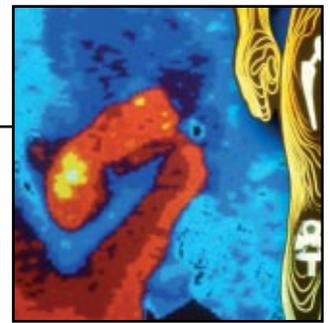


# Imagerie et traitement radiologique des insuffisances de débit

ALAIN RAYNAUD - RADIOLOGIE - HÔPITAL EUROPÉEN GEORGES POMPIDOU  
CLINIQUE ALLERAY-LABROUSTE - PARIS



## HYPODÉBIT DE FISTULE ARTÉRIOVEINEUSE

Une FAV doit idéalement débiter entre 500 et 1000 ml par minute. Quand le débit est inférieur, il est souvent impossible d'obtenir les 300 ml/mn nécessaires au fonctionnement de l'hémodialyseur et une recirculation est à craindre

L'hypodébit est donc responsable d'une mauvaise qualité de l'épuration.

## HYPODÉBIT (SANS HYPERPRESSION)

En cas d'hypodébit sans hyperpression, l'abord est plat avec un thrill faible, limité à la région juxta-anastomotique.

Après mise en place d'un garrot, la veine se regonfle et redevient palpable.

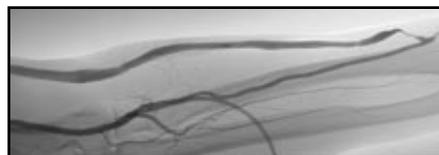
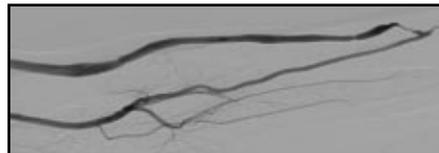
Lors des dialyses, il est impossible d'atteindre les 300 ml/mn car l'abord se collabe.

## L'écho-doppler

L'écho-doppler mesure le débit (e-d ou transonic) et vérifie la perméabilité du réseau artériel. La lésion responsable peut siéger de l'origine de la sous-clavière jusqu'aux artères de l'avant-bras. Il étudie l'anastomose et la région juxta-anastomotique et vérifie l'abord vasculaire en aval.

L'écho-Doppler peut être suffisant pour la décision thérapeutique : sténose localisée à l'anastomose ou sténose veineuse juxta anastomotique d'une fistule artérioveineuse au poignet avec abord sain en aval, (réfection chirurgicale de l'anastomose artérielle). L'artériographie est nécessaire dans les autres cas.

## Indication de traitement chirurgical



## L'artériographie diagnostique

L'artériographie diagnostique doit être effectuée par voie artérielle (humérale, fémorale). Elle doit évaluer :

- le système artériel de l'aorte à l'anastomose artérioveineuse
- la visualisation de l'anastomose nécessite souvent de multiples incidences
- l'abord jusqu'à la VCS

L'artériographie diagnostique doit permettre la décision thérapeutique.

## HYPODÉBIT DÛ À DES LÉSIONS ARTÉRIELLES

L'artériographie diagnostique et thérapeutique doivent être effectuées dans le même temps.

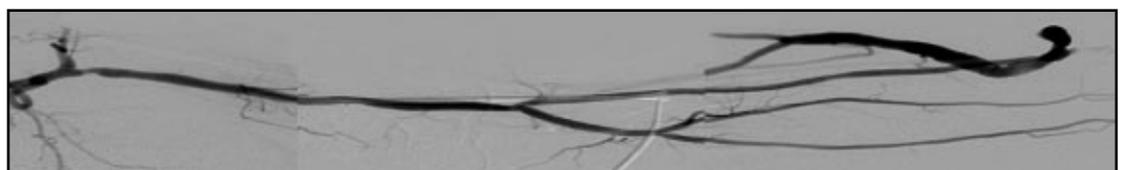
Schématiquement :

Si on observe une lésion artérielle d'amont => angiographie endoluminale percutanée (AEP)

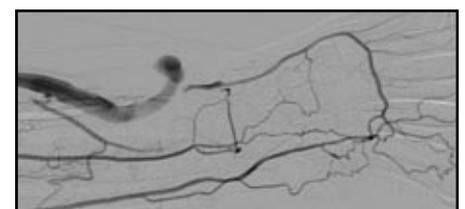
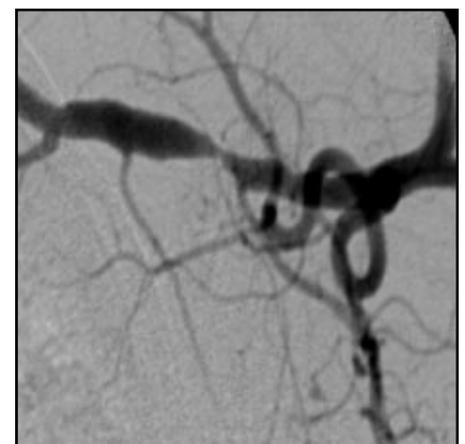
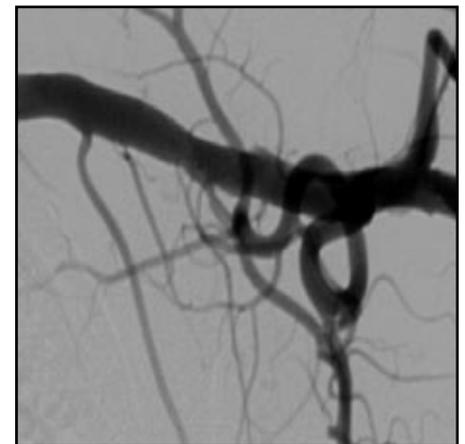
En cas de lésion anastomotique ou proche :

- Abord au poignet : réfection chirurgicale de l'anastomose
- Abord au coude : AEP
- Lésions multiples : AEP

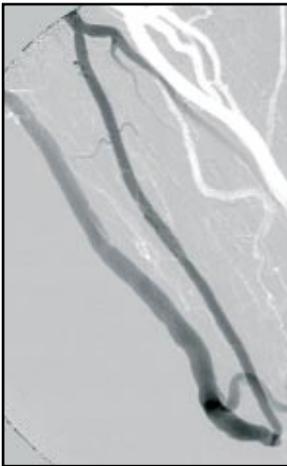
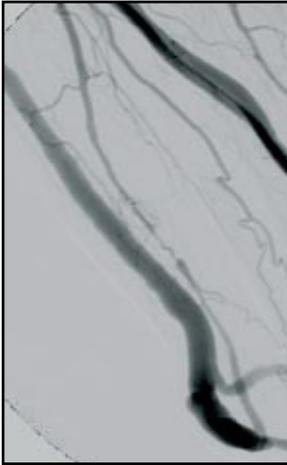
## Hypodébit de fistule artérioveineuse : lit d'aval



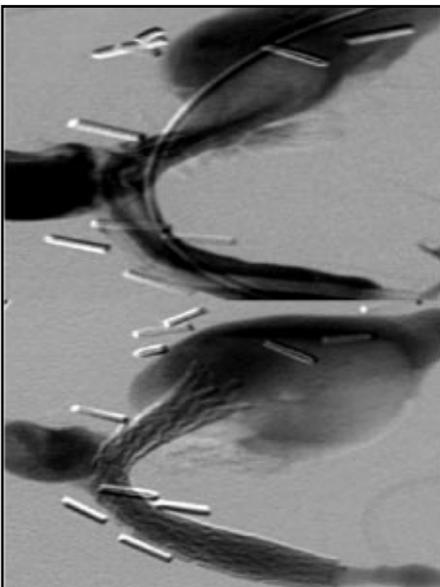
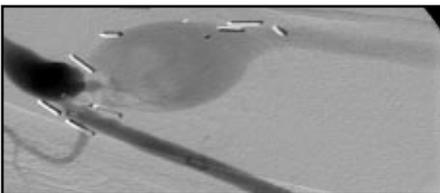
## Hypodébit de fistule artérioveineuse : traitement par AEP



## Hypodébit



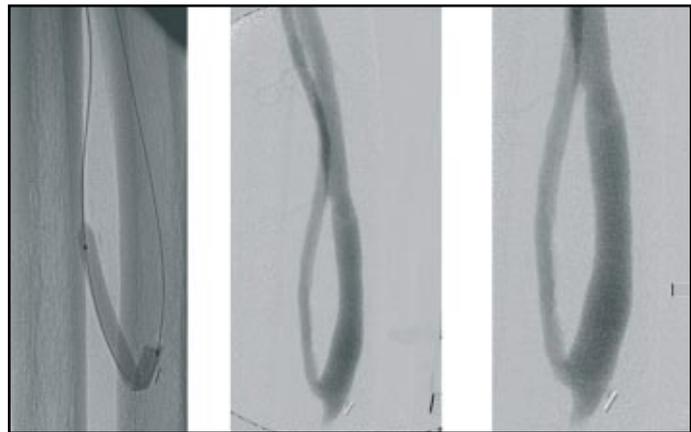
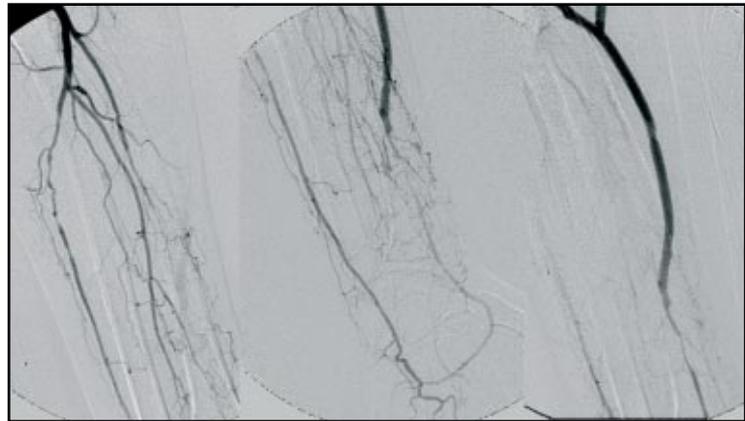
### Hypodébit : fistule artériovéineuse humérocéphalique



## ISCHÉMIE DISTALE

L'ischémie distale est une pathologie complexe souvent associée à l'hypodébit en cas de lésions artérielles. Compte-tenu des bons résultats de l'AEP des lésions artérielles, c'est une raison supplémentaire pour explorer l'abord. Sa présence ne doit pas faire renoncer. Deux autres mécanismes peuvent expliquer l'ischémie : le vol vasculaire et l'hyperpression veineuse.

### Hypodébit et ischémie



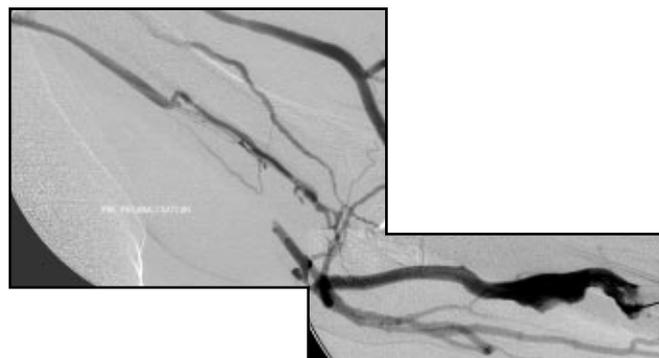
## HYPODÉBIT ET HYPERPRESSION VEINEUSE

Si l'abord est tendu, battant, les signes d'hyperpression veineuse sont présents, la lésion est située à distance de l'anastomose.

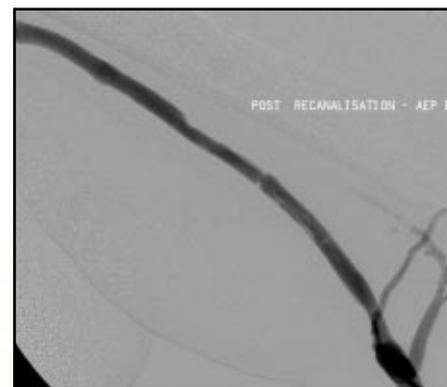
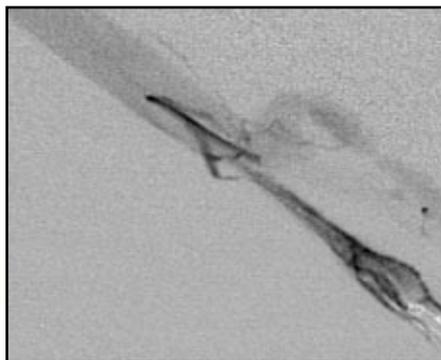
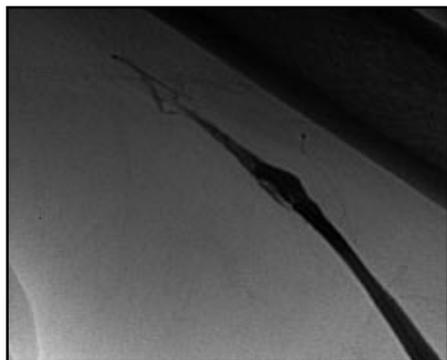
L'hypodébit est tardif et précède de peu l'occlusion complète. Il se manifeste par des modifications du thrill. Un thrill diminué, surtout en diastole où il peut même complètement disparaître, est une urgence car l'occlusion est imminente.

L'absence complète de thrill est significative d'occlusion complète même si l'abord est battant.

### Sténose hyper serrée : thrombose en cours



## Avant et après recanalisation

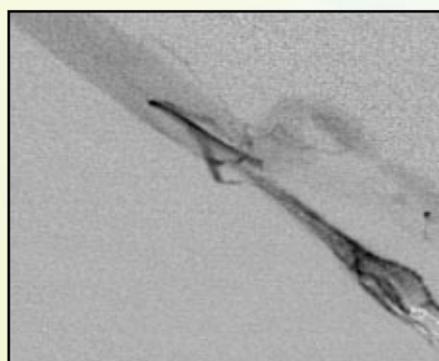
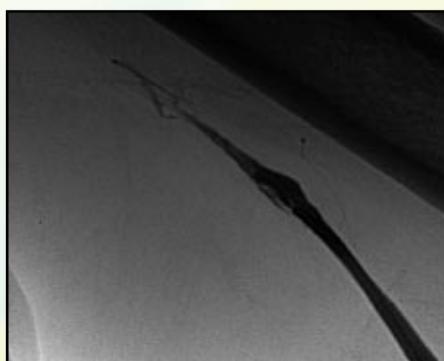


## HYPODÉBIT ET MATURATION DES FISTULES ARTÉRIOVEINEUSES

C'est le débit qui est responsable de la maturation des abords vasculaires. Un retard de maturation doit faire rechercher une lésion artérielle anastomotique ou veineuse.

L'AEP est faisable sur ces abords mais avec prudence. Pour les FAV au poignet, les sténoses proches de l'anastomose doivent évidemment être reprises chirurgicalement.

### Retard de maturation d'une fistule artérioveineuse radio-céphalique se drainant par une veine perforante



Les spasmes sont caractéristiques des abords immatures.