

CENTRE HOSPITALIER ANDREE ROSEMON		
REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION ET EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION POLYVALENTE	Page : 1/9 Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022
Rédaction : Nom : HOUCKE S. Fonction : MEDECIN	Vérification : Nom : Dr DESCHAMPS C. Fonction : MEDECIN	Vérification : Nom : M. MARION P. Fonction : CS
Approbation : Nom : Pr KALLEL H. Fonction : Chef de service	Approbation : Nom : Mme ROUFOSSE F. Fonction : CS	Approbation : Nom : Dr PUJO JM. Fonction : Chef de service
Ont collaboré à la rédaction : Mme GUERITAUULT AF. (IDE)		Visa qualité :
Domaine d'application : Réanimation - SAUV		
Attention, seule la version numérique de ce document fait foi		



I - OBJECTIFS

Les catécholamines regroupent les différentes molécules sympathomimétiques agissant sur les récepteurs catécholaminergiques. Elles stimulent le système sympathique du système nerveux autonome, en agissant sur des récepteurs différents selon la catécholamine.

Leur action prépondérante est donc différente selon la molécule d'où des indications différentes.

Effets de la stimulation des récepteurs adrénergiques				
	$\alpha 1$ Activation de la phospholipase C	$\alpha 2$ Inhibition de l'adénylyclase	$\beta 1$ Activation de l'adénylyclase	$\beta 2$ Activation de l'adénylyclase
Coeur	Inotrope + Chronotrope + ↑ risque arythmies	Présynaptique: ↓ libération de NA	Inotrope + Chronotrope + Dromotrope + Bathmotrope +	Chronotrope + Présynaptique: ↑ libération de NA
Vaisseaux	Vasoconstriction	Vasoconstriction (effet plus lent) Présynaptique: ↓ libération de NA		Vasodilatation
Bronches	Bronchoconstriction (en pathologie)	Présynaptique: ↓ libération de NA		Bronchodilatation
Tube digestif	↓ Péristaltisme ↓ Sécrétions	↓ Péristaltisme ↓ Sécrétions		
Utérus	Contractions			Relâchement (↓ contractions)
Plaquettes	Agrégation	Agrégation		
Oeil	Mydriase			

Principaux effets α et β périphériques des catécholamines

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION POLYVALENTE	Page :2/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022

II - PERSONNES CONCERNÉES

- IDE.

III - REGLES COMMUNES D'UTILISATION

- Pression artérielle invasive, ECG,
- Surveillance horaire,
- Voie veineuse centrale vérifiée,
- Voie dédiée : voie proximale, au plus près du patient sur la rampe,
- Débit continu, anticipation des relais,
- Etiquetage soigneux des seringues, avec dilution (à noter sur la seringue et la feuille de surveillance),
- Pas de bolus sauf adrénaline et isuprénaline.

IV - PROPRIETES DES CATECHOLAMINES

	$\beta 1$	$\beta 2$	$\alpha 1$	DA
Inodilatateurs				
Dobutamine	+++	+	+	
Isoprénaline	+++	+++	~ 0	
Inoconstricteurs				
Dopamine	Entre 5-10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$		Au-delà de 10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	Entre 0 et 5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
Noradrénaline	+		++	
Adrénaline	+++	+++	+++	

V - ADRENALINE

1. Indications

- Arrêt cardiaque,
- Choc anaphylactique,
- Intoxication aux cardiotropes.

2. Règles d'utilisation

Préparation :

- Adulte : 5mg/5ml
- Enfant : 1mg/10ml
- IVSE 50mg/50ml

Arrêt cardiaque :

- Adulte : bolus de 1mg +/- relais IVSE selon prescription
- Enfant : bolus de 10 $\mu\text{g}/\text{kg}$

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION POLYVALENTE	Page :3/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022

Choc anaphylactique :

- Adulte : bolus de 100µg (attention à la dilution)
- Enfant : bolus de 1µg/kg puis 0,1 à 1µg/kg/min

3. Effets indésirables

- Tachycardie, troubles du rythme,
- Vasoconstriction trop importante : nécrose des extrémités,
- Ischémie myocardique favorisée par l'augmentation des besoins en oxygène du myocarde.

VI - NORADRENALINE

1. Indications

- Choc avec vasoplégie : septique, hémorragique, cardiogénique.

2. Règles d'utilisation

- IVSE, pas de bolus,
- La dilution est toujours la même : **24 mg dans 48 ml de SG5%.**
- **Vitesse d'occlusion minimale de la voie veineuse : 3ml/h.**
- Si la vitesse est inférieure à 3ml/h, on augmente la dilution : 12mg dans 48ml,
Si la vitesse est inférieure à 3ml/h, on complète par SG5% pour une vitesse totale de 3ml/h jusqu'à sevrage,
- Si la vitesse est supérieure à 10 ml/h, on double la concentration (48 mg dans 48 ml). Au changement de concentration, la variation des vitesses doit se faire progressivement et manuellement.
- La posologie initiale est définie par le médecin puis une PAM cible est prescrite,

Attention : en cas de modification importante de la posologie, il convient de prévenir le médecin pour rechercher une autre cause que la vasoplégie.

Attention : lors du changement des seringues, un bolus peut avoir lieu malgré clamping du robinet. Fermer le robinet de la rampe, positionner la seringue dans la pousse-seringue et désadapter la tubulure de la seringue pour supprimer la goutte puis réadapter la tubulure et ouvrir le robinet de la rampe.

3. Effets indésirables

- Troubles du rythme,
- Bradycardie réflexe à l'hypertension,
- Vasoconstriction trop importante : nécrose des extrémités,
- Ischémie myocardique.

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION POLYVALENTE	Page :4/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022

VII - DOBUTAMINE

1. Indications

- Insuffisance cardiaque gauche systolique.

2. Règles d'utilisation

- IVSE, pas de bolus,
- La dilution est toujours la même : **250 mg dans 50 ml de SG5%**,
- La posologie initiale est définie par le médecin en µg/kg/min.

Pour simplifier le calcul, un tableau est disponible dans le mémo chariot patient avec la vitesse de l'IVSE en fonction de la posologie et du poids du patient pour la dilution de 250 mg dans 50 ml.

^{Kg} µg/kg/min	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
2.5	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3	3.3	3.6	3.9	4.2
5	0.6	1.2	1.8	2.4	3	3.6	4.2	4.8	5.4	6	6.6	7.2	7.8	8.4
7.5	0.9	1.8	2.7	3.6	4.5	5.4	6.3	7.2	8.1	9	9.9	10.8	11.7	12.6
10	1.2	2.4	3.6	4.8	6	7.2	8.4	9.6	10.8	12	13.2	14.4	15.6	16.8
15	1.8	3.6	5.4	7.2	9	10.8	12.6	14.4	16.2	18	19.8	21.6	23.4	25.2
20	2.4	4.8	7.2	9.6	12	14.4	16.8	19.2	21.6	24	26.4	28.8	31.2	33.6

3. Effets indésirables

- Tachycardie, arythmie,
- Hypotension par diminution des résistances vasculaires systémiques.

VIII - ISUPRENALINE

1. Indications

- Intoxication par bêtabloquants,
- BAV,
- Torsades de pointe.

2. Règles d'utilisation

- Bolus : ampoule de 0,2 mg/ml à diluer dans 10 ml de SG5% et titration ml par ml,
- IVSE : 5 ampoules dans 50 ml de SG5%, vitesse sur prescription médicale.

3. Effets indésirables

- Tremblements, céphalées,
- Troubles du rythme,

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : REANIMATION POLYVALENTE	Page :5/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022

- Hypotension,
- Ischémie myocardique,
- Choc anaphylactique (sulfites).

IX - REALISATION DU RELAIS

La seringue de catécholamines est une seringue Luer Lock de 50 ml. Elle est posée en double de façon à la changer avec un relais.

Elle est connectée à l'aide d'un prolongateur spécifique (fin) de 150 cm à une rampe 4 voies de la voie proximale de la voie veineuse centrale.

La seringue de catécholamines précède toujours celle qui la pousse sur la rampe.

1. Relais manuel

Il est important de commencer le relais en fonction de la vitesse de la seringue, sur une heure minimum et en fonction de la tolérance hémodynamique du patient.

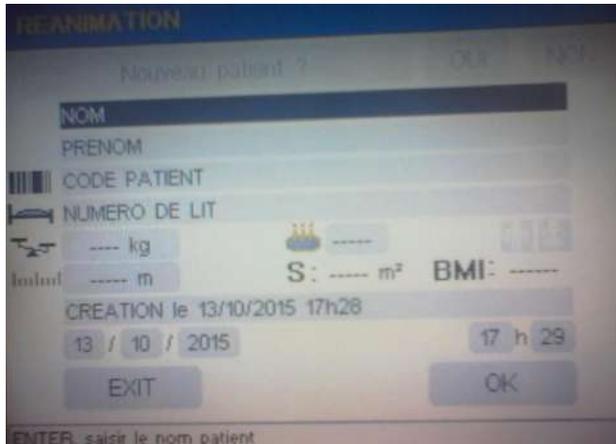
On baisse progressivement la vitesse de la seringue qui se termine tout en augmentant progressivement la vitesse de la nouvelle seringue à la même vitesse et à la même fréquence. De cette façon, on diminue le risque de bolus pour le patient lié au changement de seringue.

A la fin du relais, on ferme le robinet de la rampe puis on retire la seringue vide et le prolongateur pour en installer une nouvelle prête à l'emploi.

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :6/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	REANIMATION POLYVALENTE	Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022

2. Relais avec la base Orchestra en 21 étapes

1) Allumer la base et entrer le nom du patient sur la base orchestra



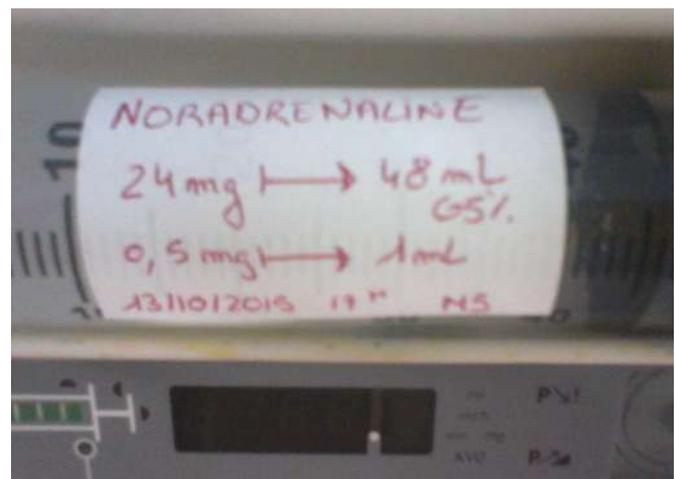
2) coordonnées correctement remplies :



3) Installer de la première seringue, robinet ouvert, allumer le pousse seringue

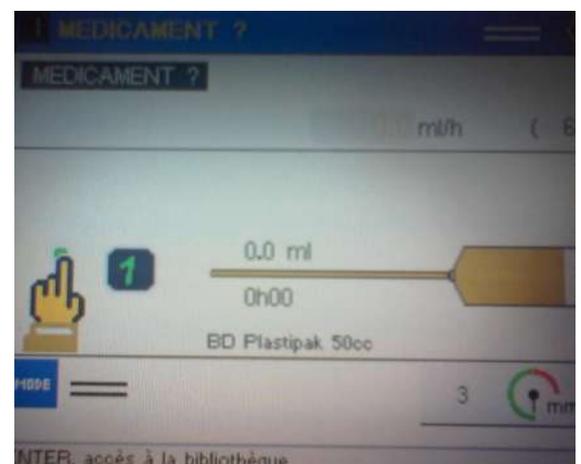


4) Identifier la seringue



5) Vérifier que
- 50ml
- BD plastipack

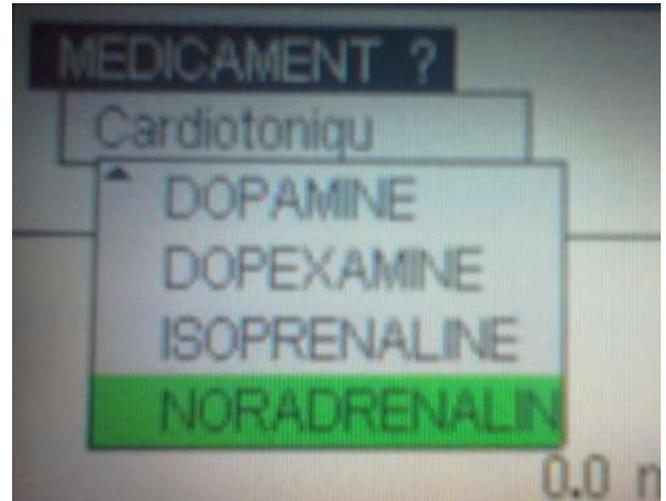
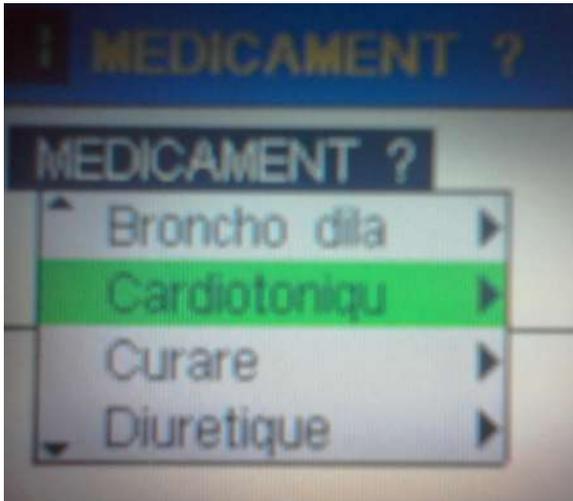
6) Choix du médicament : dénomination du médicament



7) Choix du médicament : sélectionner cardiotonique

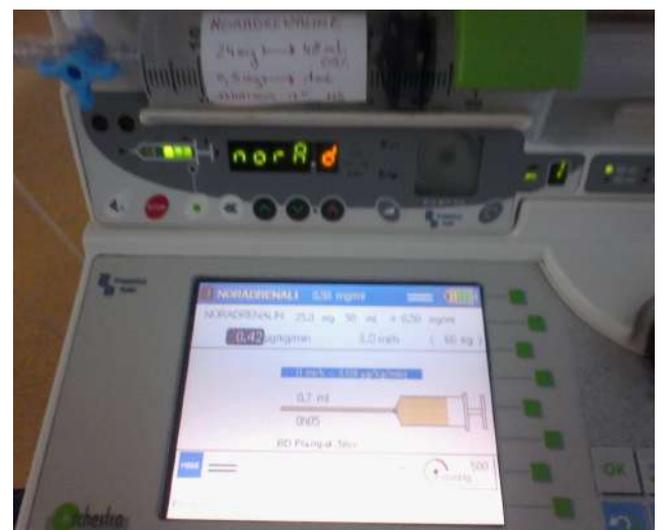
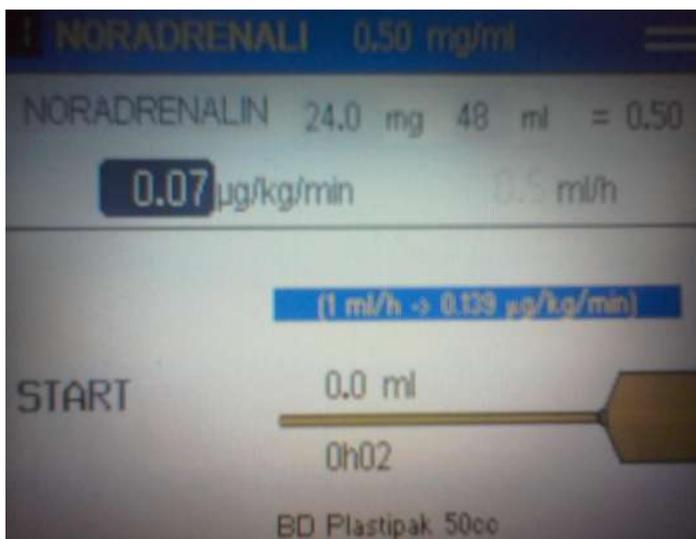
8) Choix du médicament : sélectionner noradrénaline

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :7/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	REANIMATION POLYVALENTE	Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022



9) Entrer la dilution 24mg dans 48 ml de G5% et le débit

10) Affichage de sur l'écran après validation



11) Installation de la seconde seringue

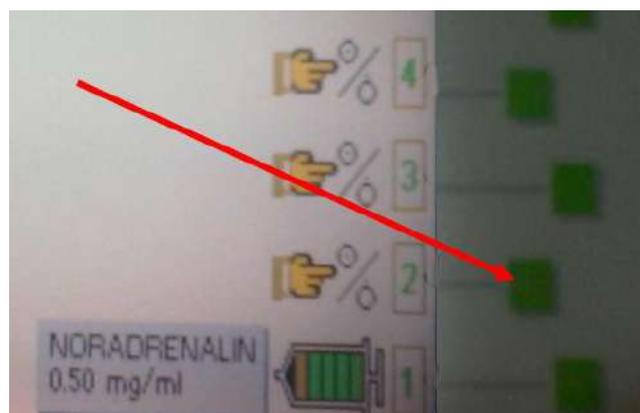
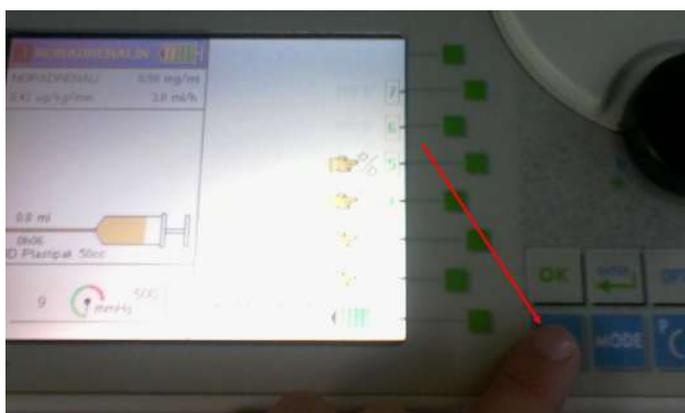
12) Sélectionner la première seringue



13) Appuyer sur le bouton relais

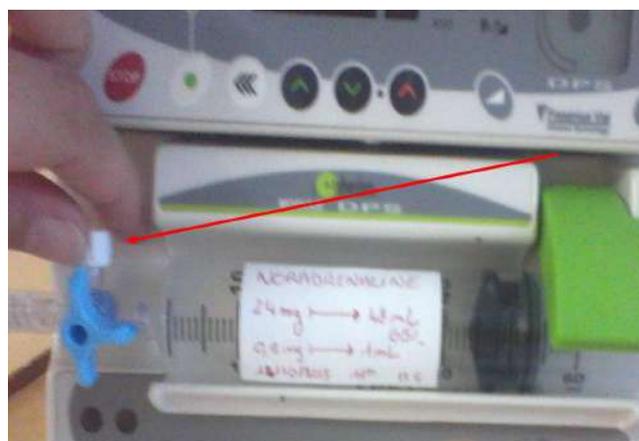
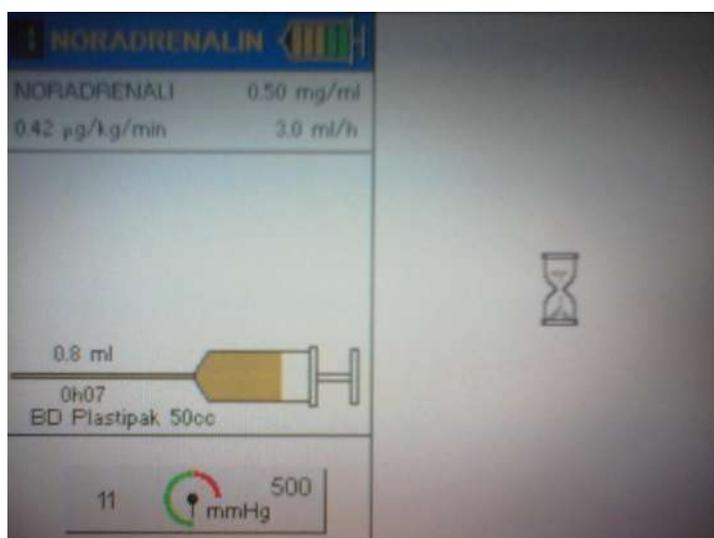
14) Choix de l'emplacement de la seringue de relais

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :8/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	REANIMATION POLYVALENTE	Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022



15) Patienter et suivre les instructions sur la seconde seringue pour valider la seringue de relais

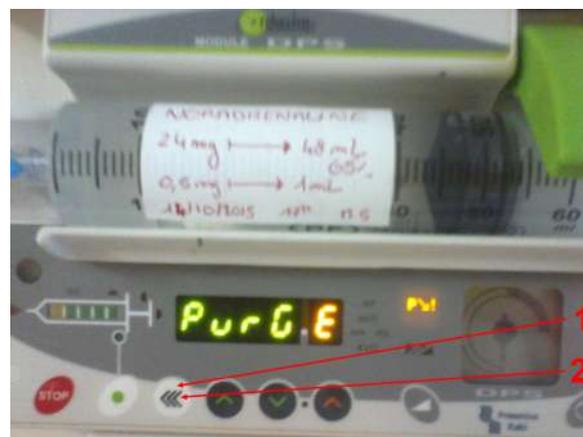
16) Valider et ouvrir le bouchon dur robinet de la seringue



17) Vérifier que le robinet est tourné vers le haut

18) Purge

A - Appuyer une fois sur purge pour sélectionner la purge
B - Appuyer en continu pour purger (environ 1cc) puis lâcher



19) Une fois la purge terminée,
 fermer le bouchon

20) Affichage à l'écran du relais

REFERENCE : UF3700/02.c	TITRE : UTILISATION DES CATECHOLAMINES EN REANIMATION et EN SAUV	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR :	Page :9/9
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	REANIMATION POLYVALENTE	Date d'émission : 14/10/2015 Date de révision : 05/05/2022



ouvrir la ligne en mettant le robinet à l'horizontale



21) Votre relais de noradrénaline est prêt



Au moment du relais

- 1) Au moment où le relais va se faire, une alarme retentit et l'écran suivant s'affiche
- 2) A - Vérifier que vos lignes soient ouvertes et B - Valider en appuyant sur ce bouton

