

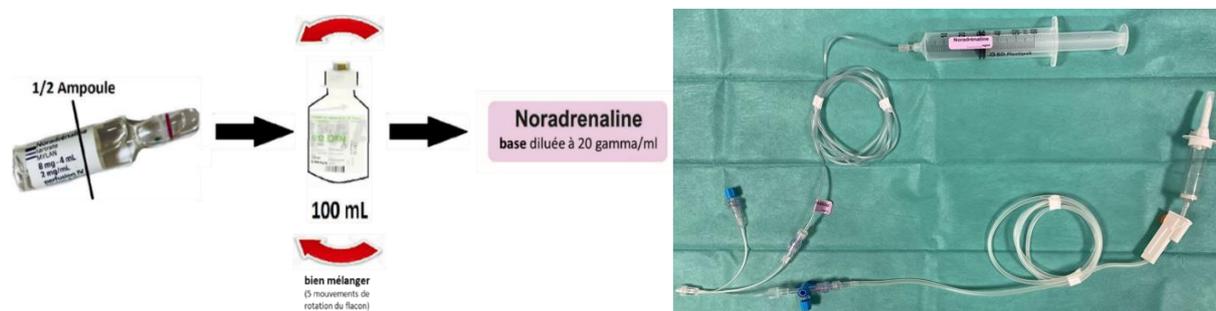
# PROTOCOLE D'UTILISATION DE LA NORADRENALINE - DHUMU

## Homogénéisation avec la SRUV

Dans les suites du travail réalisé pour clarifier l'utilisation de la noradrénaline (NAD) dans la filière SMUR-SAUV, et après relocalisation de la SRUV au RdC de Pasteur 2, une **homogénéisation du protocole NAD entre le DHUMU et la SRUV était souhaitable, pour un gain de temps, une diminution du risque d'erreurs et une continuité dans la prise en charge** des patients instables.

### CE QUI NE CHANGE PAS DANS CETTE NOUVELLE VERSION DU PROTOCOLE :

- tout calcul de dose et de dilution doit se référer à une quantité de **NAD base**
- la NAD « réa » avec l'ancienne règle de calcul ( $0,3 \times \text{poids du patient} = \text{nb de ml à diluer dans } 50 \text{ ml}$ ) ne devrait plus être utilisée sur VVP car elle implique une concentration de NAD trop importante
- même avec un régulateur de débit (Dial-a-flow) sur VVP dédiée, ces concentrations élevées de NAD « réa » aboutissent souvent à des à-coups tensionnels involontaires mais délétères.
- la **NAD20** est une option intéressante en médecine d'urgence, éventuellement par bolus de 1 ml /min si besoin initialement, puis rapidement IVSE via un Octopus et une valve anti-retour :



### CE QUI EST NOUVEAU :

- un **abaque simplifié pour la NAD20** (ci-dessous), commencer pour tous à 10 ml/h et augmenter rapidement par paliers de 5 ml/h tous les 3-5 min pour une plus grande rapidité d'action

Noradrénaline diluée à 20 µg/ml de NAD base (une demi-ampoule de tartrate de NAD (soit 2 mg de NAD base) dans 100 ml de NaCl 0,9% -> 2 seringues de 50 ml)		
Tableau simplifié d'équivalence		
Poids du patient	Débit IVSE	Equivalence en NAD base
50 kg	10 ml/h	0,07 µg/kg/min
	20 ml/h	0,13 µg/kg/min
	50 ml/h	0,33 µg/kg/min
	80 ml/h	0,53 µg/kg/min
70 kg	10 ml/h	0,05 µg/kg/min
	20 ml/h	0,1 µg/kg/min
	50 ml/h	0,24 µg/kg/min
	80 ml/h	0,38 µg/kg/min
90 kg	10 ml/h	0,04 µg/kg/min
	20 ml/h	0,07 µg/kg/min
	50 ml/h	0,18 µg/kg/min
	80 ml/h	0,3 µg/kg/min

- d'emblée si le patient est très instable ou secondairement s'il nécessite des débits importants de **NAD20** (> 50 ml/h), passer à la **NAD 160** via Octopus et valve antiretour (procédure ci-dessous) :



**Noradrénaline diluée à 160 µg/ml de NAD base**  
(2 ampoules de tartrate de NAD (soit 8 mg de NAD base) + 42 ml de NaCl 0,9% dans une seringue de 50 ml)  
Abaque posologie souhaitée de NAD base -> vitesse de la SAP en ml/h

		Poids du patient en kg (arrondir la dizaine inférieure)						
		50	60	70	80	90	100	110
Dose de noradrénaline base en µg/kg/min		Vitesses de la seringue en ml/h (arrondies par paliers de 0,5 ml/h)						
		0,05	1	1	1,5	1,5	1,5	2
0,1	2	2,5	2,5	3	3,5	3,5	4	
0,15	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
0,2	4	4,5	5,5	6	6,5	7,5	8	
0,25	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	
0,3	5,5	6,5	8	9	10	11	12,5	
0,4	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	
0,5	9,5	11	13	15	17	19	20,5	
0,6	11	13,5	15,5	18	20	22,5	25	
0,7	13	15,5	18,5	21	23,5	26	29	
0,8	15	18	21	24	27	30	33	
0,9	17	20	23,5	27	30,5	33,5	37	
1	18,5	22,5	26	30	33,5	37,5	41	

Précisions :

1. pour la plupart de nos interventions SMUR, un flacon de 100 ml de NAD20 (permettant donc 2 seringues de 50 ml) seront généralement suffisants. MAIS en cas de gravité immédiate ou de recours à des débits importants de NAD20, ne pas hésiter à passer rapidement à la NAD160.  
**NB : la NAD160 étant plus concentrée, ne pas l'injecter en bolus, privilégier une VVP dédiée au remplissage vasculaire, et donc réserver l'Octopus pour la NAD160 (+/- associée à la sédation par ex.)**
2. cette procédure NAD20 puis NAD160 via Octopus est utilisable également en SAUV.

Références :

(1) Wieruszewski PM, Leone M, Kaas-Hansen BS, Dugar S, Legrand M, McKenzie CA, et al. position paper on the reporting of norepinephrine formulations in Critical Care from the Society of Critical Care Medicine and European Society of Intensive Care Medicine Joint Task Force. Crit Care Med 2024;52(4):521-30. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0000000000006176>.

(2) Goyer I, Lakbar I, Freund Y, Lévy B, Leone M. Norepinephrine dosing in France: Time to move forward! Anaesth Crit Care Pain Med. 2024 Aug;43(4):101397. doi: 10.1016/j.accpm.2024.101397. Epub 2024 May 29. PMID: 38821157.

(3) Dr Victor GRIDEL (PH MAR), Guillaume LASTES (IADE), Jean-Christophe ORBAN (PH MAR). Noradrénaline diluée : reconstitution et voie d'administration. 10 novembre 2021.