

## **Table ronde**

***Quelle formation pour les médecins et infirmiers  
de SMUR pédiatrique?***

***expériences locales, DU existants, simulation, EPLS/RANP, perspectives***

***Animateur : A Ayachi, Montreuil.***

***Experts : G Jourdain, Clamart; M Moussa, Lyon; J Naud, Bordeaux***

# Table Ronde Formations

- **Marseille:** Formations académiques, DIU, COPACAMU, Formations internes au SAMU ou aux marins pompiers (Ateliers sur mannequins: voies aériennes, intra-osseuses), Infirmiers, Formation des chefs de clinique des hôpitaux AP-HM , Ateliers de "simulation" de scenari aux urgences pédiatriques pour les internes, les jeunes seniors et les infirmières des urgences.
- **Clamart:** Staffs mensuels , RANP, Simulation (LabForSIMS®) de la Fac de l'Université Paris-Sud , Staff inter-réa , Congrès, DU, EPU...
- **Necker:** RANP, EPU
- **Bordeaux:** RANP, NLS, EPU
- **Toulouse:** RANP, Staff , RMM , Simulation CESU, DU de régulation médicale, DIU d'urgence réanimation pédiatrique
- **Grenoble:** Formation du GFRUP sur la VNI, Formations réseaux Ateliers de réanimation en salle de naissance, Formations internes
- **Brest:** Pas de formation structurée pour l'instant à Brest.
- **Lyon:** CESU : formation théorique et pratique
- **Robert Debré:** Réunions dossiers difficiles- RMM, Staff inter-SMUR, Formations internes, Staff inter-Réa, RANP, DU de traumato, CONGRES, AFGSU
- **Montreuil:** DUTP, RANP, EPU, Congrès, Formations internes

# Formations

- Congrès
- EPU
- Formations internes
- Formations régionales
- CESU
- DU, DIU
- RANP
- NLS
- Simulation



**1<sup>ère</sup> journée nationale des SMUR pédiatriques, CHU André Grégoire - Montreuil  
jeudi 3 octobre 2013**

**Formation initiale paramédicale aux transports pédiatriques :  
présentation de la formation**

**Delphine HUGENSCHMITT**



SAMU DE LYON



Hôpitaux de Lyon

**1<sup>ère</sup> journée nationale des SMUR pédiatriques, CHU André Grégoire - Montreuil  
jeudi 3 octobre 2013**

**Objectifs :**

Actualiser les connaissances théoriques et pratiques relatives au transport des nouveau-nés, nourrissons et enfants lors de 3 types de transports :

- Transport médicalisé inter hospitalier réalisé par le SMUR
- Transport inter hospitalier accompagné par du personnel infirmier
- Transport ambulancier





**1<sup>ère</sup> journée nationale des SMUR pédiatriques, CHU André Grégoire - Montreuil  
jeudi 3 octobre 2013**

**Objectifs pédagogiques :**

- Apporter les connaissances théoriques et pratiques dans le domaine de la pédiatrie en lien avec les principales pathologies et les traitements spécifiques
- Actualiser les connaissances des gestes d'urgences et de la réanimation pédiatrique et néonatale

## **Module théorique :**

Commun aux ambulanciers et aux infirmiers  
Volume horaire = 10 h

- L'accouchement et le nouveau-né à terme
- Les spécificités du prématuré
- Les spécificités du transport du nourrisson et de l'enfant
- La périnatalité et le transfert : la régulation

Différencié

Volume horaire : ambulancier = 7h30 ; infirmier = 9h

- Ambulancier :
  - entretien du matériel
  - installation
  - gestes d'urgences
  - conduite spécifique
- Infirmier :
  - particularités et surveillance du transport des prématurés avec les risques infectieux, les troubles respiratoires, neurologiques et cardiaques





**1<sup>ère</sup> journée nationale des SMUR pédiatriques, CHU André Grégoire - Montreuil**  
**jeudi 3 octobre 2013**

**En fin de module théorique:**

- Examen écrit de 2 heures

**Module pratique:**

- Stage en service de néonatalogie et / ou réanimation pédiatrique
- Cas concrets simulés
- Démonstration vidéo

**En fin de module pratique:**

- Examen de mise en situation professionnelle de 20 minutes

**Conclusion:**

- Formation très prisée
- Permettre de mieux appréhender ce type d'intervention
- Acquérir de connaissance des gestes à réaliser
- Permettre d'anticiper les aides et les gestes
- Chaque intervenant contribue à l'amélioration de la prise en charge du nouveau-né et de l'enfant.



# Quelle formation pour les médecins et infirmiers de SMUR pédiatrique ?

*European Paediatric Life Support (EPLS) Course*

*Cours de Réanimation Avancée Néonatale et Pédiatrique (RANP)*



1<sup>ère</sup> Journée Nationale des SMUR pédiatriques – Montreuil – 3 octobre 2013

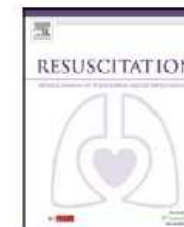




Contents lists available at ScienceDirect

## Resuscitation

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/resuscitation](http://www.elsevier.com/locate/resuscitation)



### European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support

Dominique Biarent<sup>a,\*</sup>, Robert Bingham<sup>b</sup>, Christoph Eich<sup>c</sup>, Jesús López-Herce<sup>d</sup>,  
Ian Maconochie<sup>e</sup>, Antonio Rodríguez-Núñez<sup>f</sup>, Thomas Rajka<sup>g</sup>, David Zideman<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Paediatric Intensive Care, Hôpital Universitaire des Enfants, 15 av JJ Crocq, Brussels, Belgium

<sup>b</sup> Great Ormond Street Hospital for Children, London, UK

<sup>c</sup> Zentrum Anaesthesiologie, Rettungs- und Intensivmedizin, Universitätsmedizin Göttingen, Robert-Koch-Str. 40, D-37075 Göttingen, Germany

<sup>d</sup> Pediatric Intensive Care Department, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

<sup>e</sup> St Mary's Hospital, Imperial College Healthcare NHS Trust, London, UK

<sup>f</sup> University of Santiago de Compostela FEAS, Pediatric Emergency and Critical Care Division, Pediatric Area Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela, 15706 Santiago de Compostela, Spain

<sup>g</sup> Oslo University Hospital, Kirkeveien, Oslo, Norway

<sup>h</sup> Imperial College Healthcare NHS Trust, London, UK





▶ LOGIN

 Remember me 

➔ [Register for free](#)

➔ [Lost username/password?](#)



Course Notification Service

▶ Hot links

- ➔ [BLS and AED](#)
- ➔ [Advanced Life Support](#)
- ➔ [Paediatric Life Support](#)

## PLS Course description

### *EPLS Provider course*

The European Resuscitation Council EPLS Provider Course, based on the ERC Guidelines, is designed for health care workers who are - in out-of-hospital or in-hospital environments - involved in the resuscitation of a newly-born, an infant or a child.

The course lasts two days and aims at providing the care workers with the knowledge and skills for ensuring adequate management of the critically ill child, during the first hours of illness.

A manual and pre-course multiple choice question papers will be issued to the participants one month before the course. Competence in paediatric basic life support is a prerequisite.

# European Paediatric Life Support

ERC GUIDELINES 2010 EDITION



Figure 3.22 Bag mask ventilation in an infant (the bag is released during exhalation)

In children over 1 year old, some degree of extension of the neck is useful. Lifting the chin with two or three fingers may also be helpful (figures 3.23 and 3.26).



Figure 3.23 Bag mask ventilation in a child (the bag is released during inspiration)



Figure 3.24 Bag mask ventilation in a child (the bag is released during exhalation)

Two hands must be used to provide BVM. The mask is held with one hand, which simultaneously provides a modified jaw thrust manoeuvre; the other hand squeezes the bag (figures 3.25 and 3.26). A 2 person technique, with one person maintaining the airway and holding the mask in place whilst the other squeezes the bag usually overcomes a difficulty to achieve an airtight seal. A hand behind the neck avoids bending the cervical spine (figure 3.27). If two providers are available, one can provide a bimanual jaw thrust and ensure the mask is properly applied to the face, while the other ventilates. This is especially useful in trauma patients where extension or flexion of the neck is contraindicated.

Chest expansion should be carefully observed to monitor the efficacy of ventilation. The position of the head may also be adjusted to find the optimal airway position.

Provided there is no history of cervical spine injury, some cervical extension may be used in children aged 1-2 years. A roll placed under the neck may be useful (in the absence of trauma) to open the airway. The use of naso- or oropharyngeal airways to maintain airway patency is frequently necessary during BVM.



Figure 3.25



Figure 3.26 The mask-C clamp technique with a bimanual jaw thrust

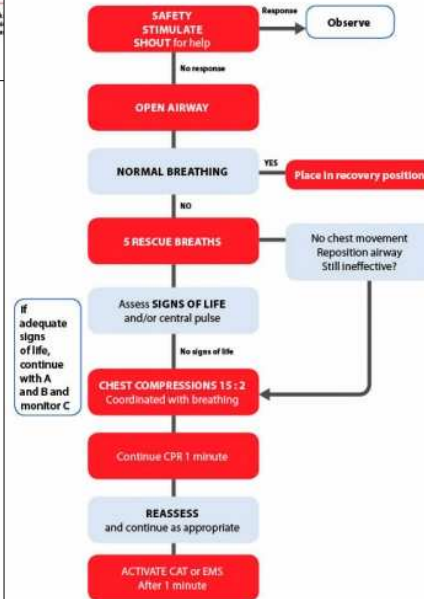


Figure 2.18 Paediatric BLS algorithm

## JOUR 1 : 26 septembre 2013

08.00-08.30	Accueil et Réunion de faculté
08.30-09.00	Présentation de la faculté, philosophie et buts du cours Informations pratiques par le Directeur du cours
09.00-09.45	<b>Conférence : Reconnaître l'enfant gravement malade</b>
09.45-10.00	<b>Démonstration : Réanimation Cardio-Pulmonaire (RCP)</b>
10.00-10.15	Pause Café
10.15-11.15	60 min, 4 classes <b>Réanimation Cardio-Pulmonaire</b>
11.15-11.30	15 min, 4 classes <b>RCP + position latérale de sécurité y compris entrainement, rattrapage etc.</b>
11.30-12.30	60 min, 4 classes : <b>A- Ouverture des voies aériennes et ventilation au masque et ballon, canules oropharyngée et nasopharyngée, aspiration, RCP avec VMB (2 sauveteurs)</b>
12.30-13.15	Déjeuner
13.15-14.15	60 min, 4 classes • <b>Algorithmes de l'arrêt cardiaque et des dysrythmies</b>
14.15-15.45	Ateliers Pratiques (2 X 45 min) - 4 classes • <b>A- Corps étrangers, Mobilisation en bloc et colonne cervicale</b> • <b>B- Insuffisance respiratoire : oxygène et intubation, ETCO2, SpO2, Pneumothorax</b> • <b>C- Insuffisance circulatoire : accès intraosseux / ombilical, expanseurs et médicaments, transfusion massive</b> • <b>Défibrillation, cardioversion et DEA</b>
15.45-16.00	Pause Café
16.00-17.30	Ateliers Pratiques (2 X 45 min) - 4 classes
17.30-18.15	Réanimation post arrêt cardiaque • <b>ABCDE, titration de l'O2, hypothermie, glucose et contrôle des convulsions</b>
18.15-18.30	Mentor / mentee meeting
18.30	Faculté

## JOUR 2 : 27 septembre 2013

08.15-08.45	<b>Conférence : Réanimation du nouveau-né et éthique</b>
08.45-09.00	<b>Démonstration : Réanimation du nouveau-né</b>
09.00-09.45	Scénario (4 classes) <b>Réanimation de l'enfant à la naissance</b>
09.45-10.00	Pause Café
10.00-10.15	<b>Démonstration : insuffisance circulatoire ou respiratoire (héros seul)</b>
10.15-12.15	Scénarios – 1 <sup>ère</sup> session (2x1H) • <b>Insuffisance respiratoire (héros seul)</b> • <b>Insuffisance circulatoire (héros seul)</b>
12.15-13.15	Déjeuner + Rencontre Mentor – Candidats (+ faculté 13.00-13.15)
13.15-14.00	<b>Conférence : Travail d'équipe et enfant traumatisé</b>
14.00-14.15	<b>Démonstration : arrêt cardiaque (équipe)</b>
14.15-16.15	Scénarios – 1 <sup>ère</sup> session (2x1H) • <b>Arrêt cardiaque (travail en équipe)</b> • <b>Trauma (travail en équipe)</b>
16.15-16.30	Pause Café
16.30-18.00	<b>Evaluation</b> 45 minutes Test écrit (QCM) 45 minutes Test pratique (Scénario) : 15 minutes chaque test
18.00-18.30	Réunion de faculté
18.30	Résultats et feedback – Verre de l'Amitié

## ORIGINAL ARTICLE

# Impact of the European Paediatric Life Support Course on knowledge of Resuscitation Guidelines among Austrian emergency care providers

K. SCHEBESTA <sup>1,3</sup>, B. RÖSSLER <sup>1,3</sup>, O. KIMBERGER <sup>2</sup>, M. HÜPFL <sup>1,3</sup>

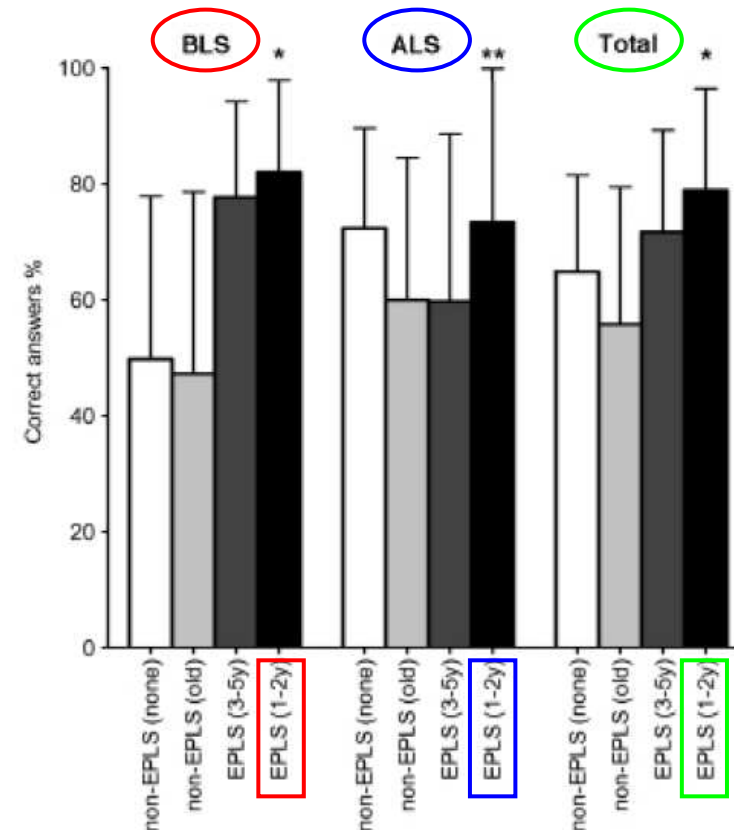


Figura 1. — Performance of subgroups. BLS: basic life support; ALS: advanced life support; Total: complete questionnaire; Non-EPLS (none): never done EPLS course; Non-EPLS (old): EPLS course before guideline period 2005-2010; EPLS (3-5 y) EPLS course 3-5 years ago; EPLS (1-2 y): EPLS course within two years; \*  $P < 0.0001$ ; \*\*  $P = 0.002$ .

## The European Paediatric Life Support course improves assessment and care of dehydrated children in the emergency department

Gérard Chéron • Jean Philippe Jais •  
Bogdan Cojocaru • Nathalie Perez • Dominique Biarent

Resident qualification	All the children		<i>p</i> value
	EPLS provider <sup>a</sup>		
	Yes	No	
Charts <i>n</i>	130	110	
Appearance	123	87	0.006
Airway	9	0	ND
RR	22	8	0.03
Retraction signs	44	25	0.17
Seesaw movement	87	65	0.4
Cyanosis	57	19	0.003
HR	89	28	<10 <sup>-4</sup>
Pulse	47	25	0.08
Pulse quality	44	23	0.08
BP	18	8	0.2
CRT	94	52	0.002
Skin temperature	61	26	0.003
Skin colour	53	34	0.09
Preload	84	38	0.006
Patient assessment	118	102	0.6
Clinical score			<10 <sup>-4</sup>
Management plan	109	90	0.7
GDT	74	42	0.006
Global score	130	110	<10 <sup>-4</sup>

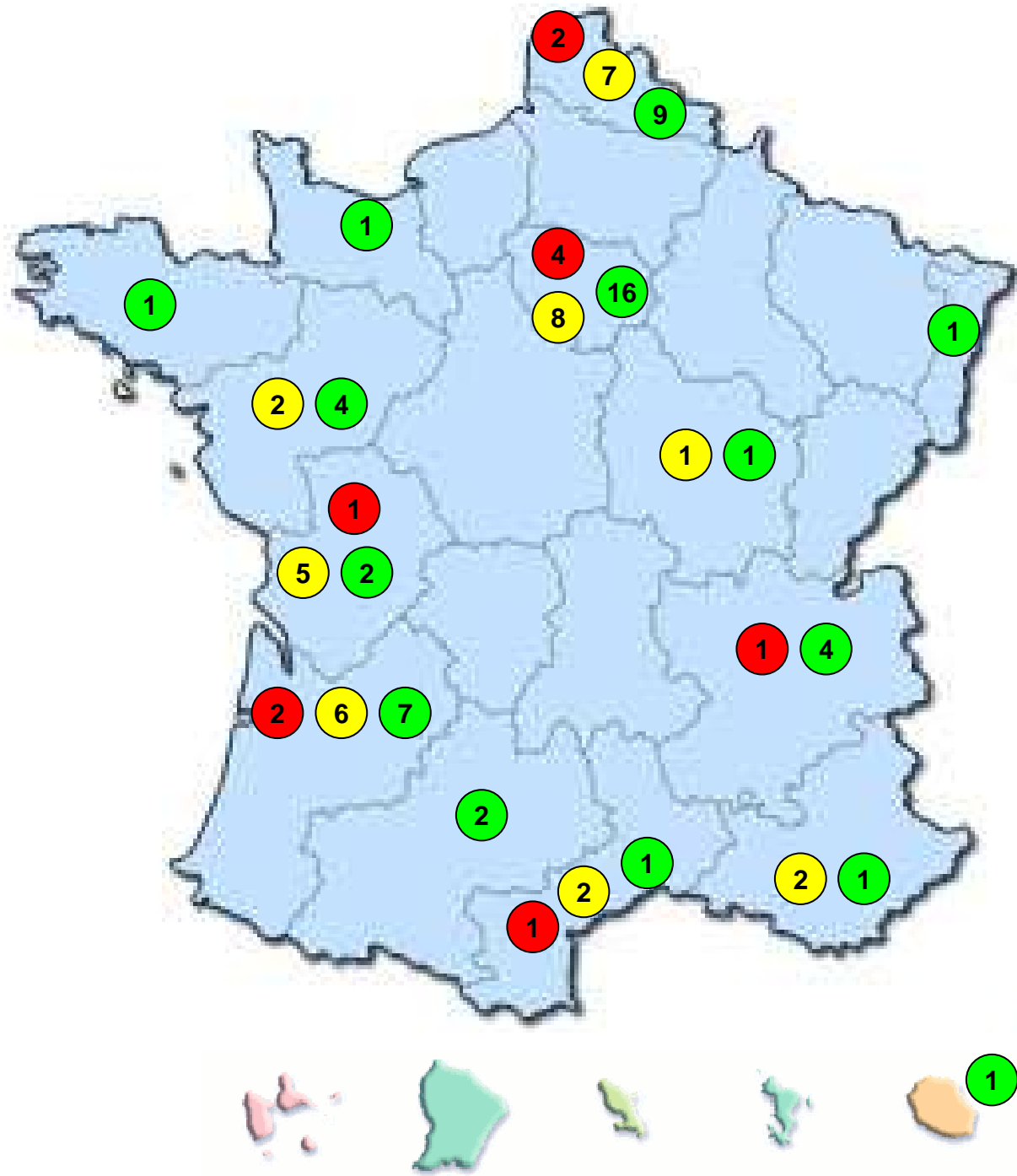


## **The efficacy of Pediatric Advanced Life Support Training in Emergency Medical Service providers**

*Baker TW, King W, Soto W, Asher C, Stolfi A, Rowin M.*

Pediatric Emergency Care. 2009. 25:508-512.

- Successful intubations : 85% vs 48% ;  $p < 0,001$
- Successful vascular access : 100% vs 70% ;  $p < 0,001$
- Successful intraosseous : 100% vs 55% ;  $p < 0,01$
- Mortality rate : 37% vs 32% ; NS



- Director (CD)
- Full instructor (FI)
- Instructor candidate (IC)



Translations of this page available. Change language: English

## Course Calendar

Subscribe [here](#) for the **ERC Course Notification Service**

**Filters:**

Countries:  Course type:

Month Jump:   Language:

<< Previous Month		October 2013					Next Month >>	
monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday		
30	1 -EPLS provider, hopital Necker	2 -EPLS provider, hopital Necker	3 -EPLS provider, hopital Necker	4 -EPLS provider, hopital Necker	5	6		
7	8	9	10	11	12	13		
14	15	16	17 -EPLS provider, Poitiers, Best Western Manoir de Beauvoir	18 -EPLS provider, Poitiers, Best Western Manoir de Beauvoir	19	20		
21	22	23	24 -EPLS provider, CHU de Montpellier	25 -EPLS provider, CHU de Montpellier	26	27		
28	29	30	31	1	2	3		

# Perspectives

- Pré-requis intéressant
- Stratégie d'implantation nationale
- Evolution avec intégration de modules de simulation





# Simulation médicale et SMUR pédiatrique

G Jourdain

S.M.U.R pédiatrique (SAMU 92)  
Pôle FAME Hôpital Antoine Béclère (AP-HP),  
92141 Clamart cedex

# Définition (HAS)

- Le terme Simulation en santé correspond à l'utilisation d'un
  - matériel (comme un mannequin ou un simulateur procédural),
  - de la réalité virtuelle
  - ou d'un patient standardisé
- pour reproduire des situations ou des environnements de soin,
- dans le but
  - d'enseigner des procédures diagnostiques et thérapeutiques
  - de répéter des processus, des concepts médicaux ou des prises de décision
- par un professionnel de santé ou une équipe de professionnels

# Les buts (HAS)

- Environnement sans risque pour le patient.
- Environnement sans risque pour les participants
- Réalisation de multiples scénarios en contrôlant l'ensemble des variables de la situation
- Positionnement du professionnel en tant qu'acteur de sa formation au cœur de la situation d'urgence.
- Gestion des erreurs
- Intégration des ateliers de simulation dans un cursus de formation initiale ou continue.
- **Reproductibilité des situations : la même situation clinique peut être reproduite à l'identique ce qui permet la formation uniforme de l'ensemble du personnel d'un même service.**
- Mise en place de nouvelles technologies et de nouveaux matériels testés sur le simulateur patient sans entraîner de risque pour le patient.
- **Acquisition d'habiletés techniques spécifiques.**
- Confrontation à des événements rares.
- **Gestion d'un événement critique en équipe (Crisis Resource Management)**

# Les moyens

- Simulateurs procéduraux
  - Acquisition d'habiletés techniques spécifiques.
    - Bras de perfusion, pose d'intra osseuse, pose de VNI...
- Jeux de rôles/Patient informatique
  - Reproductibilité des situations : la même situation clinique peut être reproduite à l'identique ce qui permet la formation uniforme de l'ensemble du personnel d'un même service.
    - Simulateur de régulation (ARM, médecin)
- Simulateurs basse ou haute fidélité
  - Reproductibilité des situations : la même situation clinique peut être reproduite à l'identique ce qui permet la formation uniforme de l'ensemble du personnel d'un même service.
  - Gestion d'un événement critique en équipe
    - Cas clinique pré écrit

# Champ d'application

- Déterminer un certain nombre de situations
  - Combien : 4 ou 5?
  - Cas fréquent pour évaluer les dérives?
  - Cas rare pour obtenir une bonne habileté sur quelque chose que la plupart ne verront jamais?
  - Attention aux usines à gaz
- Conception du cas clinique
  - Population d'apprenants ciblée
    - Médecin
    - IDE
    - Équipe
    - (Ambulancier)
  - Les objectifs pédagogiques (techniques et non techniques) et leurs éléments d'évaluation
    - 1 objectif principal et 2 objectifs secondaires
    - Sur le même cas clinique on peut faire varier les objectifs

# Champ d'application (2)

- Prévoir le briefing à présenter aux apprenants
- Déroulement du cas avec « points tournants » obligatoires
  - Départ- Moments clés-Fin du cas
- Disposer de « personnel » apte à faire un débriefing
  - Doit déboucher sur des propositions (d'amélioration)
- Propositions
  - ACR (noyé)
  - Sepsis/PF
  - Annonce de MIN
  - Brûlé
  - AN sur extrême prématuré (24-25SA): Discussion avec les parents



# Conclusion

- Uniformiser la formation au niveau national.
- Utiliser les mêmes référentiels.
  - Cela passe par une analyse bibliographique avant rédaction des cas cliniques
  - Correction par un expert
- Cependant être assez souple pour que chacun garde sa spécificité.
- **Et la base de la simulation : Savoir travailler en équipe**



**DIPLOME D'UNIVERSITE de**  
REANIMATION PRE-HOSPITALIERE ET  
TRANSPORTS INFANTILES

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD – LYON1

# OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Approfondissement des connaissances théoriques et pratiques nécessaires à la prise en charge pré-hospitalière des urgences néonatales et pédiatriques
- - Acquisition et maîtrise des techniques de mise en condition et de transport des enfants âgés de moins de 4 ans, nécessitant une surveillance et des soins de réanimation.

## **MODALITES D'ENSEIGNEMENT DU DIPLOME**

L'enseignement se déroule sur une année universitaire.

- 
- **1. Enseignement théorique** (exposés didactiques, cas cliniques) **et travaux pratiques** : 70 h + 35h
- - 5 séminaires de 2 jours comprenant deux modules concernant la réanimation pré-hospitalière, le transport et la régulation pour la prise en charge du nouveau-né d'une part et du petit enfant d'autre part. Une **réunion** préliminaire d'informations
- - Utilisation du matériel de réanimation et de transport avec mises en situation sur mannequin
-

## **Stages pratiques : 120 h**

- Choisis par l'étudiant en accord avec le Directeur de l'enseignement, parmi les terrains de stage agréés
- - Un stage effectué dans un SMUR de CHU comportant une section ou une unité néonatale/ou pédiatrique, d'une durée de 10 demi-journées, et un stage dans un service de réanimation néonatale et/ou pédiatrique, d'une durée de 10 demi-journées.

## **VALIDATION DES ENSEIGNEMENTS**

L'assiduité aux enseignements et aux stages est une condition indispensable à la présentation aux épreuves qui comportent :

- une épreuve écrite (durée 3 heures) avec une session en juin et une session de rattrapage en septembre.
- une épreuve orale sous forme d'une présentation d'un mémoire en septembre

La délivrance du diplôme nécessite une note au moins égale à 20/40 à chacune des épreuves écrite et orale et la validation des stages.



## CONDITIONS D'INSCRIPTION

**Etre titulaire du diplôme français ou d'un diplôme de la CEE équivalent permettant l'exercice de la médecine et être titulaire de la capacité de médecine d'urgence (ou de la CAMU) ou d'un DES ou DESC ou CES d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale, de Réanimation Médicale ou de Pédiatrie.**

L'autorisation d'inscription est délivrée par le Coordonnateur de l'enseignement après examen d'un dossier comportant un curriculum vitae et une lettre de motivation à adresser au plus tard au Secrétariat

La capacité d'accueil du diplôme sera limitée à 20 participants