

Centre Hospitalier de Cayenne Andrée Rosemon		
REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION	Page : 1/10 Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022
Rédaction : Nom : THIBAUT Alexis Fonction : IDE Réanimation	Vérification : Nom : Dr HOUCKE Stéphanie Fonction : Médecin Réanimation	Vérification : Nom : ROUFOSSE Françoise Fonction : Cadre de santé
Approbation : Nom : Dr KALLEL Hatem Fonction : Chef de service Réanimation	Vérification : Nom : Fonction :	Vérification : Nom : Fonction :
Ont collaboré à la rédaction : équipe de réanimation		Visa qualité :
Domaine d'application : Réanimation		
Attention, seule la version numérique de ce document fait foi		

I- OBJET

Principe et rappel sur les différents paramètres mesurés ou calculés.
Montage, réglages et calibration.

II- PERSONNES CONCERNÉES

IDE, internes et médecins du service de Réanimation.

III- TEXTES DE REFERENCE

- Les nouvelles techniques de monitoring du débit cardiaque, Elsevier Masson, SRLF 2007.
- Cecconi M : "Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine" Intensive Care Med. 2014.
- Monitoring de la macrocirculation, MAPAR 2012.
- PiCCO® Technology - Hemodynamic monitoring at the highest level, Getinge.
- Product Catalogue - Devices and Disposables, PULSION Médical Systems.
- Notice d'Utilisation Simplifiée Gamme IntelliVue - Module PiCCO®, Philips.

IV- PRINCIPE

Le système PiCCO® (Pulse Cardiac Contour Output) est un monitoring hémodynamique invasif et continu qui associe deux techniques de mesure :

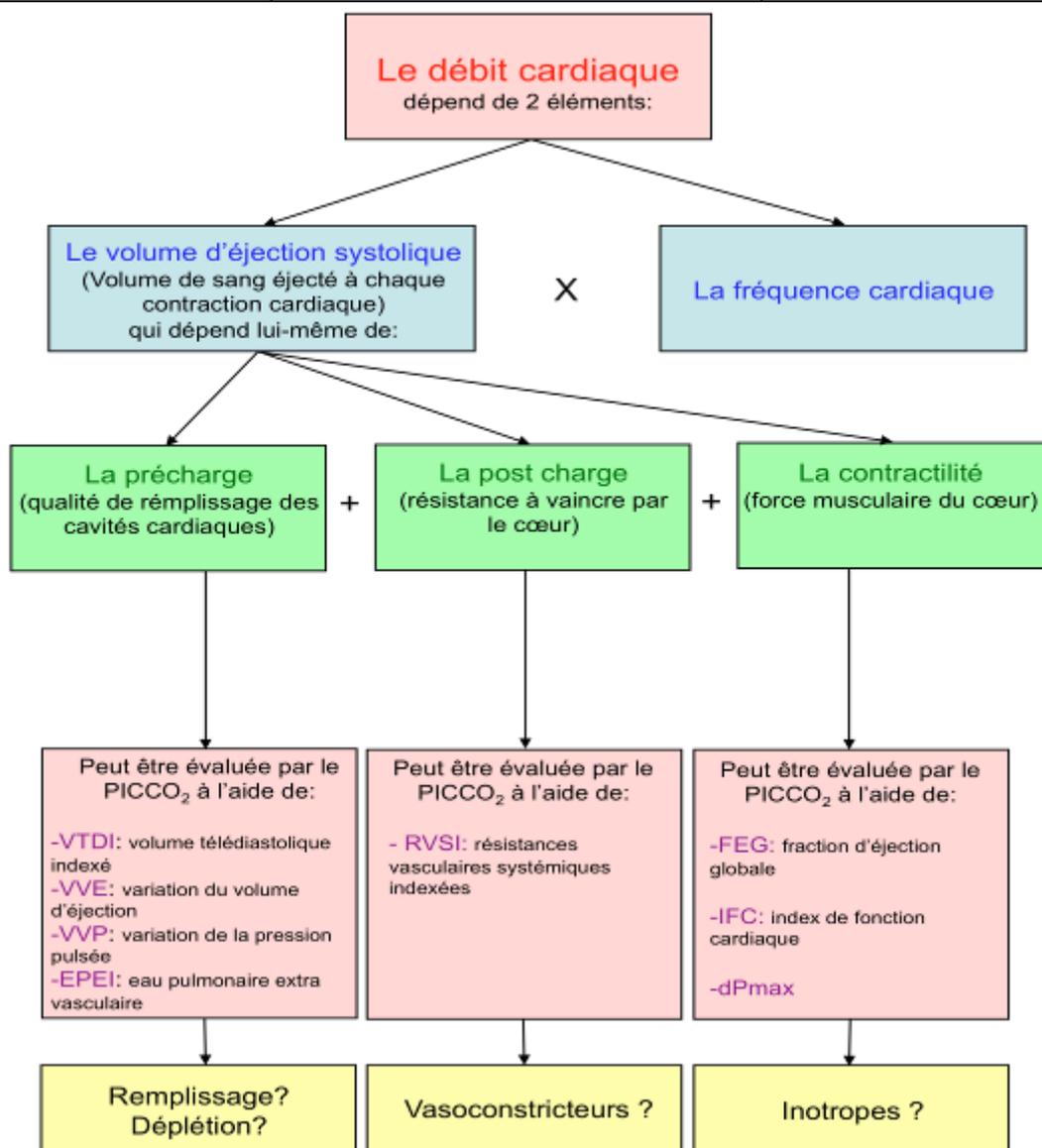
- La thermodilution transpulmonaire (valeurs discontinues)
- L'analyse du contour de l'onde de pouls (valeurs continues), calibrée à partir de la thermodilution.

Cette technologie permet de monitorer le débit cardiaque et plusieurs volumes.

Son intérêt est triple : diagnostic du statut hémodynamique, aide à la décision thérapeutique et évaluation de l'efficacité des interventions.

Son utilisation est indiquée en Réanimation chez les patients en défaillance hémodynamique complexe et/ou présentant un œdème pulmonaire.

REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :2/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022



V - NORMES

Index Cardiaque	IC	3.0-5.0	l/min/m2
Volume d'Ejection Indexé	VEI	40-60	ml/m2
Volume Télé-Diastolique global Indexé	VTDI	680-800	ml/m2
Volume Sanguin intra Thoracique Indexé	VSTI	850-1000	ml/m2
Eau Pulmonaire Extravasculaire Indexée	EPEI	3.0-7.0	ml/kg
Index de Perméabilité Vasculaire Pulmonaire	IPVP	1.0-3.0	
Variation du Volume d'Ejection	VVE	≤10	%
Variation de la Pression artérielle Pulsée	VPP	≤10	%
Fraction d'Ejection Globale	FEG	25-35	%
Index de Fonction Cardiaque	IFC	4.5-6.5	l/min

REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :3/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022

Résistance Vasculaire Systémique Indexé	RVSI	1700-2400	dyn*s*cm-5*m2
--	-------------	------------------	----------------------

V- MATERIEL



- **Cathéter artériel (KTA)**
Pulsicath® 4F ou 5F 20 cm
Abord fémoral uniquement
Pose identique à celle d'un cathéter artériel traditionnel
- **Thermistance Pulsion®**, à brancher sur la voie distale du cathéter veineux central (KTC)
- **Tête de pression Pulsion®**
- Nacl 0,9% 500ml et poche de contre-pression



- **Module DCC/D.C. PiCCO® Philips**



- **Câbles thermistance KTA** spécifique PiCCO®



- **Câbles thermistance KTC** spécifique PiCCO®



- **Câble de pression KTA** spécifique PiCCO®

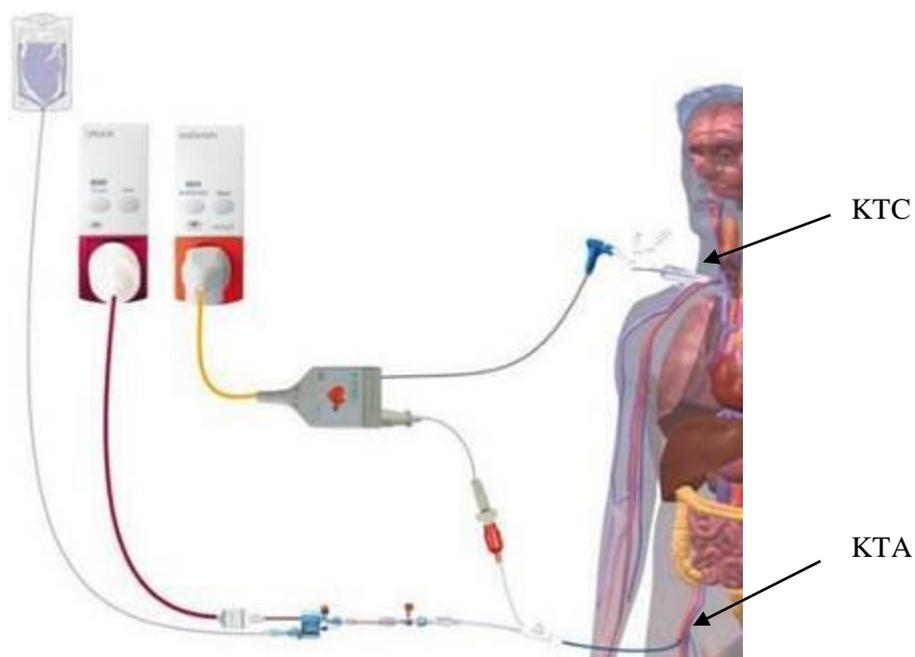
REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :4/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022



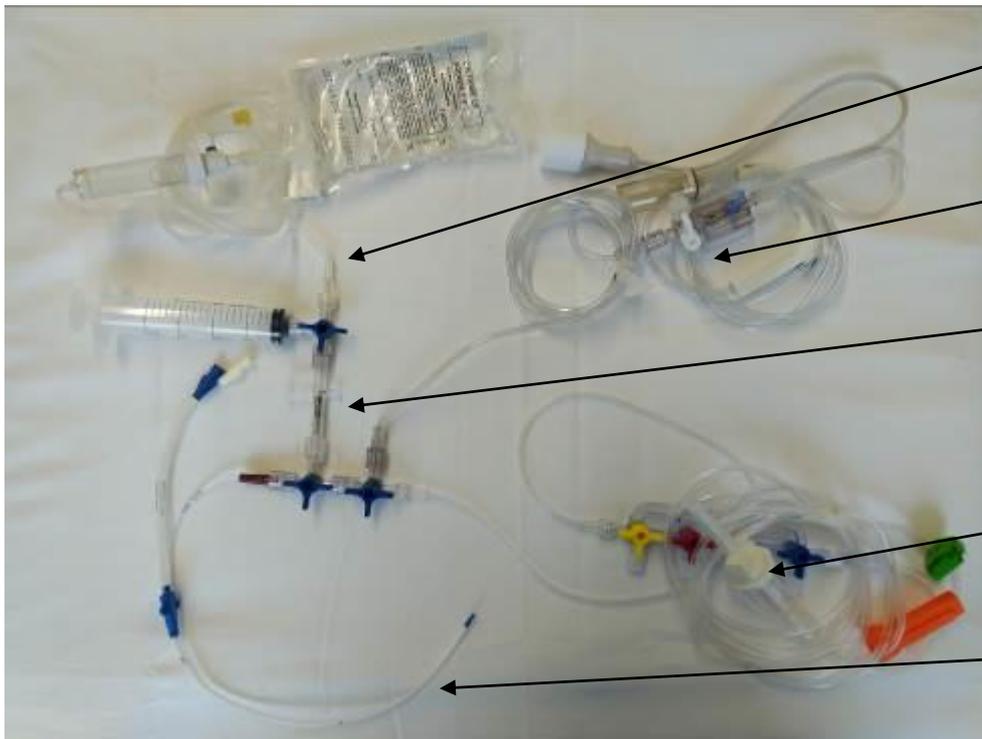
- **Module de pression standard**

- KTC 3 voies habituel, abord cave supérieur
- Matériel pour montage habituel des voies selon le protocole du service
- 3 robinets 3 voies, seringue 20ml Luer Lock®, perfuseur simple
- Nacl 0,9% 100ml **froid** (à mettre au réfrigérateur au préalable)
- Tête de pression pour mesure de la pression veineuse centrale (PVC)
- Nacl 0,9% 500 ml, poche de contre-pression

VI- MONTAGE



REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :5/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022



Seringue et NaCl froid pour injection du bolus

Tête de pression pour PVC

Thermistance

Montage habituelle voie distale

KTC

VII-REGLAGES ET THERMODILUTION

I. Préparation du module et de la mesure

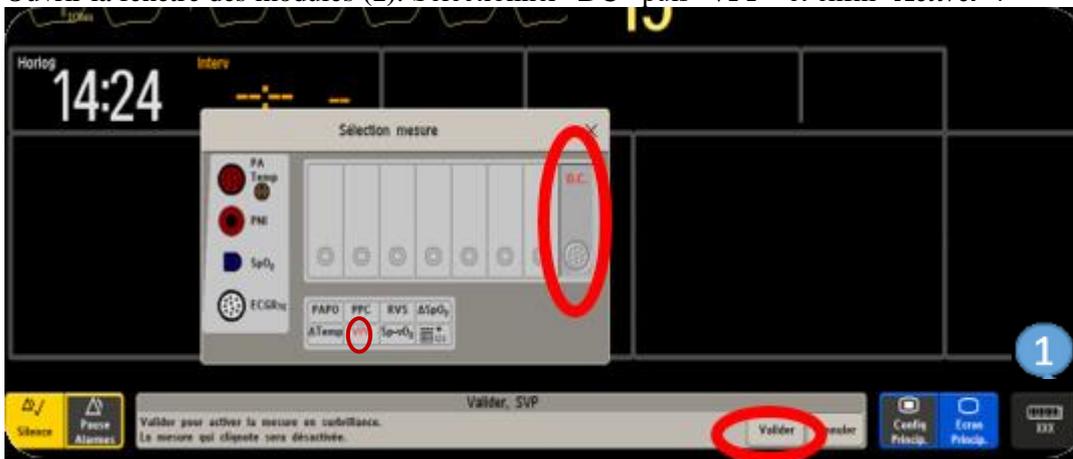
a) Commencer par effectuer un "0" sur le KTA puis sur la PVC.
Effectuer ensuite une mesure de la PVC.

b) Insérer le module DCC/D.C dans un emplacement du rack puis sélectionner l'écran PiCCO (1) si le moniteur ne l'affiche pas automatiquement.

REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :6/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022



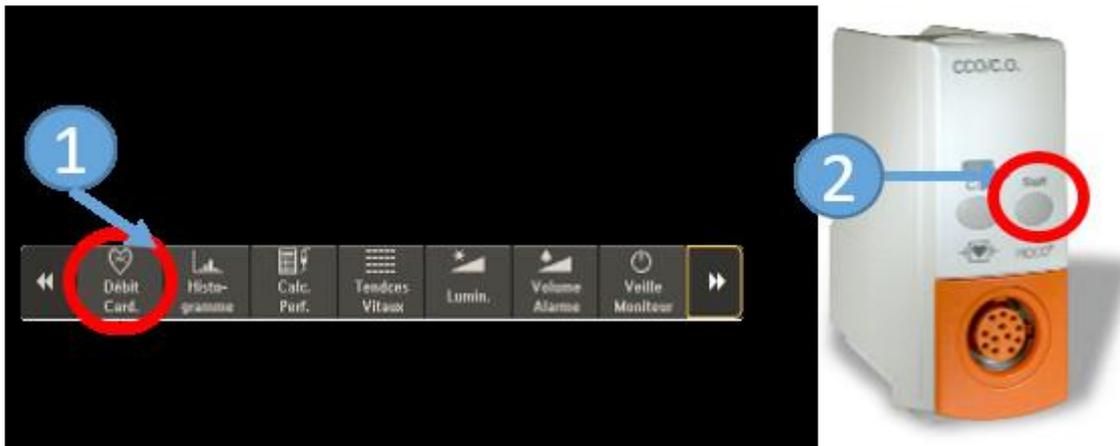
c) Une fenêtre avec un message d’alerte peut apparaître pour la valeur VPP.
Ouvrir la fenêtre des modules (1). Sélectionner “DC” puis “VPP” et enfin “Activer”.



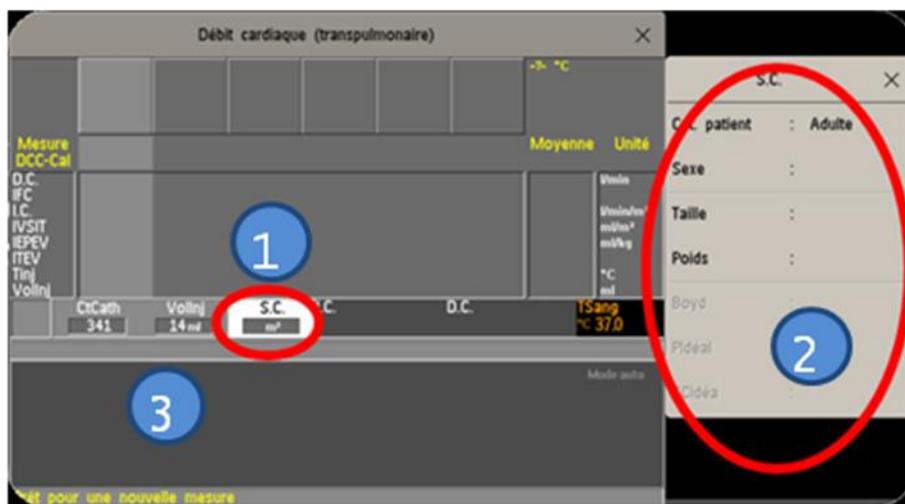
II. Thermodilution et sauvegarde des mesures

a) Afin d’ouvrir la fenêtre de thermodilution, cliquer sur “Débit Card” (1) ou sur le bouton situé à l’avant (2) du module.

REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :7/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022



b) Sélectionner l'intitulé "S.C." (1).



Renseigner la taille et le poids du patient afin d'obtenir les valeurs indexées grâce à la surface corporelle du patient (2).

Fermer ensuite le menu (X).

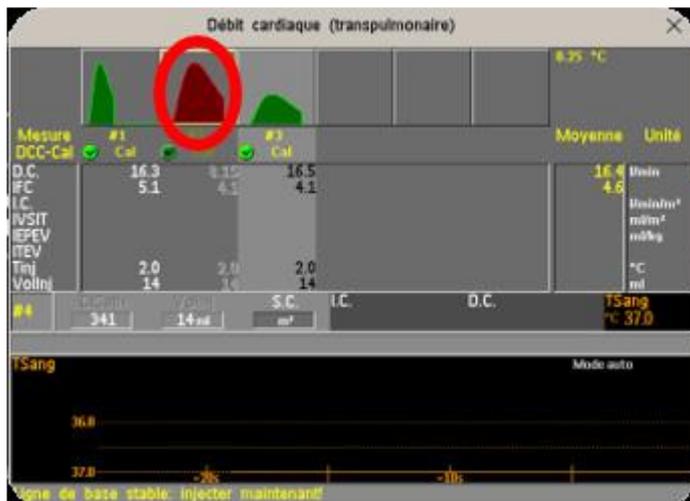
De même, renseigner le volume (20ml chez l'adulte) de l'injectat (3).

c) Toujours dans cette fenêtre de thermodilution, appuyer sur "Débuter DC", puis suivre les instructions. Lors du message "Injectez bolus maintenant !" procéder à l'injection. Celle-ci doit être rapide et à un débit constant. Selon les préconisations de Pulsion®, il est recommandé d'effectuer 3 thermodilutions successives par le même opérateur.



Si une mesure doit être supprimée (mesure aberrante), sélectionner l'aperçu de la courbe de thermodilution concernée, qui passe ainsi en "rouge". Les valeurs de celle-ci ne seront pas prises en compte dans les calculs.

REFERENCE : UF3700/24.b	TITRE : Utilisation du monitoring PiCCO® en Réanimation	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :8/10
	REANIMATION	Date d'émission : : 07/07/2020 Date de révision : 30/05/2022



Une fois les thermodilutions terminées, appuyer sur “*Sauvegarder DC/Calculer DCC*”.



III. Calculs hémodynamiques

a) Cliquer sur la touche “*Calculs Hémo*”. Si cette icône ne figure pas à l’écran, ouvrir de nouveau la fenêtre de thermodilution, puis sélectionner “*Calculs Hémo*” en seconde page des touches d’accès rapides.



b) Saisir la valeur de PVC dans l’onglet dédié, puis cliquer sur “*Faire calculs*”. Les valeurs calculées s’affichent dans le tableau.

