

**DIALOG iQ**  
STABILITE HEMODYNAMIQUE

QUELLE EST LA **COMPLICATION**  
LA PLUS FREQUENTE ET LA PLUS SEVERE  
EN COURS DE SEANCE ?

# Hypotension (HT) per-dialytique : définition

EN PRATIQUE, on observe **2 types d'hypotension**<sup>1</sup> en cours de séance :

- Une **chute brutale** et épisodique de la PA pendant le traitement
- Une PA **chroniquement** basse, qui concerne 5% des patients souffrant d'IRCT, et caractérisée par une PA pré-dialytique basse

## EXEMPLES DE VALEUR

- Diminution soudaine PAS  $\geq 20$  mmHg
- OU diminution symptomatique PAM  $\geq 10$  mmHg

*D'après European Best Practice Guidelines (2007)*

# La prévention des HT per-dialytiques : un enjeu important

## FREQUENCE

- **20% à 30% des séances d'hémodialyse** sont concernées par les hypotensions symptomatiques per-dialytiques ou post-dialytiques (immédiatement après la séance)<sup>2</sup>
- **Tendance à l'augmentation** avec une population de patients HD de plus en plus âgée et sujet à des pathologies cardiovasculaires associées (comorbidités+++)

## CONSEQUENCES

- **Inconfort** considérable du patient
- **Mobilisation** du personnel soignant
- **Interruption** temporaire du traitement
- Impact sur la **tolérance** et la **qualité** de la dialyse (poids sec)

QUEL EST L'**IMPACT** DES  
HYPOTENSIONS PER-DIALYTIQUES SUR  
L'ESPERANCE DE VIE DES PATIENTS ?

# HT liées à l'HD : facteur de risque de la mortalité des patients

## Objectif

Evaluation de l'impact des hypotensions liées à l'hémodialyse sur la mortalité

## Méthodologie

Etude prospective multicentrique

1 244 patients (dont 1 206 évaluables)

28 centres de dialyse, 2 ans de suivi

## Paramètres principaux

Hypotension per-dialytique et orthostatique juste après la dialyse

Hemodialysis-associated hypotension as an independent risk factor for two-year mortality in hemodialysis patients

TATSUYA SHOJI, YOSHIHARU TSUBAKIHARA, MASAMITSU FUJII, and ENYU IMAI

Department of Nephrology, Osaka General Medical Center, Osaka, Japan; Department of Nephrology, Osaka Kose-Nenkin Hospital, Osaka, Japan; Department of Internal Medicine and Therapeutics, Osaka University School of Medicine, Osaka, Japan; and Nakanoshima Study Group, Osaka, Japan

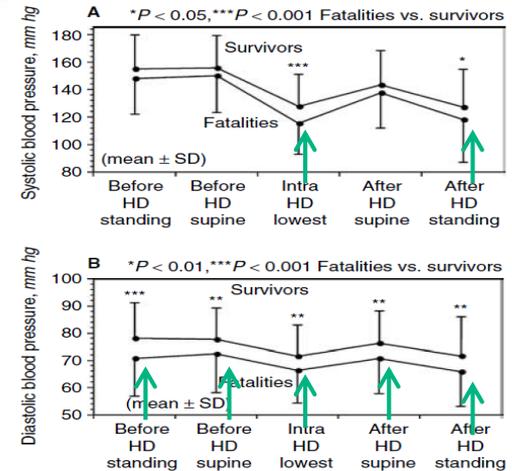


Fig. 1. Mean ( $\pm$ SD) changes of blood pressure during hemodialysis (HD) in survivors and fatalities in December 1999. Systolic blood pressure (A), diastolic blood pressure (B).

# PA stable : bénéfique sur la survie des patients HD

## Objectif

Evaluation de l'impact des variations des PAS et PAD sur la survie des patients

## Méthodologie

Etude rétrospective observationnelle  
10 245 patients (dont 59% sous traitement cardioprotecteurs)

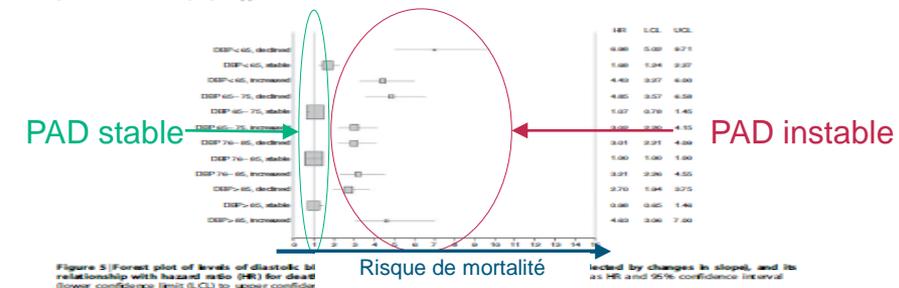
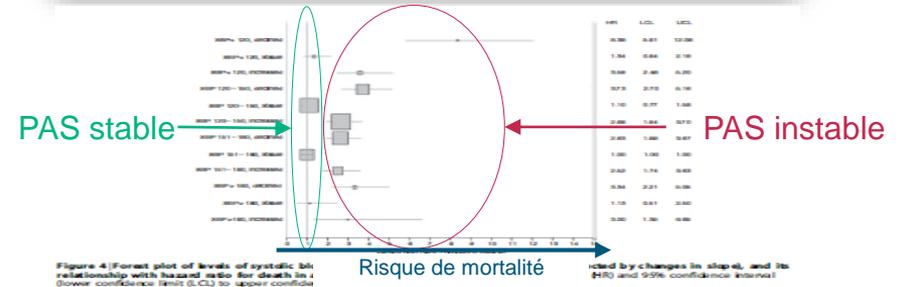
## Paramètres principaux

PAS et PAD ainsi que leurs variations

### Blood pressure stability in hemodialysis patients confers a survival advantage: results from a large retrospective cohort study

Jochen G. Raimann<sup>1,2,4</sup>, Len A. Usvyat<sup>1,4</sup>, Stephan Thijssen<sup>1,2</sup>, Peter Kotanko<sup>1,2</sup>, John Rogus<sup>3</sup>, Eduardo Lacson Jr<sup>3</sup> and Nathan W. Levin<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Renal Research Institute, New York, New York, USA; <sup>2</sup>Beth Israel Medical Center, New York, New York, USA and <sup>3</sup>Fresenius Medical Care NA, Waltham, Massachusetts, USA



# QUELLES SONT LES **SOLUTIONS** DE PREVENTION ACTUELLES ?

# Système de rétrocontrôle basé sur la PAS

## Objectif

Evaluation de l'efficacité du système de rétrocontrôle BRR (B. Braun), indépendamment d'autres facteurs, sur la réduction de l'incidence des épisodes hypotensifs per-dialytiques

## Méthodologie

Etude prospective multicentrique

61 patients inclus (dont 55 évaluables)

15 centres de dialyse, 30 séances de suivi

Cross-over : avec et sans BRR activé

## Paramètres principaux

Nombre d'épisodes hypotensifs per-dialytiques sévères et modérés

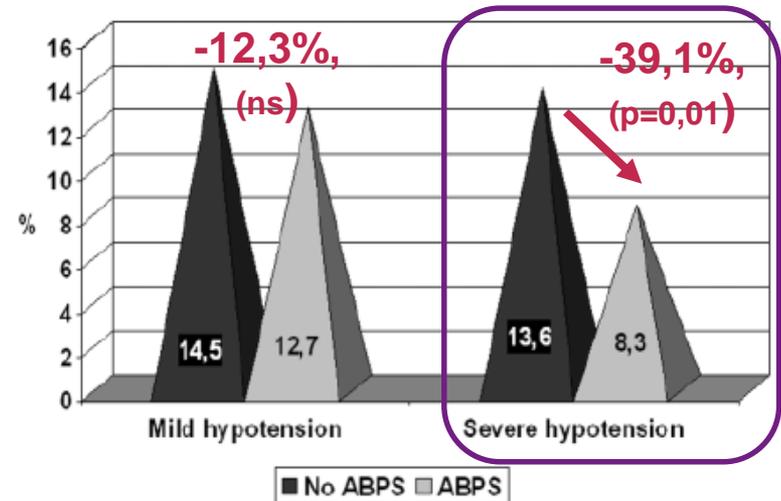
B. Braun Medical France

Nephrol Dial Transplant (2007) 22: 1420-1427  
doi:10.1093/ndt/gf1799  
Advance Access publication 13 February 2007

Original Article

**NDT**  
Nephrology Dialysis Transplantation

Prevention of dialysis hypotension episodes using fuzzy logic control system



<sup>5</sup> Mancini E et al. Prevention of dialysis hypotension episodes using fuzzy logic control system. Nephrol Dial Transplant. 2007; 22: pp. 1420-1427. DOI: 10.1093/ndt/gf1799

# Système de rétrocontrôle basé sur la volémie

## Objectif

Evaluation de l'efficacité du système de rétrocontrôle BVT sur l'amélioration de la tolérance au traitement chez des patients chuteurs

## Méthodologie

Etude prospective randomisée contrôlée multicentrique

36 patients chuteurs inclus (dont 32 évaluables)

10 centres de dialyse, 4 mois de suivi

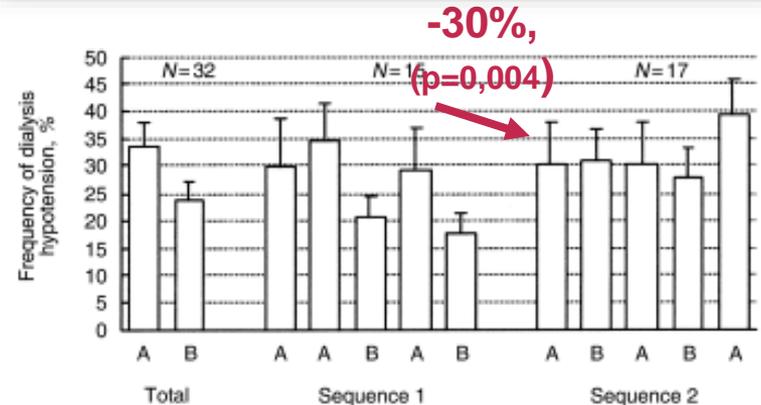
Cross-over : avec et sans BVT activé

## Paramètres principaux

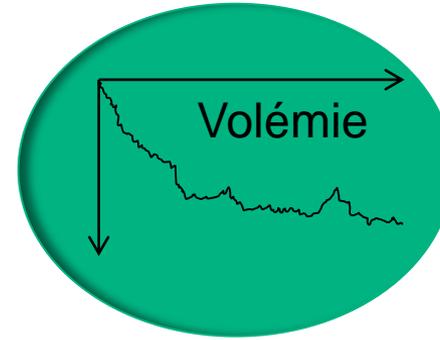
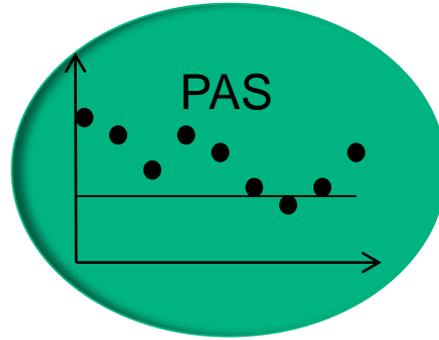
Nombre d'épisodes hypotensifs per-dialytiques et fréquence des symptômes associés

Blood volume controlled hemodialysis in hypotension-prone patients: A randomized, multicenter controlled trial

ANTONIO SANTORO, ELENA MANCINI, CARLO BASILE, LUIGI AMOROSO, SALVATORE DI GIULIO, MARIO USBERTI, GIULIANO COLASANTI, GIUSEPPE VERZETTI, ALESSANDRO ROCCO, ENRICO IMBASCIALI, GIOVANNI PANZETTA, ROBERTO BOLZANI, FABIO GRANDI, and MAURIZIO POLACCHINI<sup>1</sup>



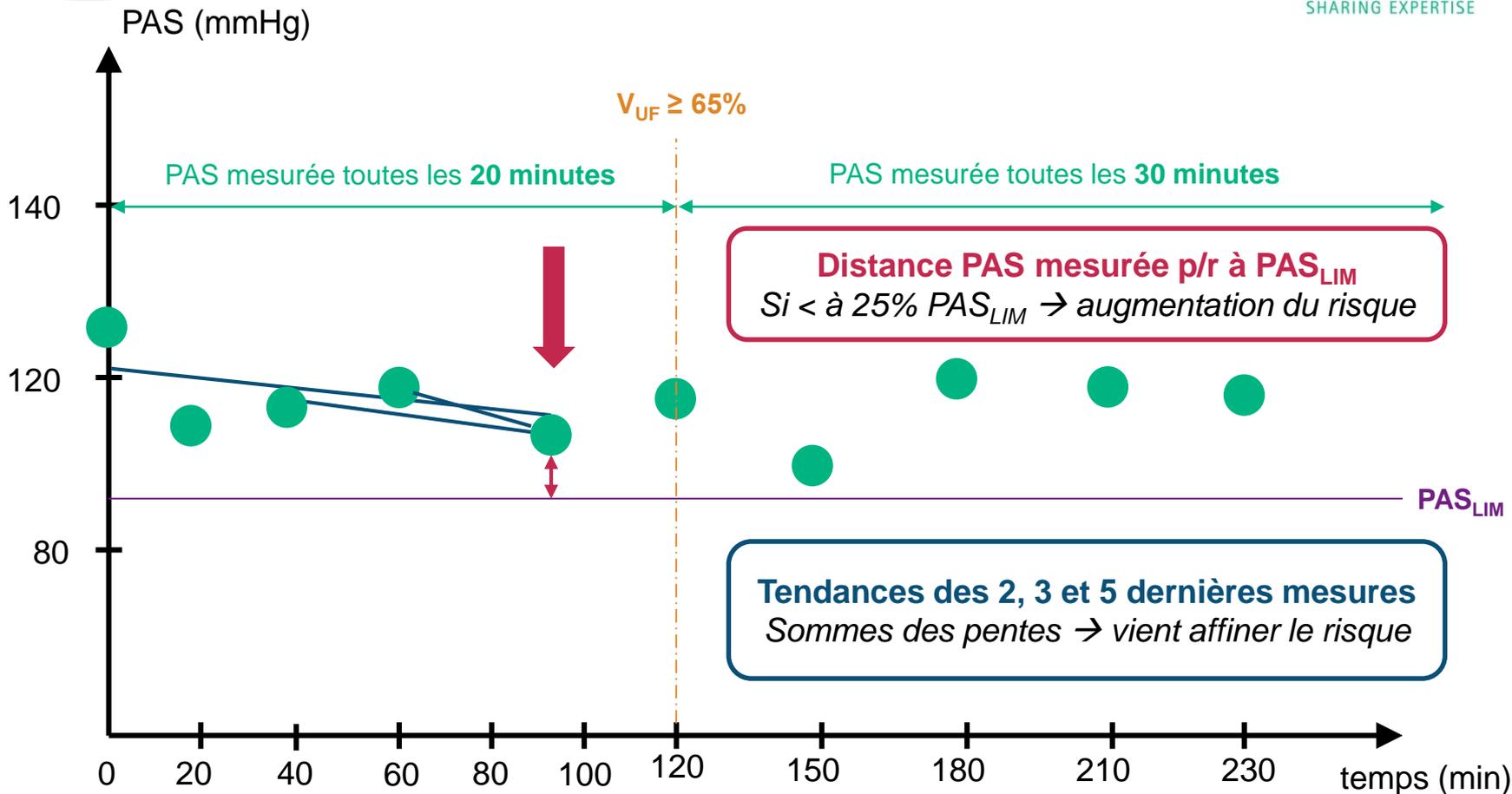
ET SI ON POUVAIT **FUSIONNER**  
CES DEUX SYSTEMES...?

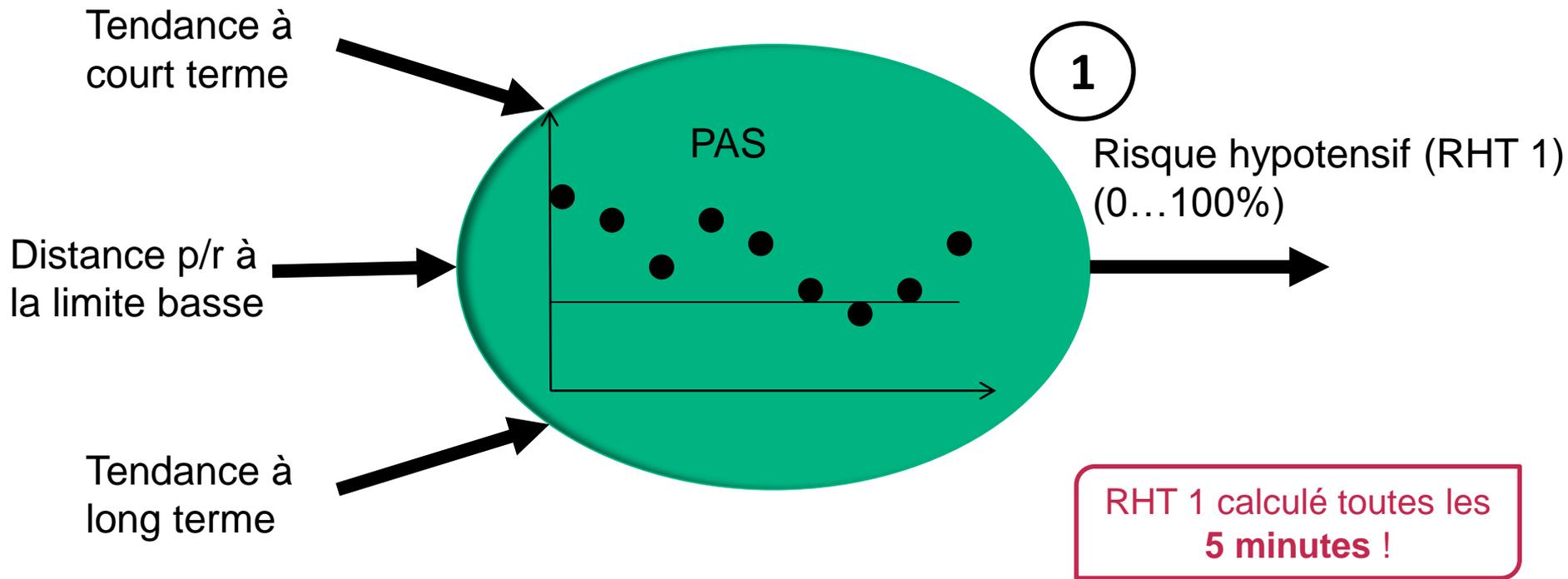


**bioLogic Fusion**  
Algorithme intelligent  
Unique sur le marché\*

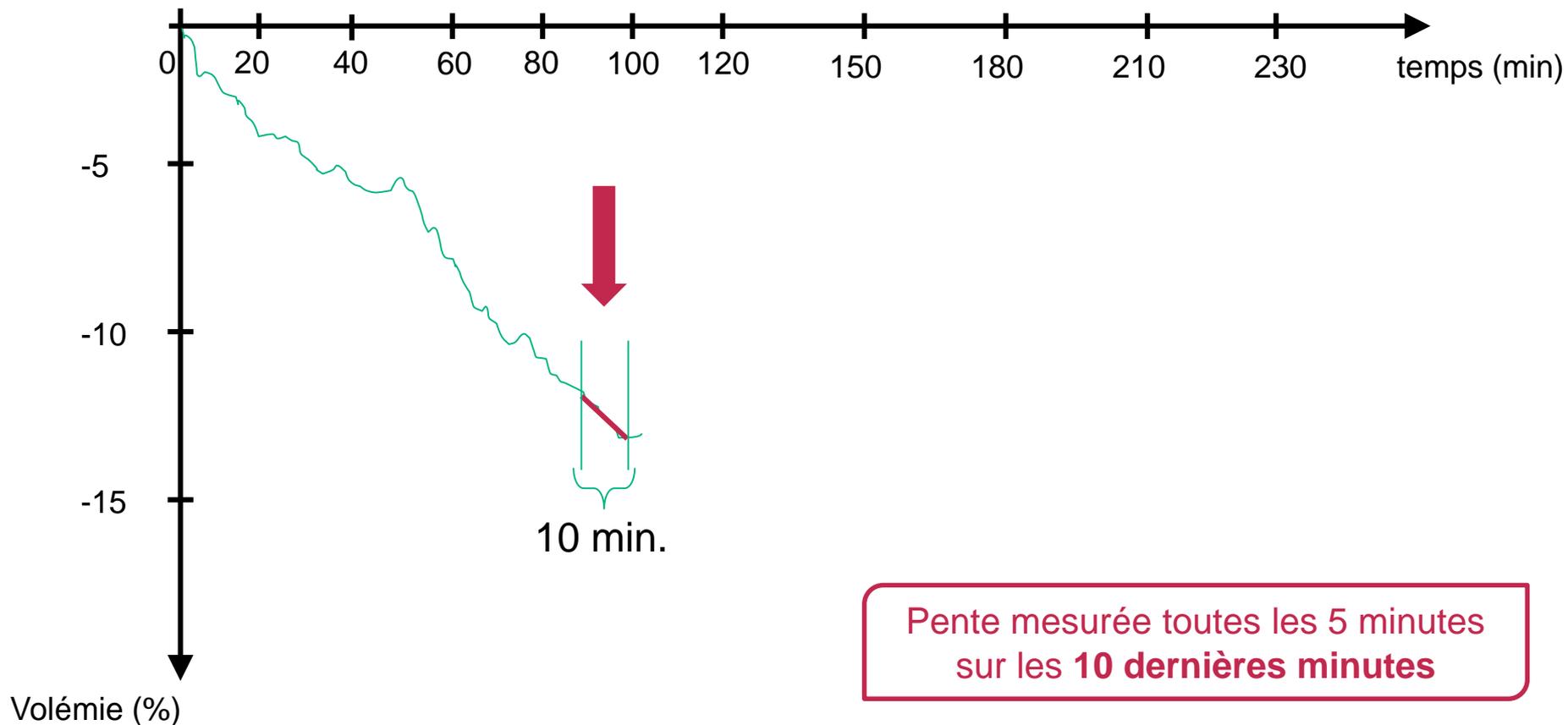
\* Sans équivalent à ce jour sur le marché (Octobre 2017)

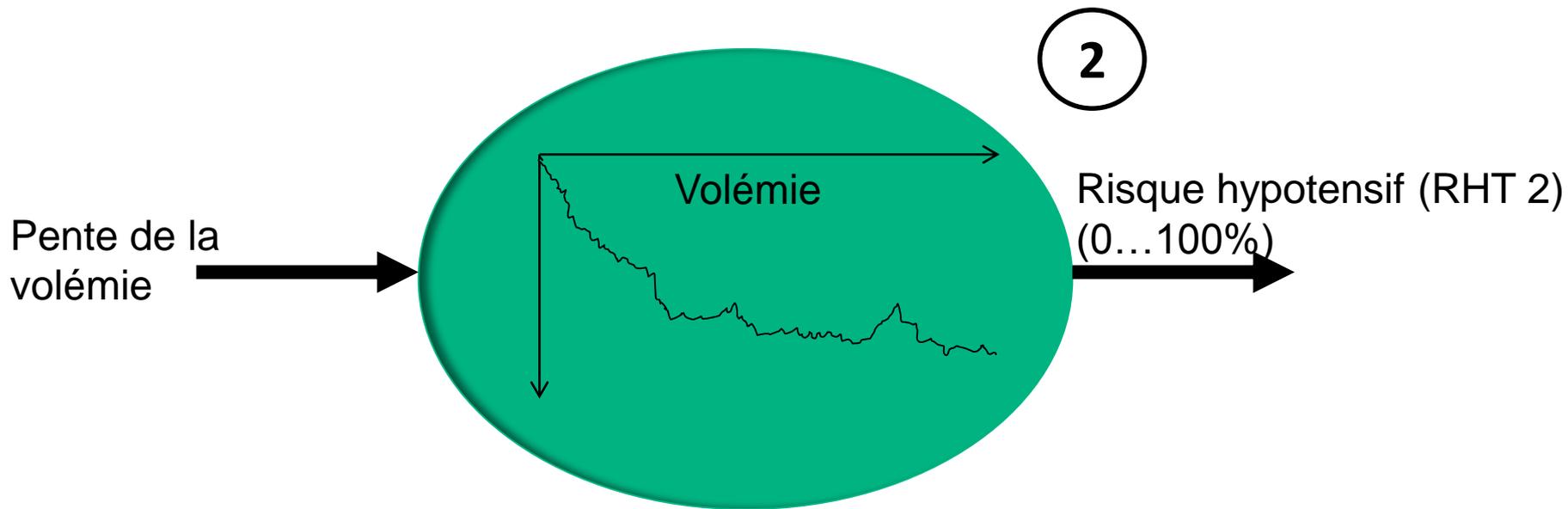
# SURVEILLANCE DE LA PRESSION ARTERIELLE





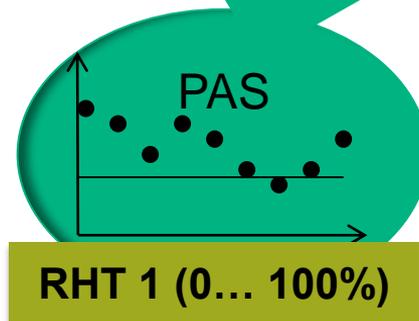
# SURVEILLANCE DE LA **VOLEMIE**





RHT 2 **avertisseur** entre  
deux mesures de PAS

# CALCUL DU **RISQUE FINAL**

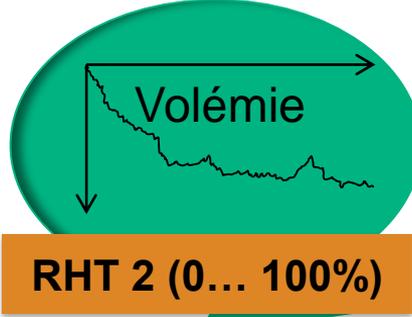


Calculs générés par l'algorithme **toutes les 5 min**

Risque hypotensif final

RHT 1 + RHT 2 = RHT\* (0... 100%)

Ajustement du taux d'UF si nécessaire

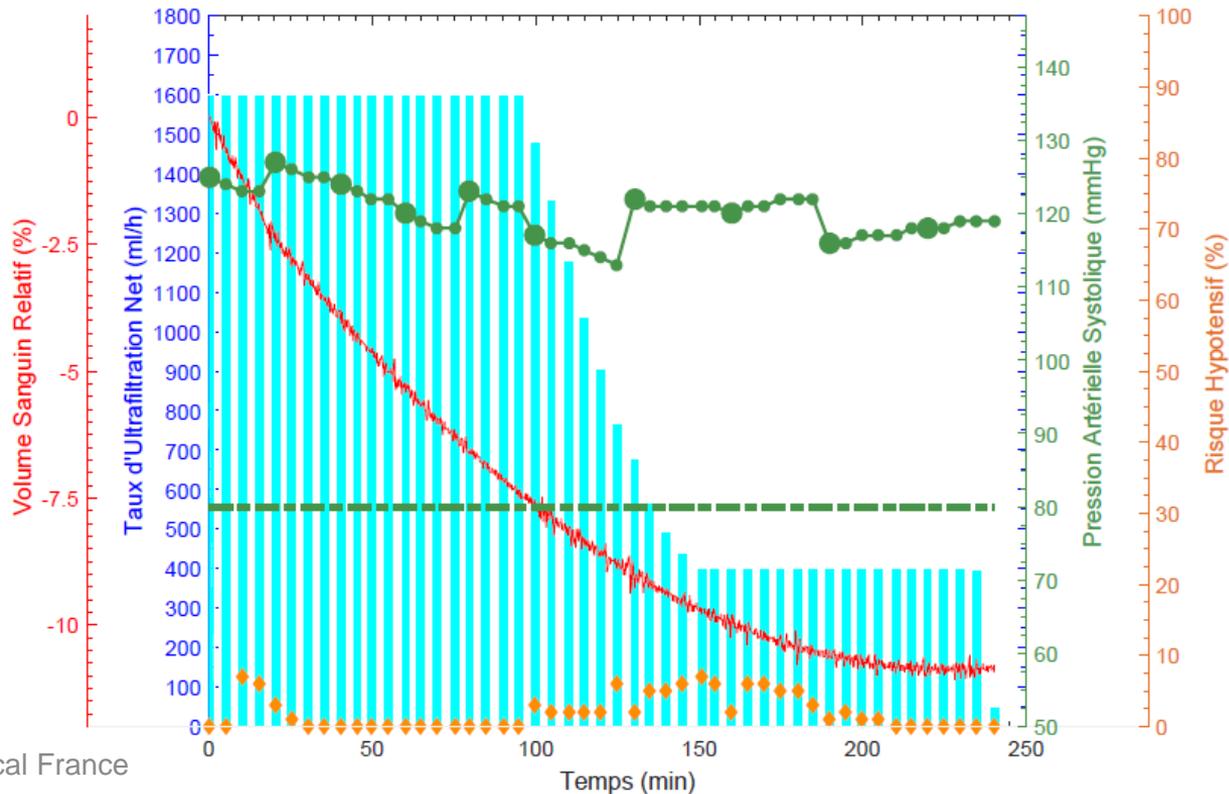


# Rétrocontrôle sur l'UF

# QUELQUES **SIMULATIONS**

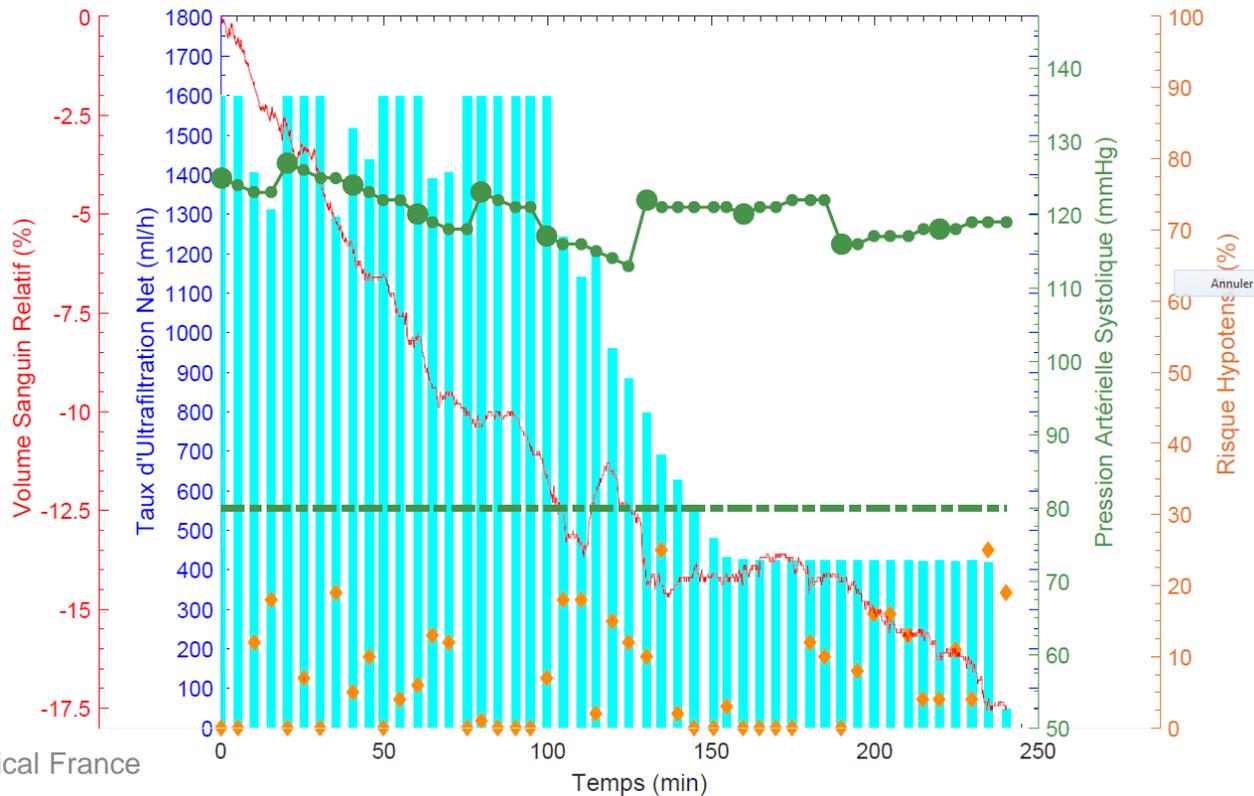
# Simulation n°1

PAS stable et volémie stable



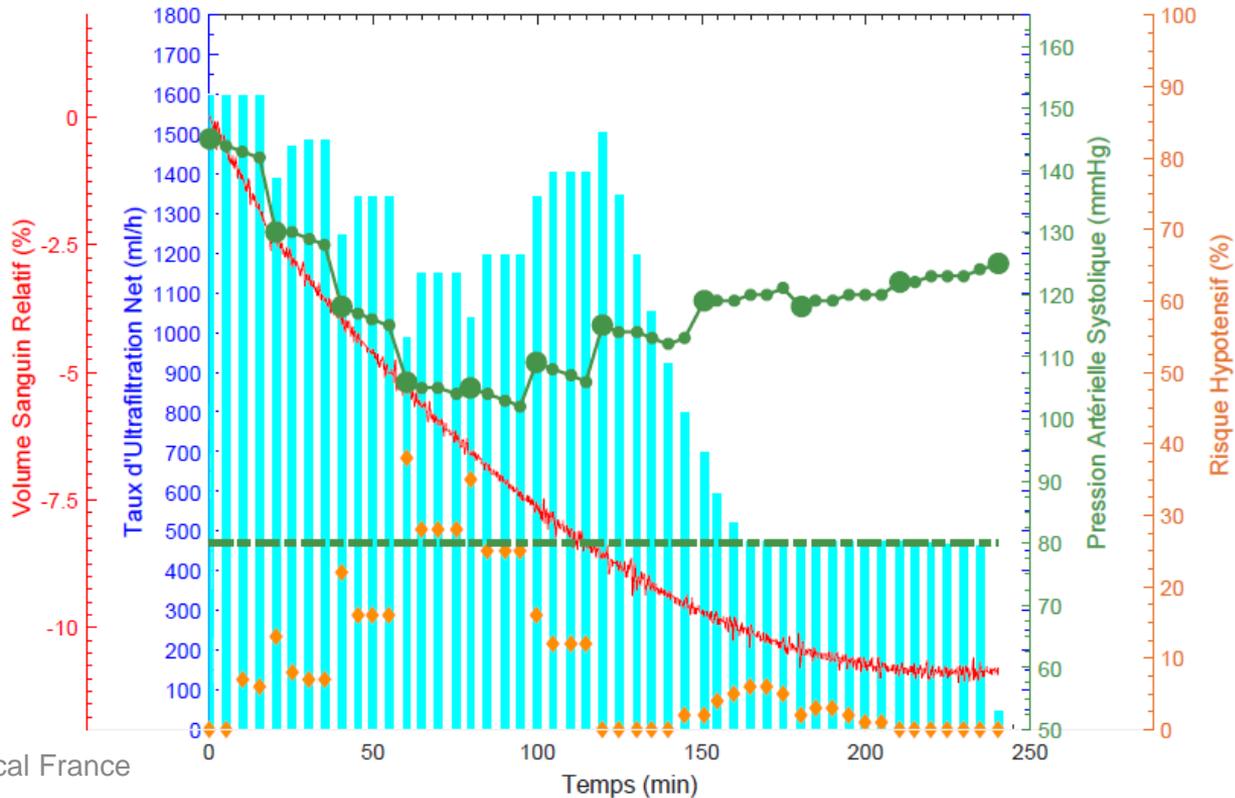
# Simulation n°2

## PAS stable et volémie instable



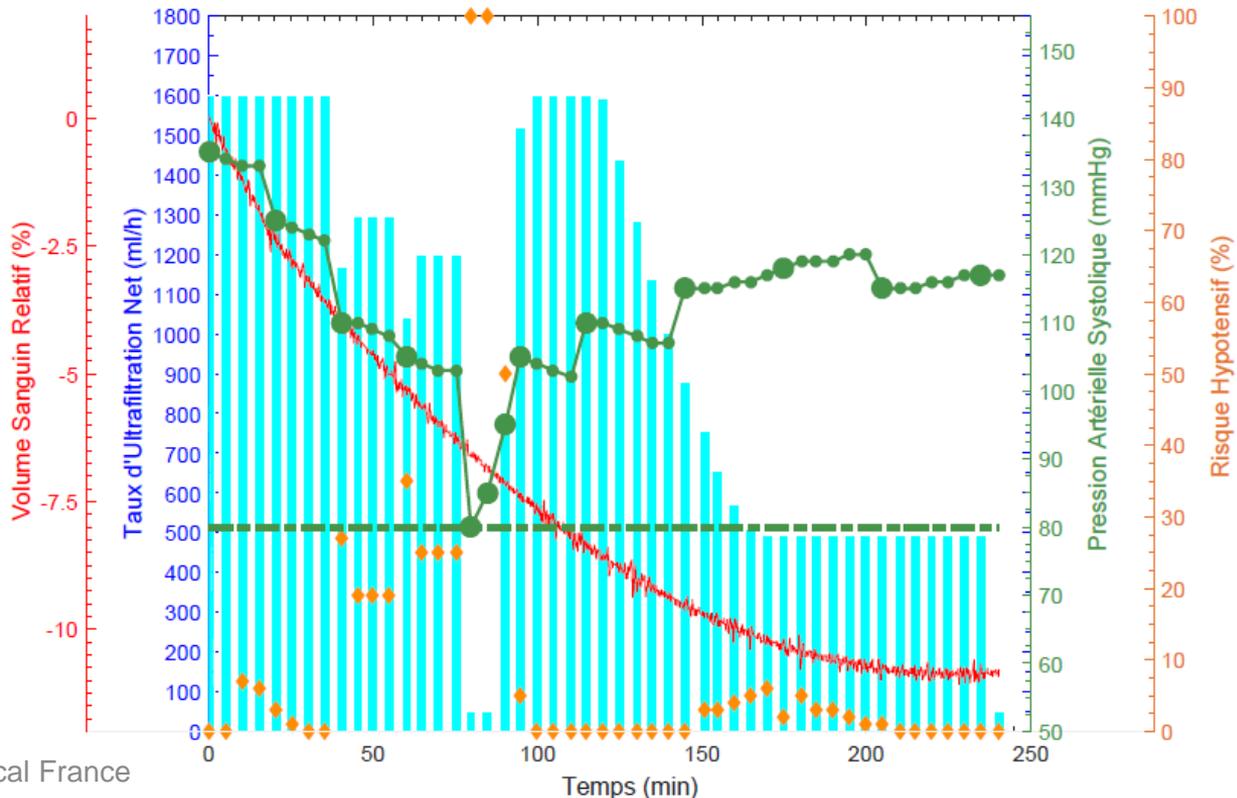
# Simulation n°3

## PAS instable et volémie stable



# Simulation n°4

## PAS<sub>LIM</sub> atteinte et volémie instable



# COMMENT PARAMETRER ET ETUDIER LE BIOLOGIC FUSION SUR L'INTERFACE ?

# Paramétrage du module

## Seulement 2 paramètres à saisir

- 1 Choisir le mode
- 2 Saisir la limite basse de **PAS**
- 3 Saisir la valeur maximale du **taux d'UF**
- 4 Activer la touche PAS « suggérée »  
*Activable à partir de la 3<sup>e</sup> séance*

The screenshot shows the 'Limits' configuration screen for the bioLogic Fusion module. The interface is in French and displays various parameters for dialysis treatment. The 'Limits' menu is highlighted with a purple box. Four numbered callouts (1-4) are overlaid on the screen to guide the user through the configuration process:

- 1**: Points to the 'Fusion' mode selection button.
- 2**: Points to the 'Limite inférieure SYS' (70 mmHg) input field.
- 3**: Points to the 'Taux d'UF max. bioLogic' (160 %) input field.
- 4**: Points to the 'PAS suggérée' (suggested PAS) button.

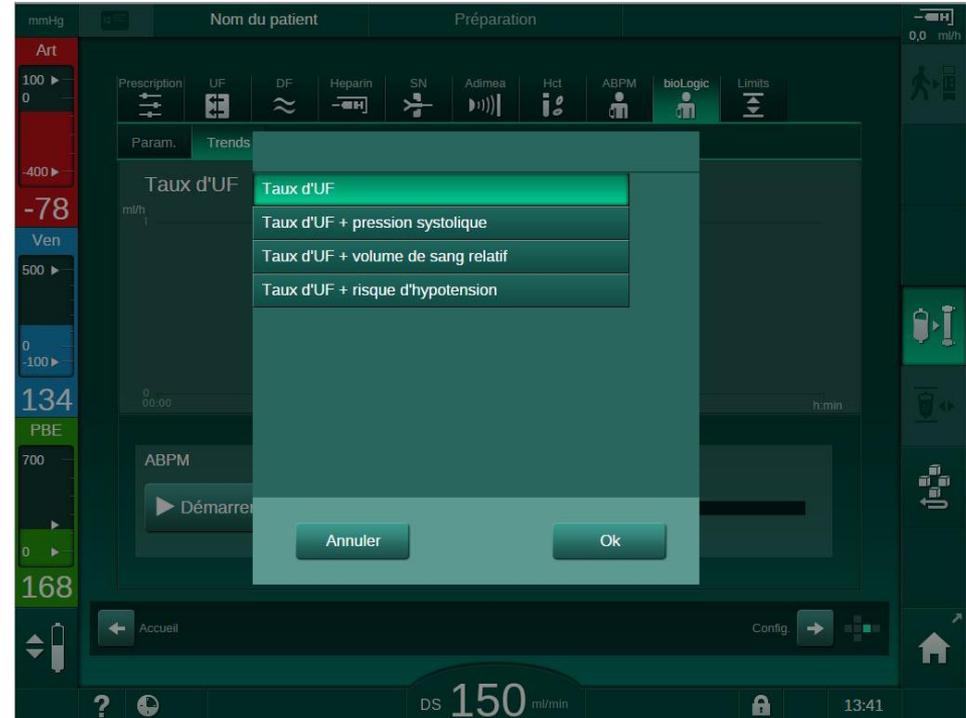
Other visible parameters include 'Volume d'UF' (0 ml), 'Taux d'ultrafiltration moyen' (0 ml/h), 'Durée séance' (4:00 h:min), and 'Bolus total administré' (0 ml).

**PAS<sub>LIM</sub> suggérée = 80% PAS<sub>MOY</sub> entre 80<sup>ème</sup> et 150<sup>ème</sup> minute des 2 derniers traitements (65 < PAS<sub>MOY</sub> < 80 mmHg)**

# Courbes de tendances

## Sélection de combinaisons de tendances possibles

- 1 Taux d'UF
- 2 Taux d'UF + **PAS**
- 3 Taux d'UF + **Volémie**
- 4 Taux d'UF + **RHT**



# A VOS QUESTIONS !

Le présent document, son contenu et notamment les données institutionnelles, les informations, les marques et les logos qui y sont mentionnés sont la propriété exclusive de B. Braun. Toute représentation et/ou reproduction, partielle ou totale, de ce document ou de son contenu, sans l'accord exprès et préalable de B. Braun, est strictement interdite et constitue une infraction aux droits de propriété intellectuelle de B. Braun. Document réservé aux professionnels de santé. Document et photo non contractuels.

Document réservé à l'usage des seuls délégués et représentants de B. Braun Medical. Ne peut être ni remis ni photocopié. A l'issue de cette présentation, nous vous remettons un document spécifique à chaque produit mentionné dans ce diaporama reprenant les mentions légales.