



art^{is}

Systeme de dialyse

rév. log. 8.09.13

Module de Formation 4 – Fonctions dans la pratique

Réf. : Manuel de l'opérateur rév. log. 8.09.13

Chapitre – UF isolée

Chapitre 11 – Système de monitoring Hemoscan

Chapitre 12 – Système de monitoring DiaScan

Fonctions dans la pratique



- UF Isolée
- Hemoscan
- Diascan

Important :

Veuillez noter que le remplacement de la rév. log par la version 8.09.13 de cette présentation ne modifie pas la formation sur le système de dialyse Artis destinée aux utilisateurs.

Avis important :

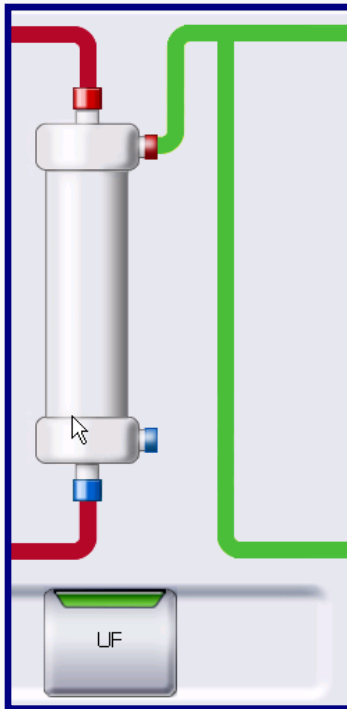
Cette présentation ne dispense pas les utilisateurs du système de dialyse Artis de lire attentivement et au complet le Manuel de l'opérateur avant d'utiliser le système.

UF Isolée



Écran Dialysat

UF isolée

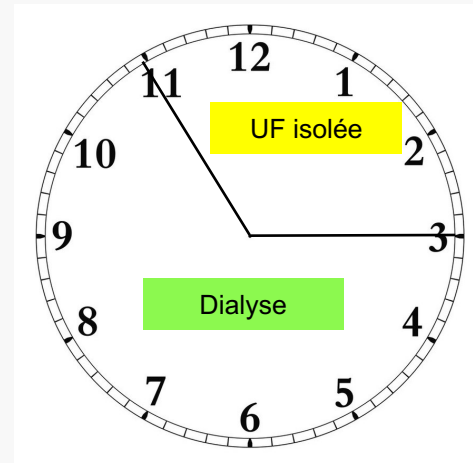


Procédure séparée

- Avant le début de la diffusion
- Max. 120 min
- TUF max. : 3 L/h

Aucune diffusion, donc

- Élimination limitée des solutés
- Aucun ajustement de l'équilibre électrolytique ou basique



Écran Panorama du traitement

Activation de l'UF isolée

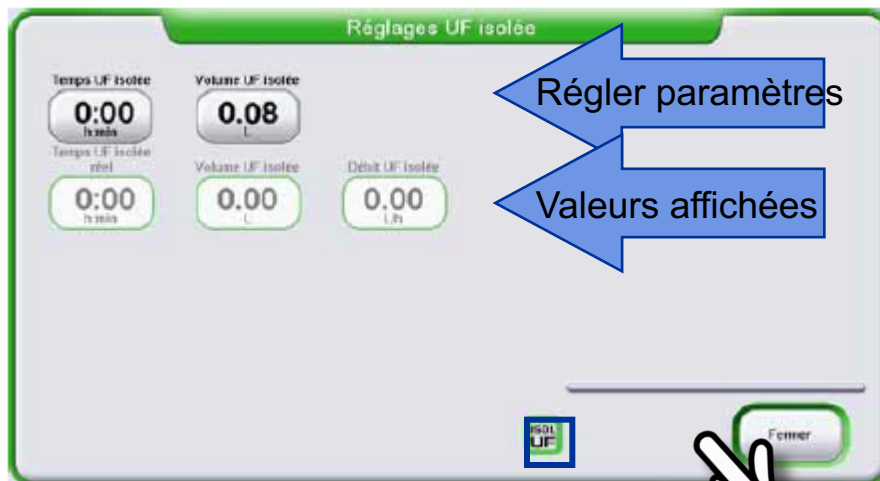
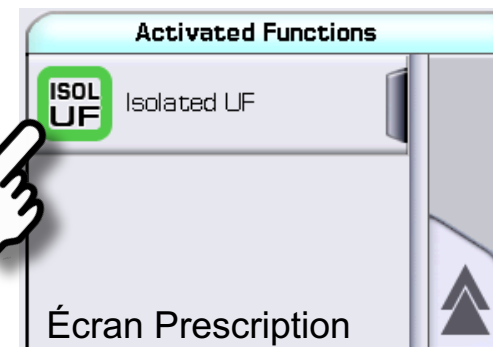
Paramètre	Valeur
Temps de Dialyse	4:00 h:m:s
Volume UF	0.00 L

Écran Prescription

Régler paramètres obligatoires :

- Temps de dialyse – Inclure la durée d'UF isolée
- Volume UF – Inclure le volume UF isolée

Sélectionner la fonction UF isolée → →



Écran Réglages UF isolée

Régler les paramètres de l'UF isolée :

- Durée de l'UF isolée
- Volume d'UF isolée
- Activer

Valeurs affichées :

- Durée (réelle) de l'UF isolée
- Volume (réel) de l'UF isolée
- Débit de l'UF isolée

Il faut activer l'UF isolée avant d'appuyer sur la touche « Démarrer Traitement ».

Signal d'information « UF isolée terminée »

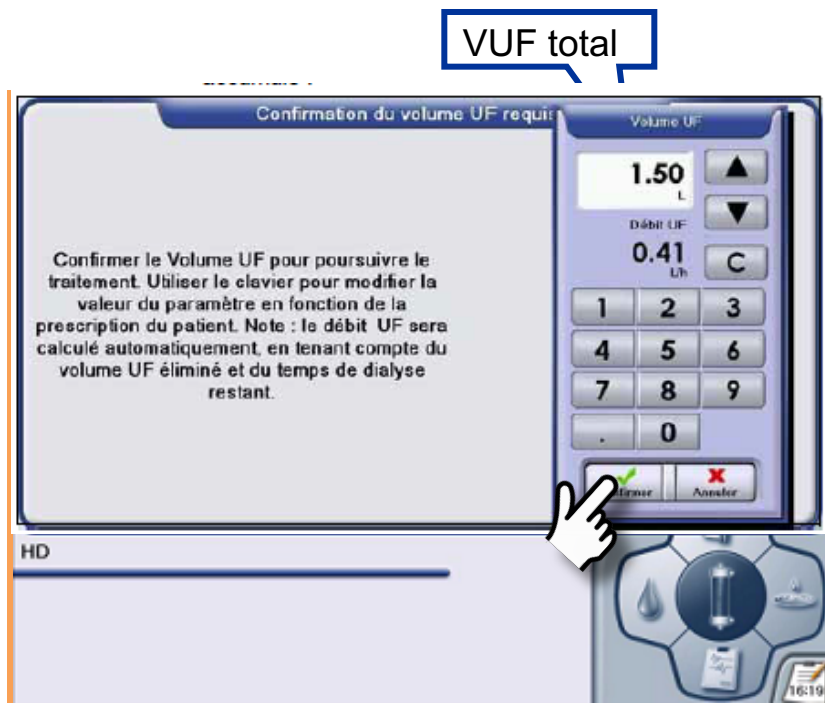


Indique :

- La durée d'UF isolée réglée est écoulee.
- Aucune UF n'est en cours.
- Aucune diffusion n'est en cours.

La diffusion et l'UF démarrent dès que le signal d'information est confirmé.

UF isolée terminée



Confirmation requise

Le volume d'UF doit être confirmé.

- Le débit d'UF affiché sur le pavé numérique est calculé en conséquence :

$$\text{Débit d'UF restante} = \frac{\text{Vol. UF total} - \text{Vol. UF isolée Acc.}}{\text{Temps de dialyse restant}}$$

- Vérifier et ajuster le volume UF si nécessaire.
- Appuyer sur CONFIRMER (remarque : appuyer sur ANNULER n'a aucun effet).
 - Si « -. — » s'affiche, appuyer sur ANNULER (remarque : le fait d'appuyer sur CONFIRMER n'a aucun effet).
- Il est possible de régler le temps de dialyse et/ou le volume d'UF dans l'écran Dialysat si nécessaire.

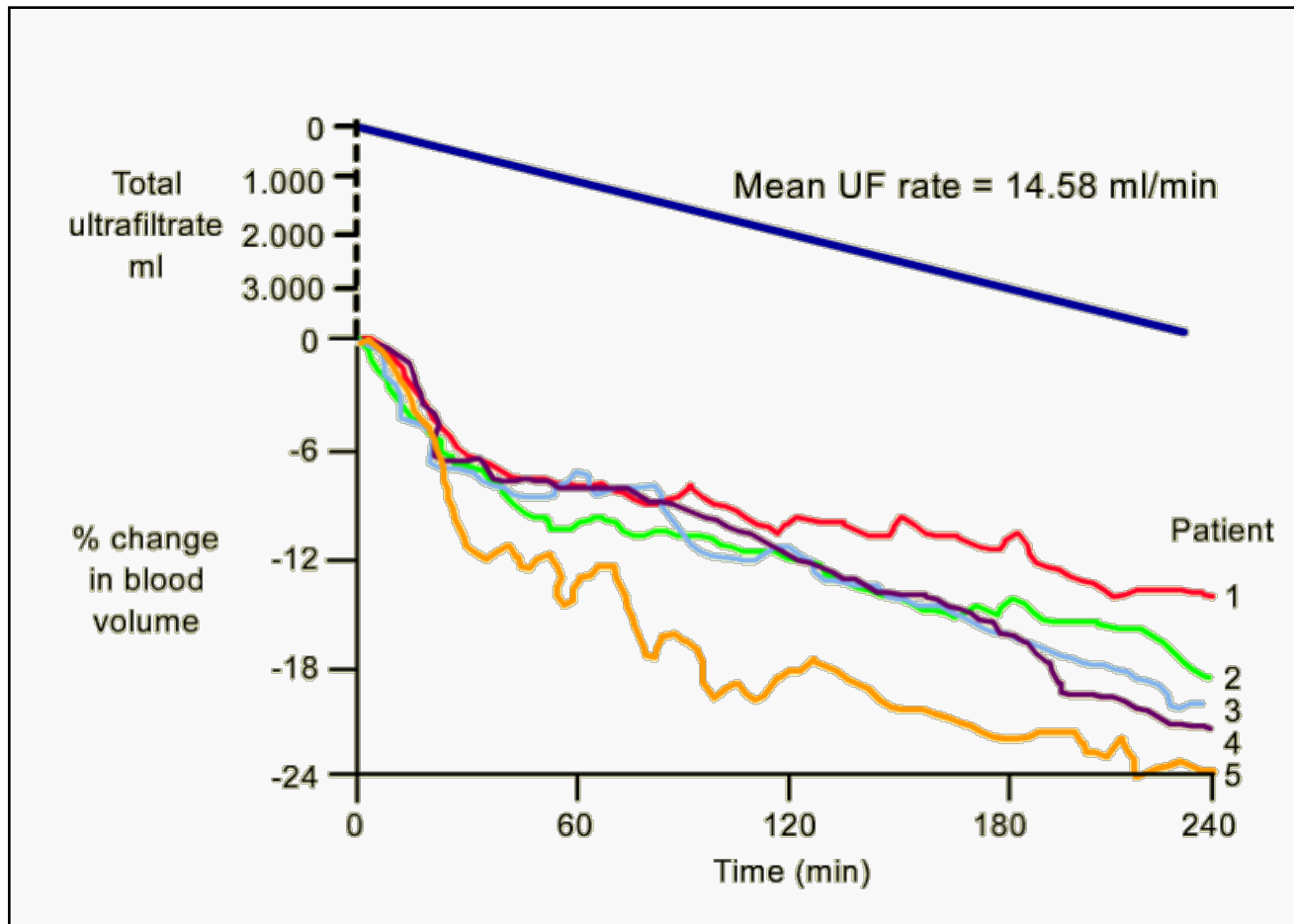
Une fois que l'UF isolée est désactivée, elle ne peut pas être réactivée pendant le reste du traitement.

Bon à savoir – UF isolée



- Les paramètres obligatoires doivent être confirmés avant de pouvoir régler les paramètres de l'UF isolée.
- Les paramètres de l'UF Isolée doivent être inclus dans le Temps de Dialyse et le Volume UF.
- La durée de l'UF Isolée doit être définie avant de régler le volume de l'UF isolée.
- L'UF Isolée doit être désactivée pour avoir accès à la touche Procédures Spéciales
- Tant que le signal d'information « UF isolée terminée » n'est pas confirmé, aucune UF ni diffusion ne peuvent avoir lieu.
- L'UF isolée ne reprend pas après les procédures suivantes : « Pause traitement », « Changer le circuit » ou « Redémarrage d'urgence ».

Hemoscan¹



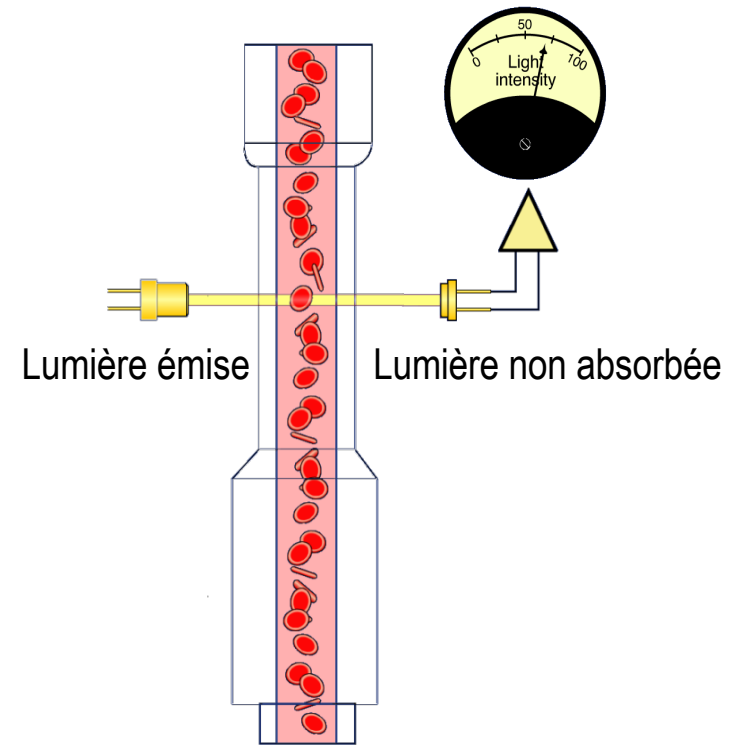
Réf. : Zucchelli/Santoro, *Blood Purif.* 1993¹

1 : Zucchelli et Santoro, Dialysis induced hypotension: A fresh look at pathophysiology; *Blood Purification* 1993; 11:85-98

Hemoscan

Monitorage non effractif du volume sanguin :

- Un capteur optique dont le principe de fonctionnement est que la quantité de globules rouges reste constante pendant la dialyse (une hémococoncentration se produit)²
- Une diminution de l'eau plasmatisque est corrélée avec une photo-absorption plus importante.
- Une augmentation de l'eau plasmatisque est corrélée avec une photo-absorption inférieure.
- La variation du volume sanguin s'affiche en pourcentage de la valeur initiale mesurée au début du traitement.

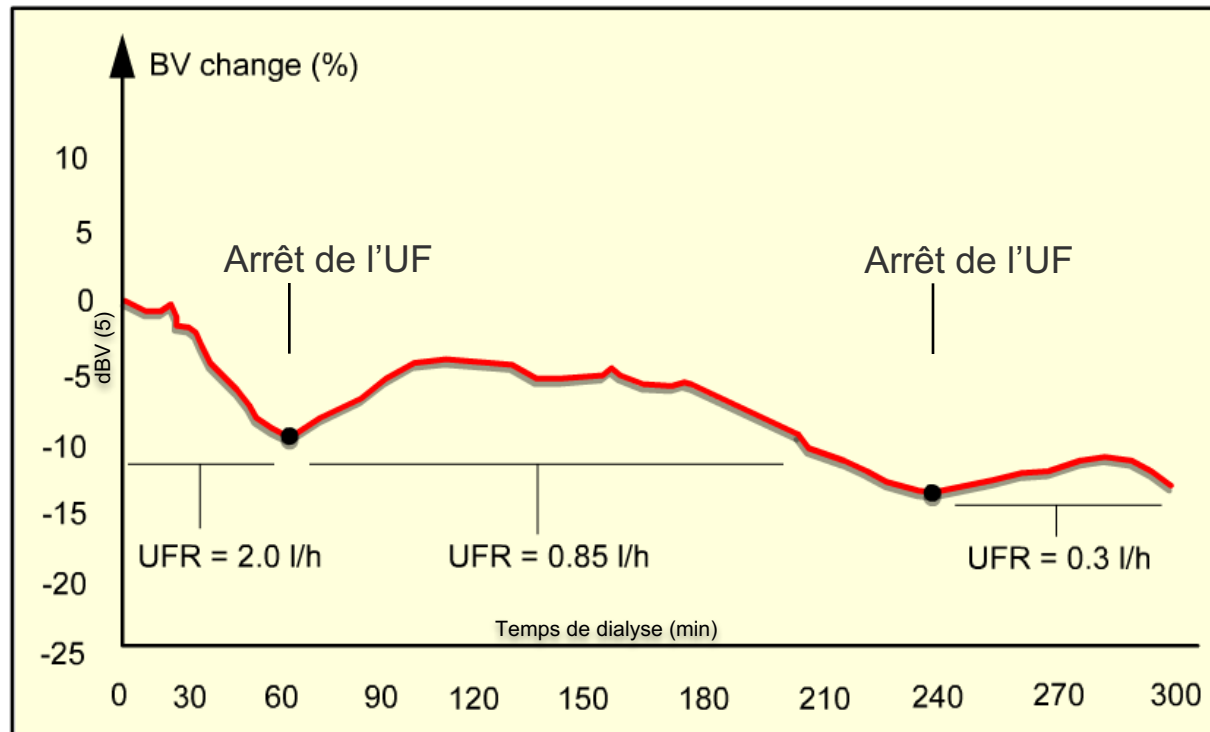


Pour les mesures :

Débit du sang > 180 ml/min et plage d'hémoglobine de 6-16 g/dl

² : Dasselar, Judith, Effects of Relative Blood Volume-Controlled Hemodialysis on Blood Pressure and Volume Status in Hypertensive patients, ASAIO 2007; 1 : 357-365

Effet de l'UF sur le volume sanguin



Ref: F.Lopot EDTNA-ERCA 1996³

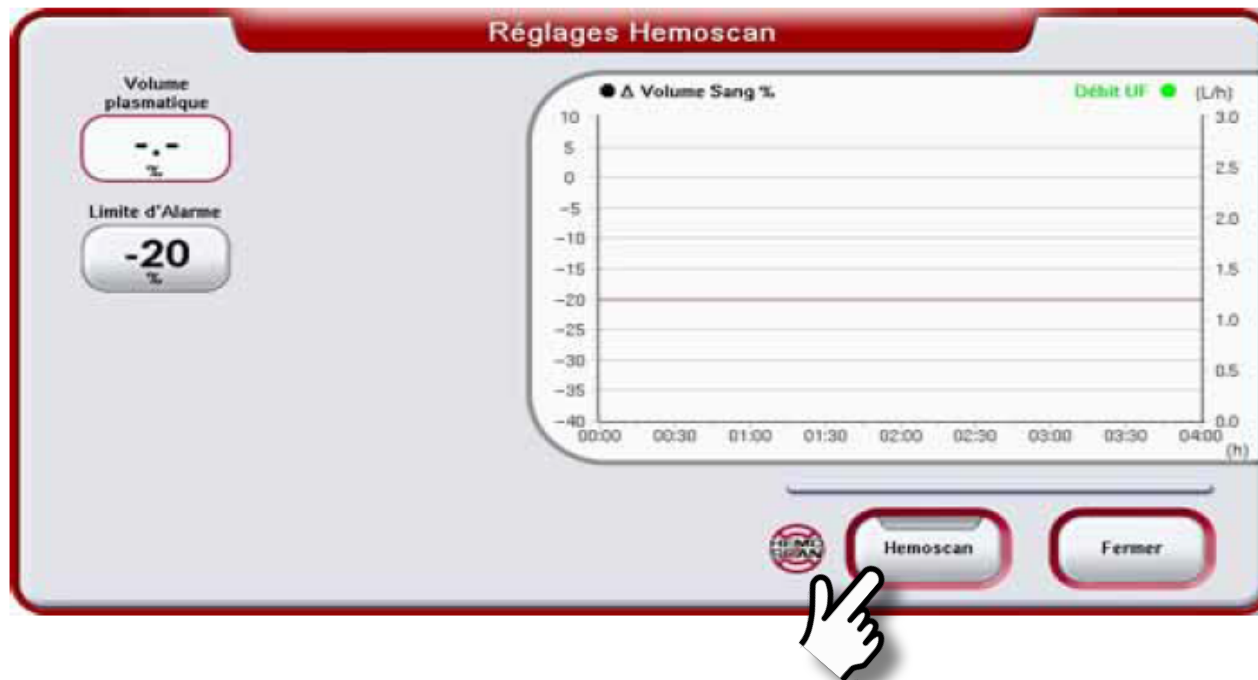
Hemoscan dans la pratique



- L'auto-test est exécuté au démarrage de la machine.
- L'auto-calibration est effectuée au moment du chargement de l'ArtiSet.
- L'Hemoscan doit être activé avant le début du traitement.

L'Hemoscan peut être activé par préréglage

Hemoscan pendant le traitement



- Les valeurs du volume sanguin s'affichent dans l'écran Réglages de l'Hemoscan et l'écran Panorama.
- Il est possible de définir la Limite d'alarme du volume sanguin.
- Les changements du volume sanguin et du débit d'UF sont reportés sur le graphique des tendances.

Bon à savoir – Hemoscan

Baxter



- Pour réussir l'auto-test de l'Hemoscan au démarrage de la machine, l'ArtiSet doit : être chargé, et la cuvette de l'Hemoscan doit être adéquatement insérée dans la fente artérielle de la barre de capteurs.
- Si l'auto-test de l'Hemoscan échoue, la procédure d'installation continue mais la fonction Hemoscan n'est pas activée (alarme).
- Chaque fois que l'Artiset est chargé, une auto-calibration de l'Hemoscan est effectuée. En cas d'échec de l'auto-calibration de l'Hemoscan, une alarme est déclenchée – *désactiver l'Hemoscan pour résoudre l'alarme.*
- Quand l'Hemoscan est activé, la touche Amor.-auto apparaît pendant la calibration du capteur de l'Hemoscan.
- Au début du traitement, une concentration d'hémoglobine de référence est calculée, la première valeur du volume sanguin s'affiche environ 6-7 minutes après le début du traitement.
- Après une procédure de Redémarrage d'urgence, Hemoscan est automatiquement désactivé

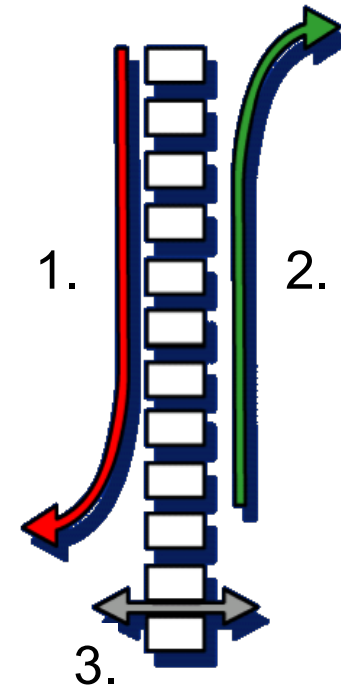
Diascan



Mesure automatique de la dialysance et du rapport Kt/V pour une dialyse de qualité assurée

Dialysance par diffusion

1. Débit sanguin, QB
2. Débit du dialysat, QD
3. Perméabilité de diffusion de la membrane
4. Temps de dialyse



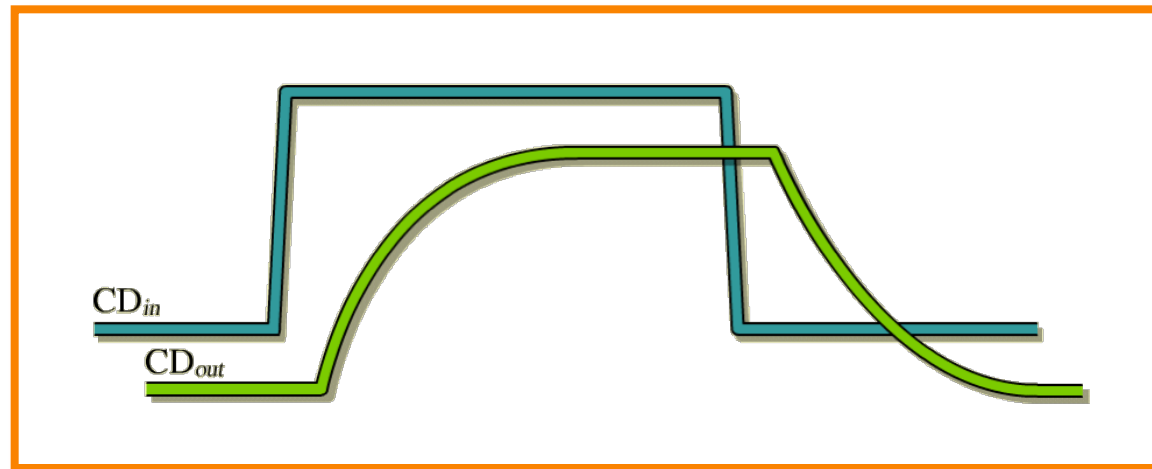
4.



4 : Daugirdas John, T., Chronic Hemodialysis Prescription: A Urea Kinetic Approach; *Handbook of Dialysis* 4th Edition 2007: 9, p. 146.

La fonction Diascan...

... est un outil intégré de contrôle de la qualité qui fournit des données en temps réel et des prévisions sur l'efficacité du traitement;

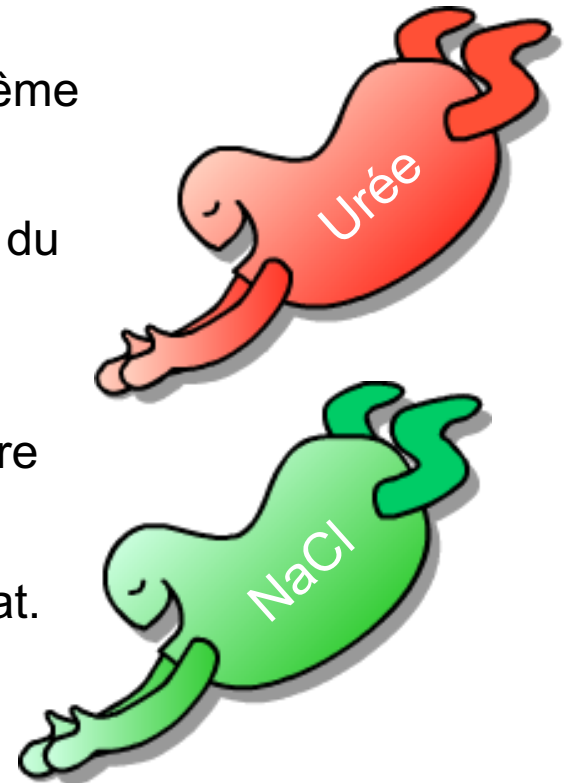


... est une méthode d'évaluation de la qualité du traitement efficace et précise, validée et éprouvée⁵.

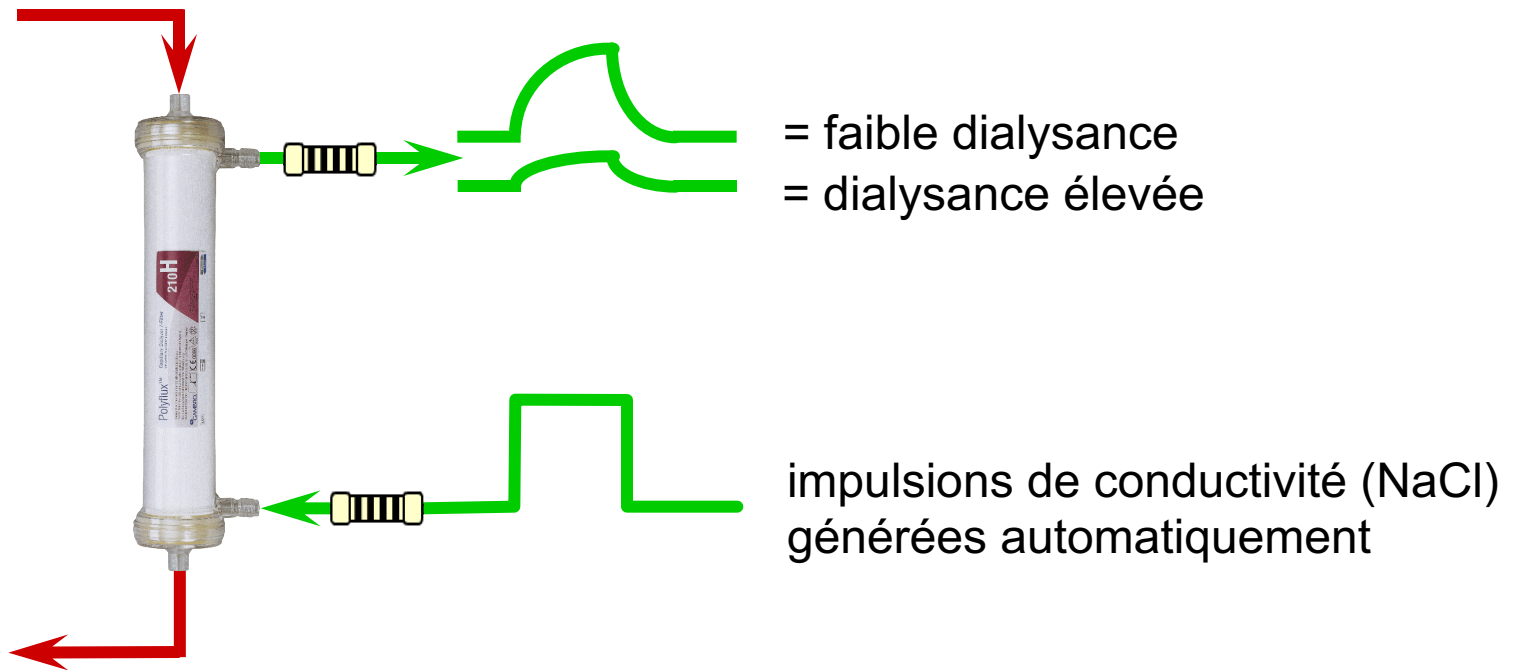
5 : DiFillipo *et al.* Relationship between urea clearance and ionic dialysance; *Kidney Intl* 2005;68:2389-2395.

Fondements scientifiques du Diascan *Baxter*

- La molécule d'urée (M_w 60) a sensiblement la même taille que celle de chlorure de sodium (M_w 58,5).
- Les caractéristiques de la dialysance de l'urée et du chlorure de sodium sont très comparables.
- Le taux de transfert de l'urée peut être obtenu à partir de la mesure du taux de transfert du chlorure de sodium.
- Le chlorure de sodium est présent dans le dialysat.
- La concentration en ions sodium est facilement mesurée à l'aide d'une cellule de conductivité.



Vérifications automatiques de la dialysance en ligne



Évaluation de la dialysance pour chaque traitement

Diascan dans la pratique

Disponibilité :

- HD/HDF/AU
- HEMO^{CONTROL},
- AFBK
(constante K)
- Hemoscan
- UF Isolée

Diascan doit être activé avant le début du traitement.

- Il peut être activé par préréglage.

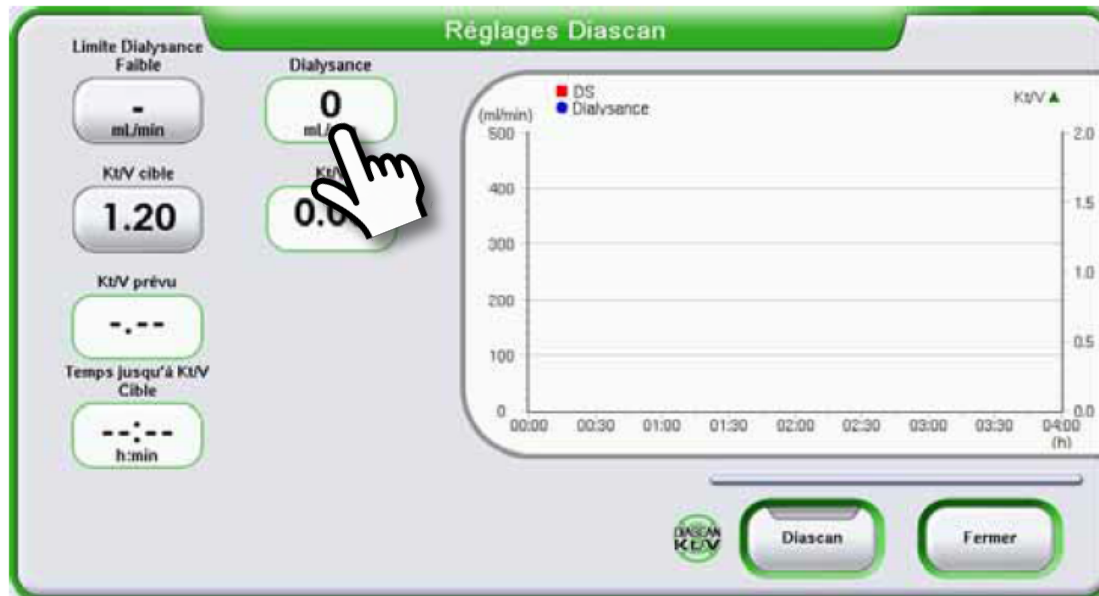
La mesure Diascan commence lorsque le Qb est ≥ 80 ml/min

- La plage des mesures est de 15 ou 30 minutes.



Une fois désactivé, Diascan ne peut être réactivé pendant le reste du traitement.

Écran Réglages Diascan – Dialysance



Touches de réglage disponibles :

- Limite inférieure de la dialysance (ml/min)

Cases de valeurs :

- Dialysance (réelle)
- Volume épuré (= Kt)
- Kt prévu
- Conductivité plasmatique

Paramètres graphiques :

- Débit sanguin (Qb)
- Dialysance
- Kt (volume épuré)

Mises à jour pendant le traitement :

- Kt prévu par minute
- Dialysance et Kt prévu après chaque mesure

En règle générale : une dialysance adéquate doit représenter au moins 55 % du Qb – une note SmartScan alerte l'opérateur si ce pourcentage n'est pas atteint.

Dose de dialyse par Diascan, Kt et Kt/V

Dialysance ionique
- mesurée par la machine

$$\frac{K \cdot t}{V}$$

Temps de dialyse efficace
- mesurée par la machine

Kt = volume de sang épuré (L)

Exemple :

200 ml/min pour 240 min = 48 000 ml = 48 L

Volume de distribution
- à entrer

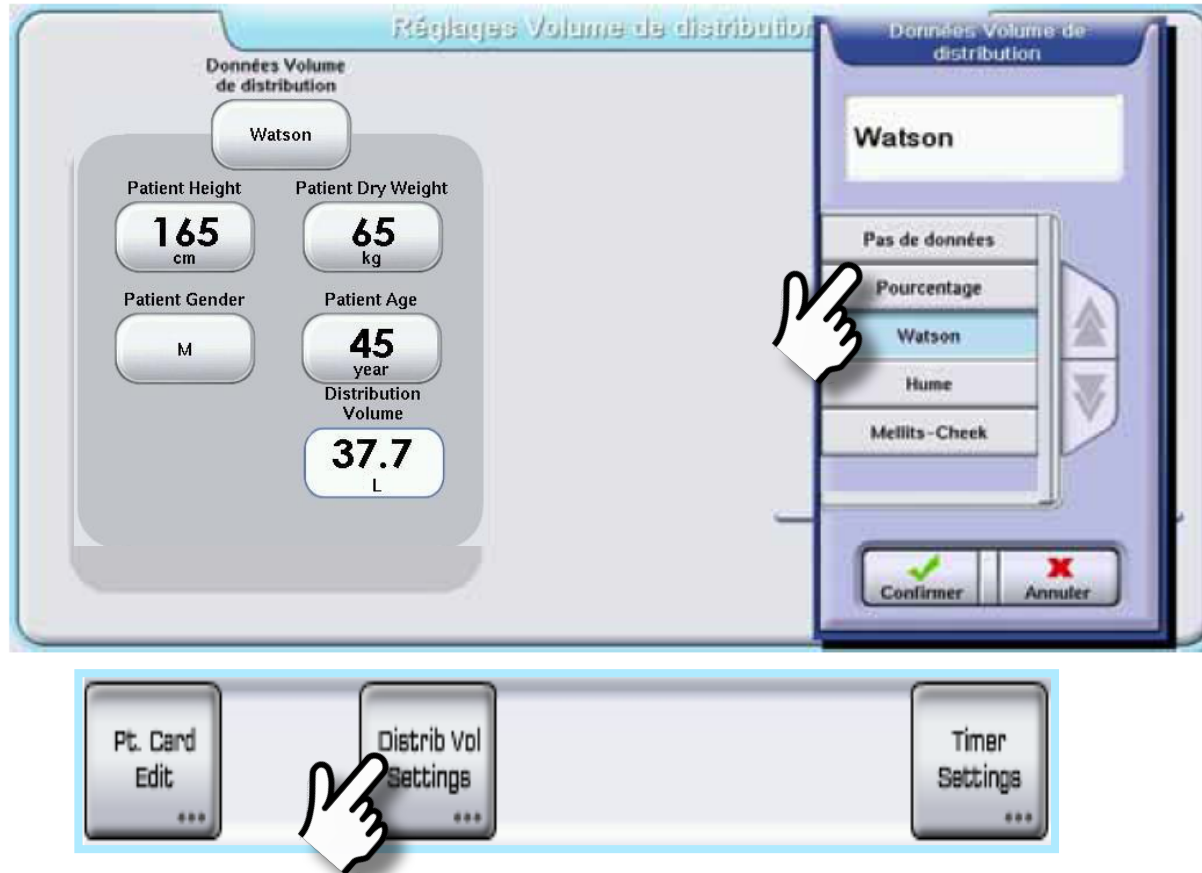


Kt/V = volume de sang épuré divisé par le volume d'urée plasmatique estimé du patient (V)

Exemple :

Si V = 40 L alors Kt/V = 48 ÷ 40 = 1,20

Volume de distribution du patient : Formule de Watson⁶



Pour le moment, il est impossible d'établir un volume de distribution prédéfini pour un patient.

6 : Daugridas John T., Chronic Hemodialysis Prescription: A Urea Kinetic Approach, *Handbook of Dialysis*, 4^e édition 2007 : 9, p. 151.

Écran Réglages Diascan – Kt/V

Touches de réglage disponibles :

- Limite Dialysance Faible
- Kt/V cible

Cases de valeurs :

- Dialysance
- Kt/V (réel)
- Kt/V prévu
- Délai d'obtention du Kt/V cible
- Conductivité plasmatique

Paramètres graphiques :

- Débit sanguin (QB)
- Dialysance
- Kt/V



La formule de Watson surestime la valeur V chez de nombreux patients, ce qui produit un rapport Kt/V inférieur.

Bon à savoir – Diascan

Baxter



- En cas d'alarme Échec Auto-calibration :
ÉTEINDRE le système Artis → attendre 5 secondes →
ALLUMER le système Artis, ou désactiver le Diascan.
- Pendant les mesures, la conductivité d'entrée est automatiquement ajustée par un facteur de 1,0 mS/cm (unité de mesure de la conductivité dans le système Artis) pendant 2 minutes.
- La mesure du Diascan sera interrompue si les paramètres affectant directement la mesure sont modifiés (QB, Qd, Na).
- Si aucune Limite inférieure de la dialysance n'est établie, une notification SmartScan apparaît quand la dialysance devient inférieure à 55 % du débit sanguin.
- Une notification SmartScan est déclenchée quand la mesure de la valeur du Kt/V prévu est inférieure à la valeur du Kt/V cible.
- L'opérateur est alerté par un Signal d'information lorsqu'une mesure Diascan échoue.
- Après une procédure de redémarrage d'urgence, Diascan est automatiquement désactivé.

Formation pratique du Module 4

- *Régler l'HD en mode double aiguille*
- *Temps de dialyse : 90 min*
- *Volume UF : 2,5 L*
- *Héparine – linéaire*
- *Volume de distribution*
- *Diascan*
- *Hemoscan*
- *UF isolée – temps de 45 min; volume UF : 1 L*
- *Démarrage traitement*
- *Fin de la procédure du traitement*

Références

- 1 : Zuchelli et Santoro, Dialysis-Induced Hypotension: A Fresh Look at pathophysiology *Blood Purification* 1993;11: 85-98.
- 2 : Dasselar, Judith, Effects of Relative Blood Volume-Controlled Hemodialysis on Blood Pressure and Volume Status in Hypertensive patients, *ASAIO* 2007; 1: 357-365.
- 3 : Lopot, F., Clinical use of Continuous blood volume monitoring: *EDTNA-ERCA* 1996; XXII: 4.
- 4,6 : Daugirdas John, T., Chronic Hemodialysis Prescription: A Urea Kinetic Approach: *Handbook of Dialysis* 4^e Edition, 2007: 9, p.146-151.
- 5 : DiFillipo *et al.* Relationship between urea clearance and ionic dialysance; *Kidney Intl* 2005;68:2389-2395.

Pour une utilisation sûre et adéquate des dispositifs dont il est ici question, veuillez consulter les mises en garde, les précautions et le mode d'emploi complet, ou le manuel adéquat disponible en contactant le soutien à la clientèle.

Artis, Diascan et Hemoscan sont des marques de commerce de Gambro AB.
Gambro est une filiale indirecte de Baxter International Inc.