNE

Conclusion

- Le ratio ostéosynthèse par broche / ostéosynthèse par plaque devrait s'inverser dans les années à venir
- Ne pas oublier qu'une seule technique ne peut traiter l'ensemble des fractures
- Toujours posséder l'ensemble des techniques pour avoir le choix
- Reste le problème économique et philosophique

Conséquences d’un cal vicieux du poignet

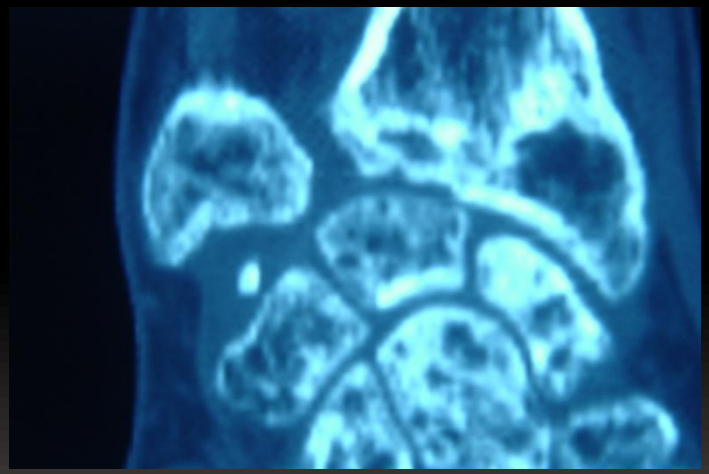
- parfois aucune conséquence : pas de perte de fonction, pas de gène, pas de douleur, mais déformation classique en main botte radiale.

Conséquences d’un cal vicieux du poignet

- fréquemment une diminution des amplitudes articulaires en flexion, extension, inclinaison ulnaire et radiale. Limitation de la prono-supination due à la sub-luxation de l’articulation radio-ulnaire distale.

Conséquences d’un cal vicieux du poignet

- douleurs du bord ulnaire du poignet en rapport avec la limitation de la prono-supination et au conflit ulno-carpien



Conséquences d’un cal vicieux du poignet

- déformation majeure du poignet, « inacceptable » au 21ème siècle dans un pays européen.

MAIN ET POIGNET vous informe sur sos main reims, urgences main reims mais également urgences re - Windows Internet Explorer

http://www.mainetpoignet.com/index.php

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

Favoris | MAIN ET POIGNET vous informe sur sos main rei...

Polyclinique Saint André

Tel : 03 26 05 55 55

SOS MAINS CHAMPAGNE ARDENNE

Accueil | Nouvelles technologies | Enseignement | Travaux scientifiques

SOS Mains
Polyclinique St andré
18, rue de l'Ecu
51100 Reims, FRANCE
Tél.: 03 26 47 95 17

URGENCE

Accueil Urgence SOS Mains
18 rue de l'écu
Tel.: 03 26 05 55 54

Activités du SOS Mains

- Les urgences
- Chirurgie de la main
- Chirurgie du poignet
- Chirurgie du coude
- Chirurgie de l'epaule

Ce site a pour but d'informer le grand public sur les affections du poignet, de la main, du coude et des épaules.

Le site n'a pas la vocation d'être exhaustif, mais il donne des informations pouvant venir en complément d'une consultation médicale ou chirurgicale sans jamais vouloir se substituer à celle-ci qui reste indispensable au patient pour une bonne compréhension de sa pathologie.
Chaque sujet est traité en évitant d'utiliser des termes trop techniques qui pourraient nuire à sa comprehension.

Ce site vous est présenté par l'équipe du SOS Mains Champagne Ardenne