



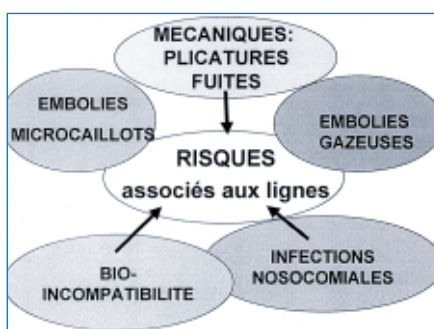
# SESSION ÉDUCATIVE DE L'INDUSTRIE

## Réflexion en hémodialyse : "lignes et sécurité"

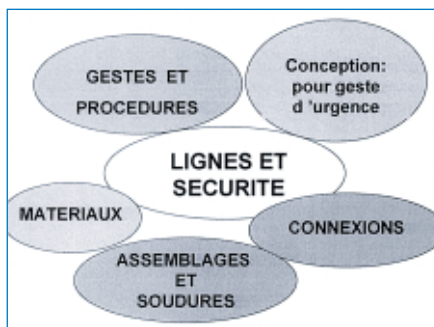
A-M. GIRARD, AURA - M. KALMES, MGEN - J. MICHARD et P. VAILLANT - Hôpital Necker - 75 PARIS - T. DE CATHEU, BELLCO - ANTONY

### LES RISQUES

En ce qui concerne la C.E.C., la plupart des risques associés aux traitements d'eau, aux générateurs ou aux dialyseurs sont de mieux en mieux maîtrisés. Mais les lignes, ne constituent-elles pas un maillon sensible ?



Si la qualité des matériaux, des nombreux assemblages, des nombreuses connexions sont des facteurs de sécurité indiscutables, la conception des lignes et les manipulations sont primordiales. C'est la raison pour laquelle cette présentation résulte d'une collaboration étroite entre des équipes de soins infirmiers, des cadres infirmiers responsables de formation et la société Bellco.



### LIGNES ET BIOCOMPATIBILITÉ

La surface interne des lignes au contact du sang représente entre 20 et 30% de celle de la C.E.C.

Des surfaces internes de PVC rugueuses ou de soudures imparfaites (manuelles) peuvent être responsables d'hémolyses

discrètes. Les hémolyses plus massives peuvent être la conséquence d'une plicature présente dans l'emballage et non détectée (inspection très importante) ou survenues au cours du montage ou pendant la séance de dialyse (tractions ou pressions excessives sur la ligne).

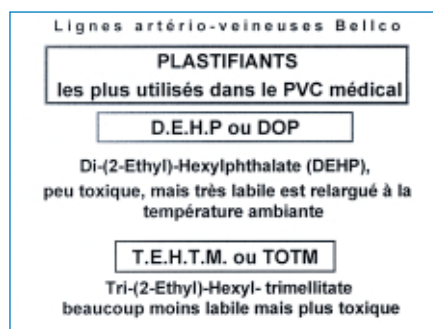
Si les effets des coagulations ou des hémolyses franches sont perceptibles immédiatement, les effets des activations cellulaires et du complément ont des effets délétères à plus long terme. Les micro hémolyses, discrètes mais répétées, ne contribuent-elles pas également à l'augmentation du stress oxydant ?

Processus accélérant l'athérogénèse et conduisant à l'anémie et l'amylose.

### LES BIOMATÉRIAUX

#### PVC ET PLASTIFIANTS

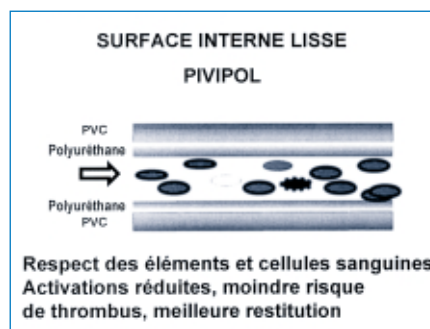
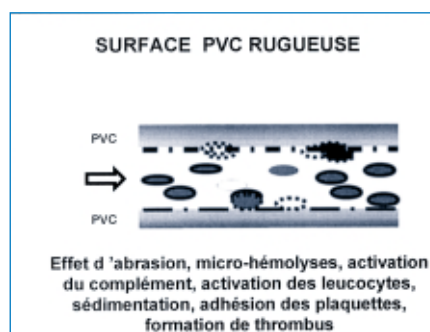
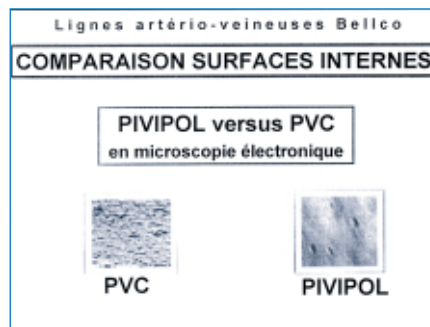
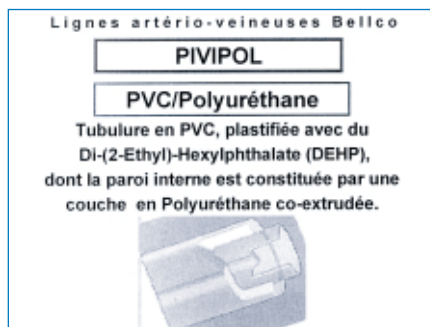
Le PVC est rigide, sa souplesse lui est conférée par l'incorporation de plastifiants représentant jusqu'à 40 % du poids total. Les adjuvants nécessaires à l'intégration peuvent atteindre 10 % du poids total. Le plus ancien, le DEHP est communément appelé phtalate. De plus en plus de fabricants proposent une version avec trimellitate et donc réputée sans phtalate : Hospal, puis Fresenius et plus récemment Hémodia.

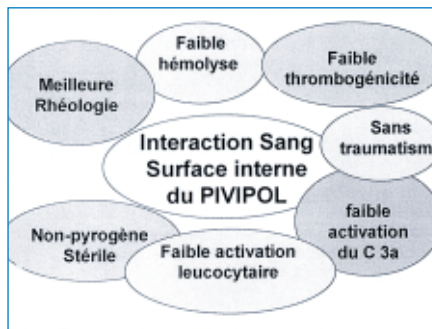
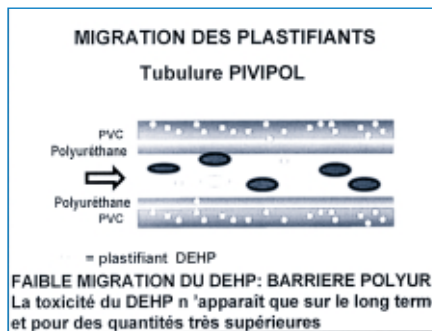
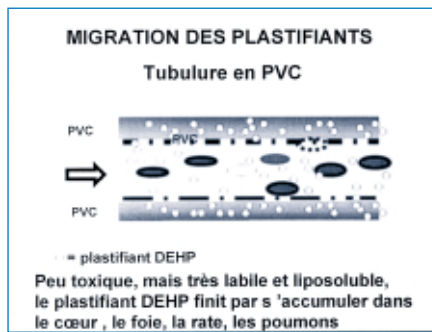
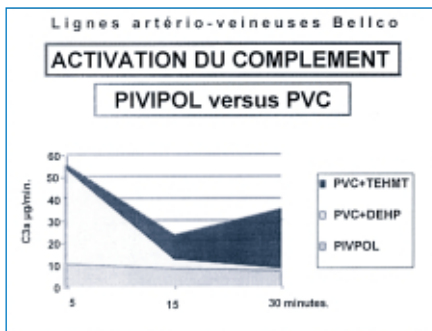


#### LE PIVIPOL : UN CONCEPT PROPRE À BELLCO

La surface interne lisse en polyuréthane offre une biocompatibilité optimale en réduisant l'activation du complément, les activations cellulaires et la formation d'agrégats. La couche interne en polyuréthane constitue une barrière limitant la

migration des plastifiants (DEHP). De plus, l'armature externe en PVC du Pivipol® confère une bonne résistance à la plicature.





## UN CONCEPT : LE SYSTÈME DE LIGNE INTÉGRÉ PROPOSÉ PAR BELCO

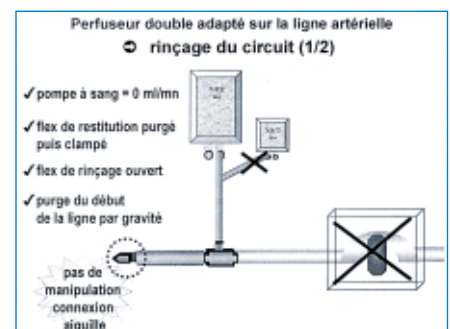
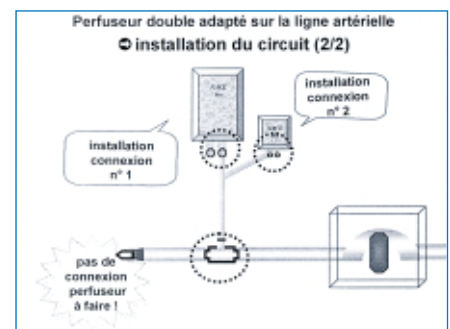
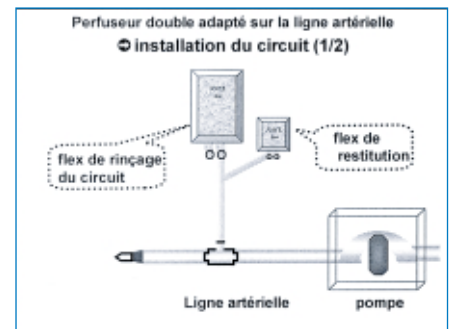
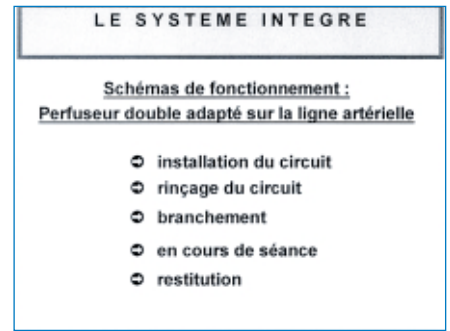
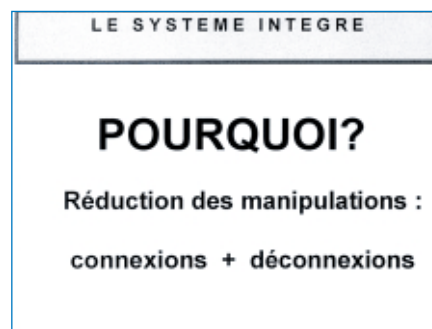
Ce concept s'inscrit dans une démarche de qualité globale. La réduction des infections nosocomiales passe par une politique de décontamination de l'environnement avec notamment une décontamination interne et externe efficace des générateurs. Le matériel devra être adapté (matériaux, assemblages, fiabilité et qualité des connexions) et le personnel infirmier formé aux procédures et manipulations. Il convient de rappeler l'importance du

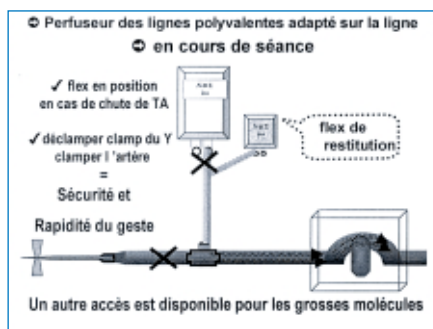
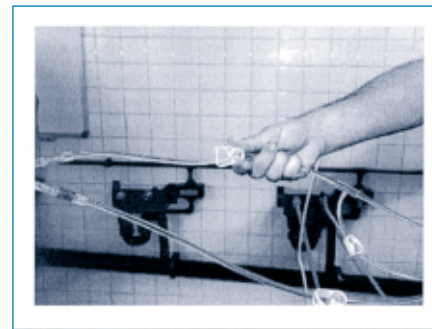
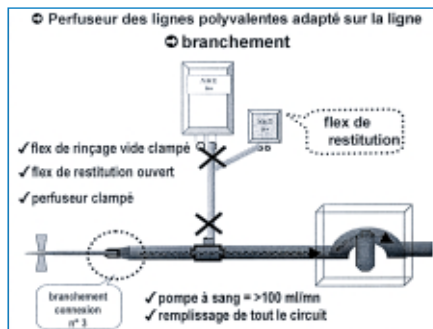
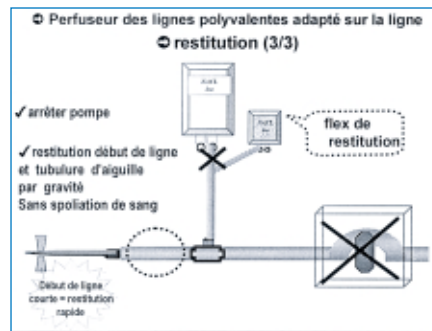
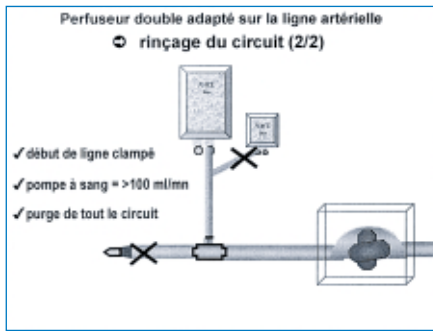
lavage des mains et le fait d'utiliser les clamps des lignes pour diminuer l'incidence des germes manuportés. Il est recommandé également de vérifier les dates de péremption, l'intégrité des emballages et des lignes, de resserrer les connexions et de vérifier l'étanchéité du système à la purge.

Les risques de fuite et d'infections nosocomiales sont dépendants du nombre de connexions (aiguilles (2), poches (3), dialyseur (2), capteurs de pression (2),...). Ces connexions doivent être protégées avant utilisation et ne doivent pas être réutilisées.

Le concept : **Une connexion = un branchement permet de réduire les fautes d'asepsie.**

La ligne artérielle comporte un Perfuseur double déjà intégré et les schémas donnent les indications propres à chaque étape de la session de dialyse : Installation, rinçage du circuit, branchement, intervention en cours de séance et restitution.



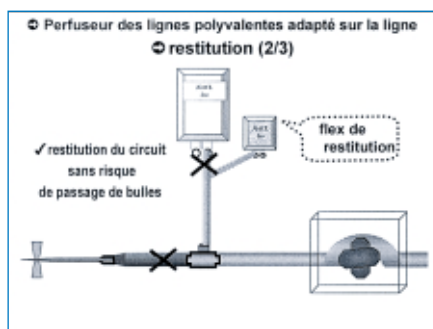
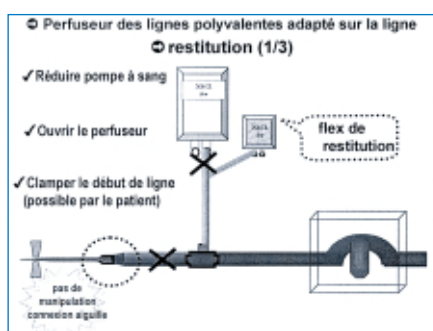


LE SYSTEME INTEGRE

EN RESUME

Permet de:

- Réduire le nombre de manipulations des connexions sanguines
- Accroître la sécurité et la facilité du geste
- Faciliter la restitution



élevé. D'une manière générale la restitution est très rapide.

La tubulure en Y est suffisamment longue pour satisfaire également les patients pour lesquels la voie d'abord est opposée au générateur.

**En conclusion :**

Cette méthode qui diminue le nombre de connexions et déconnexions, aussi bien à la préparation qu'à la restitution, accroît la qualité du geste et réduit les fautes d'asepsie.

A la restitution, il n'y a pas de perte de temps pour déconnecter la ligne de l'aiguille. Avec cette technique, il n'est pas nécessaire d'arrêter la pompe à sang. Il n'y a pas de stagnation du sang dans le circuit et plus de perte de sang dans l'aiguille. On élimine ainsi les projections accidentelles de sang lors de la déconnexion de la ligne.

En cas de blessure, le risque de contamination du personnel est diminué avec car les aiguilles sont rincées.

La compression de la fistule artério-veineuse ou le pansement du cathéter ne se font qu'après la déconnexion des lignes.

Malgré les difficultés rencontrées devant un nouveau matériel, l'appréciation de l'équipe soignante est satisfaisante. Ce nouveau concept est sécurisant et diminue les risques de contamination.

**RÉSUMÉ DE LA COMMUNICATION DE MADAME M. KALMES, M.G.E.N.**

**Expérience depuis 10 ans du système intégré en Autodialyse**

Les patients sont en général autonomes et en cas de chute de tension ou pour la restitution, il leur suffit de manœuvrer le clamp du Y sans avoir besoin de se redresser. En raison de la proximité du Y par rapport à la fistule et la rapidité de la restitution, le sang artériel est restitué intégralement, sans stagnation.

Avec 10 ans de recul en autodialyse, ce système nous paraît idéal et sans risque particulier sous réserve que les infirmières et les patients soient bien formés.

Pour des raisons pratiques en plus de tous les avantages évoqués, les infirmières ou les patients qui ont l'habitude de ces lignes ont toujours du mal, lorsqu'ils changent de site, à revenir aux lignes traditionnelles.

Avec les récentes modifications, ces lignes intégrées s'adaptent désormais aussi bien aux centres lourds qu'aux centres d'autodialyse.

**RÉSUMÉ DE LA COMMUNICATION DE MADAME J. MICHARD**  
**Expérience de l'équipe soignante de l'Hôpital Necker sur la mise en place du système de ligne intégré**

Nous avons eu quelques difficultés d'adaptation à l'utilisation du système intégré car il n'est pas facile de se débarrasser de ses habitudes. La ligne avec la tubulure en Y intégrée paraissait encombrante..

Au cours du branchement et au cours de la séance nous avons déjà pris l'habitude d'avoir le sérum physiologique pré-posé :

- En cas de chute de pression artérielle
- Pour le rinçage du circuit sanguin en cours de séance
- Pour la restitution

Notre règle est de restituer par gravité la ligne artérielle après avoir effectué la restitution du circuit sanguin.

Avec ce nouveau concept avec le Y proche de l'aiguille artérielle, nous pouvons restituer tous nos patients, même lorsque le débit de la fistule artério-veineuse est