



Journée des Clubs  
50<sup>ème</sup> Congrès National de la SFAR



# Réalité et intérêts des stages de formation outremer

MP A. Nau  
MC E. Peytel

HIA Laveran (Marseille)



HIA Laveran



# Réalité et intérêts des **stages** de formation **outremer**

- Une formation spécifique ?
- Réalité ?
- **Intérêts ?**



# Une **formation** spécifique ?

Anesthésie pédiatrique en opérations extérieures : à propos de la polyvalence de l'anesthésiste-réanimateur militaire

M PUIDUPIN<sup>1-2</sup>, F PETITJEANS<sup>2</sup>, J ESCARMENT<sup>2</sup>  
1. 14<sup>ème</sup> Antenne chirurgicale parachutiste ; 2. DAR HIA Desgenettes Lyon

Reanoxyo n°20

## Un métier **spécifique**

« Il serait intéressant que les **internes et assistants** militaires en anesthésie réanimation bénéficient d'une **formation** sur les **spécificités** de notre exercice **en OPEX** »

« La **polyvalence** de l'anesthésiste-réanimateur militaire devient une véritable **spécialité** »

# Le SSA en opération

- Soutien des forces

- En temps de paix
- En opération

Une mission spécifique

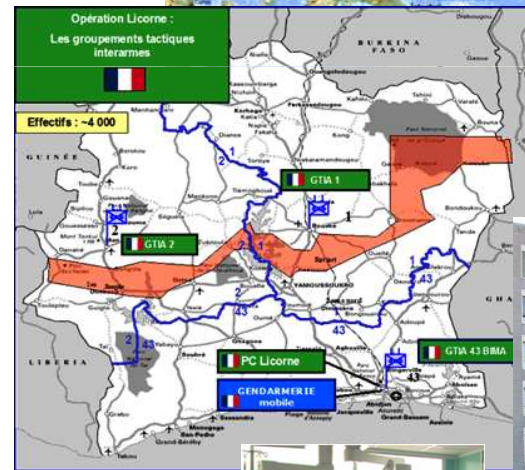
- Chaîne de traitement et d'évacuation des blessés

- 2005

- Une dizaine d'OPEX
- 41 postes de secours (16 en Côte d'Ivoire)

- 10.000 hommes

- Afghanistan, Côte d'Ivoire, Tchad, République centrafricaine, Kosovo, Bosnie, Liban...

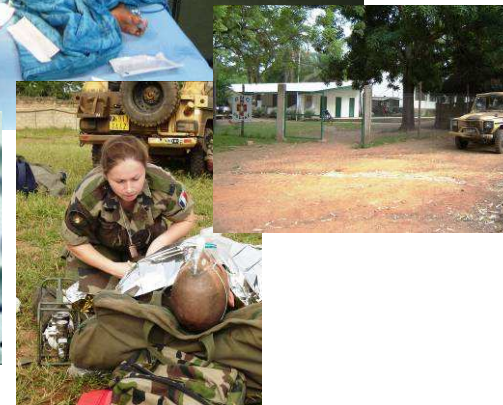
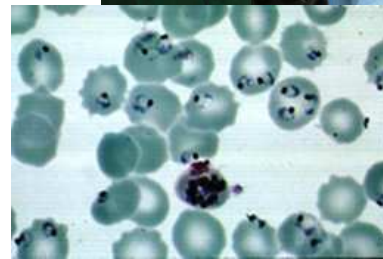




# Le **MAR** en OPEX

Seul !

- ACA :
  - 2 CHIR, **1 MAR**
  - 2 IADE, 1 IBODE, 2 INF
  - 3 AUX, 1 SOA
- Compétences élargies
- 2 mois

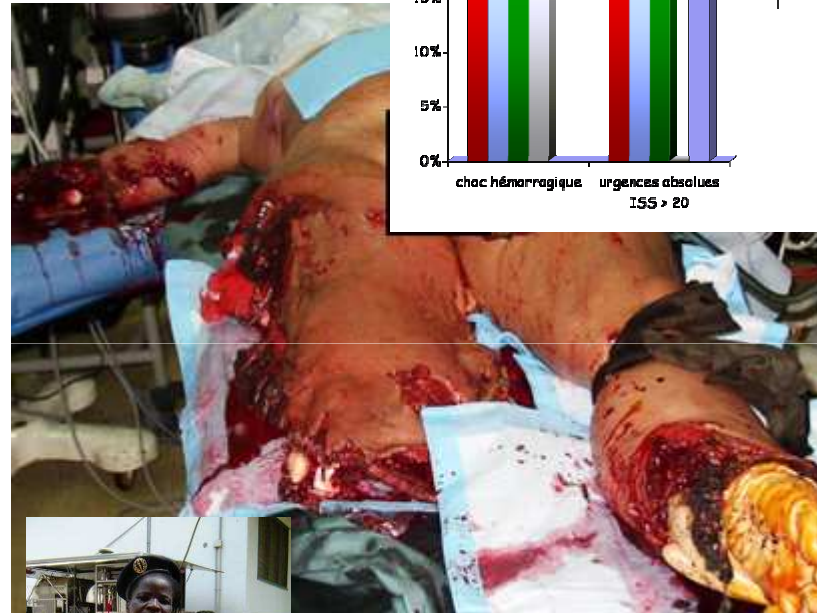
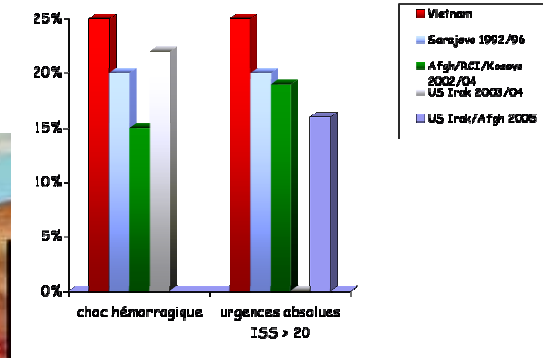




# Les patients

Graves !

- Blessé de guerre
- Pathologie non liée directement au conflit :
  - AVP
  - Paludisme,...
- Populations locales
  - Ressortissants français
  - Aide médicale aux populations
    - Pédiatrie
    - Langue



# Environnement

- Militaire
- Infrastructures
- Climat
- Proximité des **combats**
- Bruit
- Matériel ≠





Limités !

# Moyens

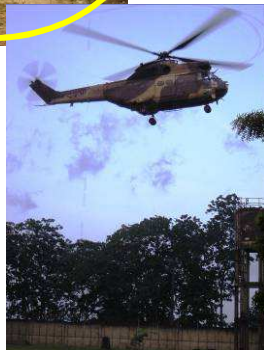
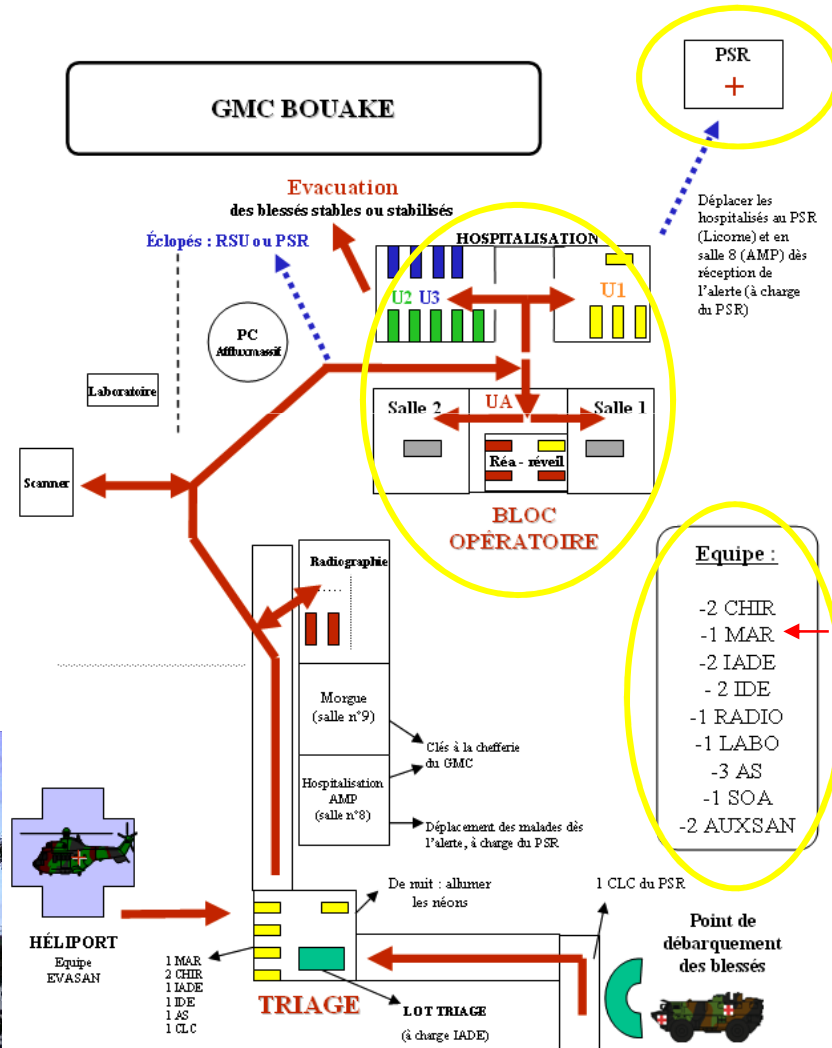
→ Mobilité

Personnel

# TRIAGE

SANG

OXYGENE







Une formation spécifique ?

Réalité ?



# Bases réglementaires

IM n°4000/DEF/  
DCSSA/RH/ENS/3  
du 7 février 2002

- Plan annuel de formation continue
- Ecole du Val-de-Grâce
- Internes et assistants des hôpitaux des armées
- Volontaires
- Bimestre
- Formation pratique hors métropole
  - GMC Bouffard
  - ACP Epervier
  - HP Dakar





# GMC Bouffard

- Plus :



- Réanimation / Brûlés
- Obstétrique / Néonatalogie
- **2 MAR**

- Moins :

- Militaire / Opérationnel
- Hôpital





# Antenne Chirurgicale N'Djamena

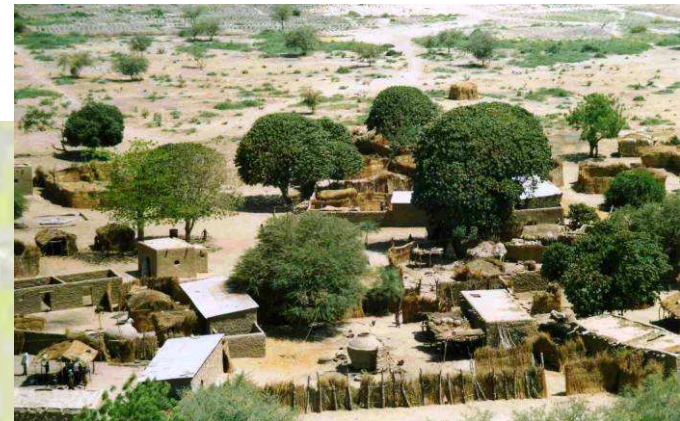
- Plus :



- Base « Kossei »
  - Climat
  - Infrastructure

- Moins :

- Enseignement ?
  - 1 MAR
- Obstétrique / Néonatalogie ?





# Hôpital Principal **Dakar**

- Plus :



- 6000 anesthésies/an
- 1500 réa/an
- Urgences (45%)
- Pédiatrie (15%)
- Obstétrique (19%)/  
Néonatalogie
- **Enseignants** (agrégés) formés  
par le SSA



- Moins :

- Contexte opérationnel ?





**10 semaines  
= 6 mois**

# Bilan

Activité au cours des différents stages de la formation d'un assistant		
	Nombre d'anesthésie	Observations
1 <sup>er</sup> semestre	208	Initiation à l'anesthésie
2 <sup>ème</sup> semestre	271	Obstétrique, chirurgie viscérale
3 <sup>ème</sup> semestre	-	Réanimation
4 <sup>ème</sup> semestre	208	Orthopédie, urgence (polytraumatisme)
5 <sup>ème</sup> semestre	-	Réanimation
6 <sup>ème</sup> semestre	241	Chirurgie thoracique, urgence
7 <sup>ème</sup> semestre	-	Réanimation et anesthésie du brûlé Réanimation et anesthésie pédiatriques
Stage Dakar	278	Durée du stage 10 semaines Urgences, pédiatrie, obstétrique



# Bilan



POPULATION opérée	
Caractéristiques générales	TOTAL
<b>SEXE population générale</b>	
Homme	145
Femme	36
<b>AGE</b>	
Adultes (n=)	93
âge moyen (an)	34,2
<b>Classification ASA population générale</b>	
ASA 1	158
ASA 2	11
ASA 3	10
ASA 4	2
ASA 5	0
Dont urgent	8
<b>Total</b>	<b>181</b>

Actes d'anesthésie toute population	Type d'anesthésie (n=)
<b>ALR médullaire :</b>	<b>36</b>
AL	1
<b>ALR plexique :</b>	<b>23</b>
AG + intubation orotrachéale :	<b>61</b>
AG Ventilation Spontanée :	<b>76</b>
<b>AG + bloc analgésique:</b>	<b>44</b>
<b>TOTAL</b>	<b>241</b>

POPULATION pédiatrique opérée	
	TOTAL
<b>SEXE</b>	
Homme	80
Femme	8
Total	<b>88</b>
<b>AGE</b>	
âge moyen (an)	<b>6,32</b>
dont < 3ans (n=)	<b>14</b>
Nourrisson (n=)	1
<b>Classification ASA</b>	
ASA 1	88
dont Urgent	2

Mardelle V. Rapport de stage de formation hors métropole



# Bilan

**16 stagiaires  
en 5 ans**



	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Dakar		2	1		3	6
Djibouti		1	2			3
N'Djamena	3	2		2		7
	3	5	3	2	3	<b>16</b>

Source : Département des internes  
et des assistants - EDVG





Une formation spécifique ?

Intérêts ?

# Aculturation **militaire**

- Tenue,
- Comportement, ...
- → Internes ++



	Effectifs militaires	Remarques
<b>Djibouti</b>	<b>3000</b>	<b>13<sup>ème</sup> DBLE</b> <b>5<sup>ème</sup> RIAOM</b> <b>DETALAT</b> <b>EC 4/33 « Vexin »</b> <b>ETOM « Larzac »</b> <b>DETMAR</b> ...
<b>N'Djamena</b>	<b>1100</b>	- <b>Opération Epervier</b> - <b>EUFOR 01/2008</b>
<b>Dakar</b>	<b>1200</b>	<b>FFCV</b>

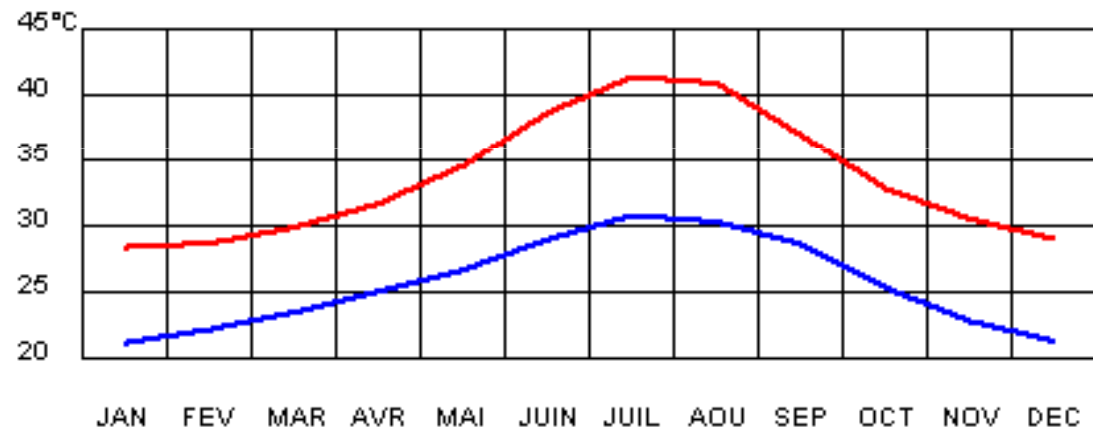


# Milieu



- Climat
- Bruit
- Insécurité
- Locaux
- Rythme de travail
- Culture
- Pb de langue...

LE CLIMAT POUR **Djibouti**  
Normales des températures



Source : Organisation Météorologique Mondiale

Générateurs d'air chaud pulsé ?

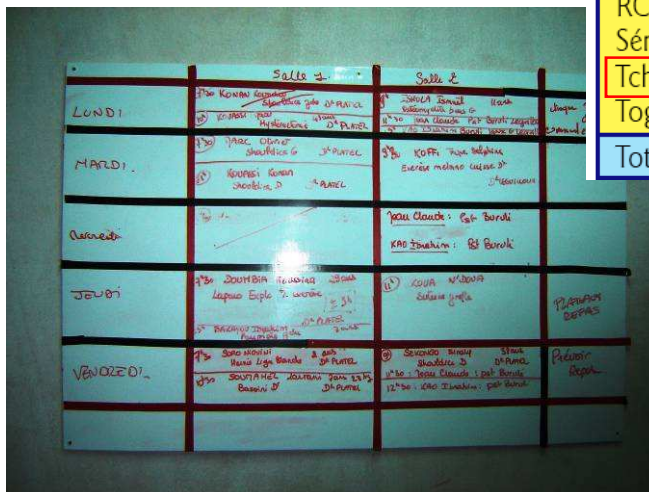


# Autonomisation

- Isolement

- SOUS TUTELLE

Pays	Habitants (millions)	Médecins anesthésistes		Infirmiers anesthésistes	
		n	ratio	n	ratio
Bénin	6,5	8	1 / 812 500	76	1 / 85 526
Burkina Faso	9	6	1 / 1 500 000	96	1 / 93 750
Cameroun	14	17	1 / 823 529	100	1 / 140 000
Côte d'Ivoire	15	35	1 / 428 571	113	1 / 132 743
Gabon	1	15	1 / 66 666	63	1 / 15 873
Guinée	6,5	6	1 / 1 080 000	98	1 / 66 326
Mauritanie	2,5	4	1 / 625 000	15	1 / 166 666
Mali	11	8	1 / 1 375 000	53	1 / 207 547
Niger	9	3	1 / 3 000 000	60	1 / 150 000
RCA*	3,5	1	1 / 3 500 000	32	1 / 109 375
Sénégal	8,5	17	1 / 500 000	75	1 / 113 333
Tchad	6,5	1	1 / 6 500 000	26	1 / 250 000
Togo	4,5	1	1 / 4 500 000	61	1 / 7 3770
Total	97,5	122	1 / 7 99 180	868	1 / 112 327



Dosse G. Réanoxyo n° 19, d'après Sanou J. et al. AFAR 1999



# Afflux

- Massifs / Saturants
- Programme opératoire
- Gestion des moyens
  - Banque du sang,...

Tchad – Avril 2008  
68 blessés de guerre  
(Armée nationale tchadienne vs rebelles)



Dancourt, Renault. Actu Santé n°106

# Pathologie

- Blessés **graves**
- Brûlés
  
- Pathologie tropicale
  - Paludisme
  
- Autres

≈ **OPEX**

- Tranches d'âge ≈ soldat en mission
- **jeunes adultes** ≈ soldat en mission
  - enfants ≈ AMP





# Pathologie

	Age	Sexe (M)	Enfant <15 ans	Natio-nalité	Nbre jours réa	Transeat	DC	Diagnostic
1	40 ans							Choc hémorragique postop
2	19 mois		1		6	medecine		Déshydratation sévère
3	26 ans	1		française	2	medecine		TC PC + contusion pulmonaire
4	6 ans	1		USA	1	domicile		Laryngite sous-glottite
5	1 mois		1		7	domicile		Dyspnée laryngomalacie
6	30 ans			française	1	medecine		Hématémèse
7	20 ans	1			2	dcd	1	Hémorragie cérébrale
8	25 ans				22	dcd	1	Choc hémorragique
9	30 ans	1		française	1	domicile		TC PC
10	40 ans	1		ghana	1	chir		Délabrement membre
11	45 jours	1	1		11	domicile		Sténose du pylore
12	4 ans		1		1	medecine		Pneumopathie
13	3 ans	1	1		2	medecine		Asthme aigu sévère
14	50 ans	1			2	medecine		Méningite + miliaire BK
15	60 ans				1	peltier		Insuf. rénale chronique

.../...



# Pathologie

	Age	Sexe (M)	Enfant <15 ans	Nationalité	Nbre jours réa	Transeat	DC	Diagnostic
16	50 ans	1			16	medecine		asthme aigu grave
17	60 ans	1			2	dcd		hémorragie cérébrale
18	44 ans	1			1	chir		Kc laryngé trachéo en urgence
19	3 ans	1	1		15	medecine		erytheme polymorphe
20	1 jour		1		1	dcd	1	ACC néonatal
21	22 ans	1			2	dcd	1	insuffisance hépatique aiguë
22	40 ans				1	medecine		asthme aigu sévère
23	8 ans	1	1					insuffisance rénale chronique
24	44 ans	1			4	chir		post-op laryngectomie
25	4 ans		1		1	medecine		asthme aigu sévère
26	31 ans	1			4	medecine		AVC hémorragique
27	31 ans	1		française	2	medecine		pneumothorax
28	1 jour	1	1					prématurité 29 SA
29	20 ans	1						brulure grave 70 %





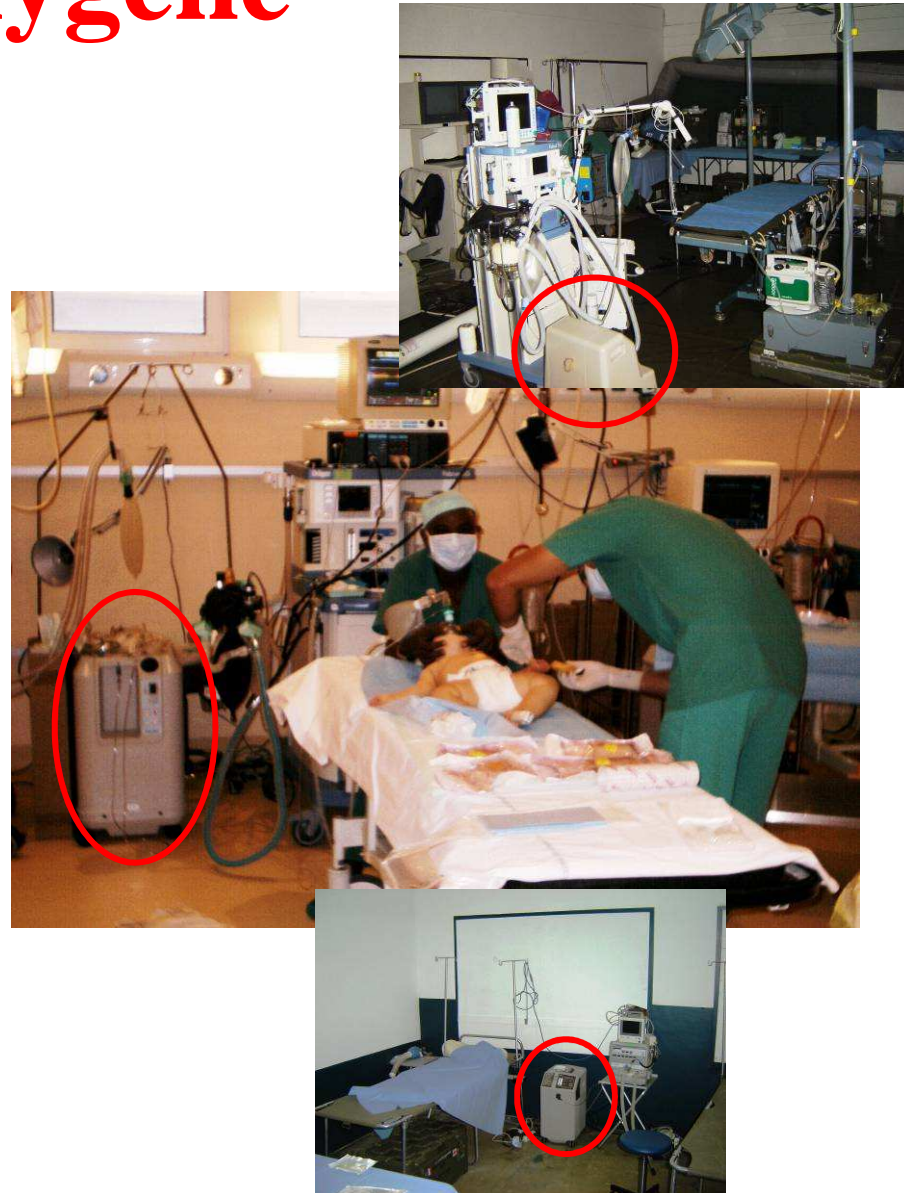
# Transfusion en OPEX

- Transfusion de sang total
  - « Notice technique relative à la **transfusion sanguine en situation d'exception** »
- Plasma cryodesséché
- Techniques d'épargne
- Gestion du dépôt

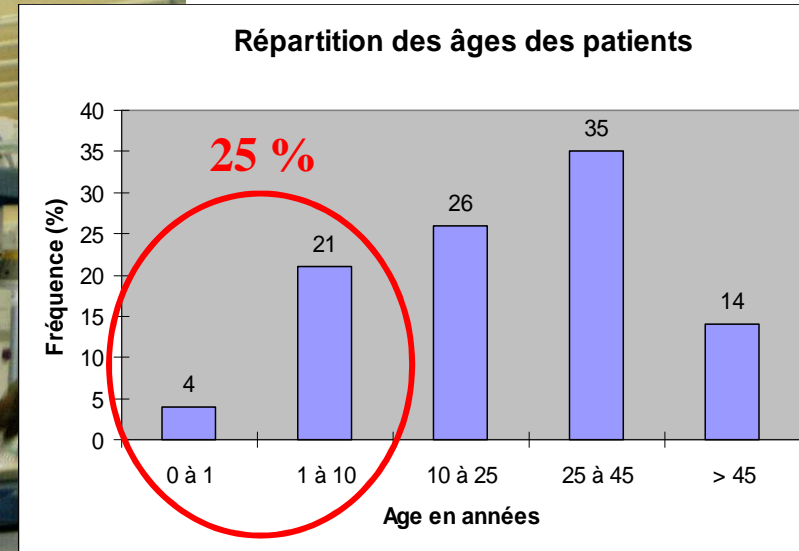
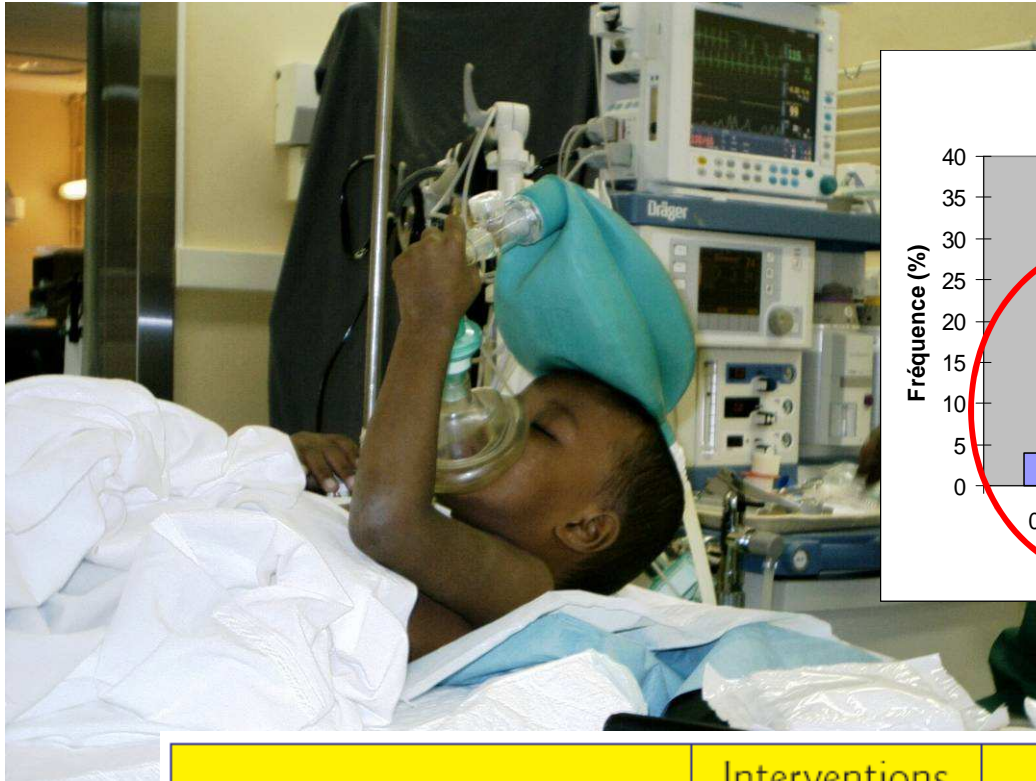


# Oxygène

- Extracteurs d'oxygène
  - Anesthésie
  - Réveil / Post-op
  - Réa
  
- Techniques d'épargne
  - Circuit fermé
  - ALR
  - ...



# Pédiatrie



Nau A. Rapport de stage de formation hors métropole

	Interventions (n)	Anesthésies pédiatriques (n)	Pourcentage
6 antennes (1998-2001)	1 370	356	26 %
7 <sup>ème</sup> ACP (1998-2001)	1 125	315	28 %
GMC Bouffard (2002-2005)	4 239	1 399	33 %

Puidupin M. Reanoxyo n°20

# Mémoires / Thèses / Travaux scientifiques

→ Pratique de  
l'anesthésie-  
réanimation  
en OPEX

OPEX et Milieu militaire

L'anesthésie en Afrique subsaharienne : expérience de deux mois au sein d'une formation chirurgicale française au Tchad

G. DOSSEY  
DARU, HIA Laveran, Marseille

Mémoire pour l'obtention du DES  
d'anesthésie-réanimation

*La présence d'une antenne chirurgicale française au Tchad depuis 1986 permet aux anesthésistes réanimateurs du service de santé d'avoir une expérience de pratique de l'anesthésie en Afrique subsaharienne.*

OPEX et Milieu militaire

Contrôle des voies aériennes à l'avant par les personnels paramédicaux des forces : le Laryngotube™ ?

P. RAMIARA<sup>1</sup>, S. BÉNÉFICE<sup>2</sup>, E. MEAUDRE<sup>2</sup>, A. POLYCARPE<sup>1</sup>, JP. CARPENTIER<sup>1</sup>  
1. DARU, HIA Laveran, Marseille ; 2. DAR, HIA Sainte Anne, Toulon

*Les personnels paramédicaux des forces armées, infirmiers (IDE) et brancardiers secouristes (BS), sont formés non seulement aux gestes de secourisme mais aussi à la réalisation d'une ventilation au ballon auto-remplisseur, afin d'assurer une assistance ventilatoire chez des blessés en détresse respiratoire et/ou comateux. Au cours d'un stage hors métropole pour praticien confirmé, une étude a été réalisée pour évaluer la facilité d'utilisation d'un dispositif supra-laryngé le Laryngotube™ (LT) par du personnel paramédical des forces afin d'envisager sa mise à disposition dans les unités opérationnelles.*



# Que proposer d'**autre** ?

- Autres terrains de stage
  - Stages de formation à l'**OPEX**
  
- 2 stages ?



# Que proposer d'**autre** ?

- Ce qui existe déjà :
  - Déchocage
  - **SMUR** (Pb des internes)
  - Pédiatrie / Obstétrique (DES)
  - Formation à l'**échographie**



Age et sexe des patients pris en charge par le SMUR Laveran sur 12 mois*			
Age	Total	Femmes	Hommes
0 à 9 ans	41	18	21
10 à 19 ans	24	17	7
20 à 29 ans	45	22	23
30 à 39 ans	51	19	32
40 à 49 ans	97	46	51
50 à 59 ans	105	36	69
60 à 69 ans	108	46	62
70 à 79 ans	166	61	105
80 à 89 ans	134	79	55
90 à 99 ans	64	55	9
Supérieur ou égal à 100 ans	3	3	0
<b>Total général</b>	<b>838</b>	<b>402</b>	<b>434</b>

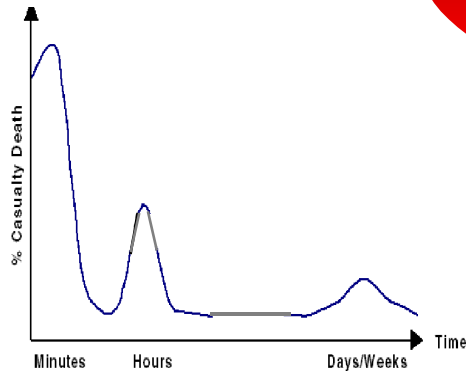
# Challenge ?



Protections du combattant  
en constante évolution  
Formation/Équipement

Rapidité EVASAN

**Mortalité↓**



Haut niveau de la  
Réanimation chirurgicale





**Merci** de votre attention...