

THÈSE POUR L'OBTENTION DU
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN
MÉDECINE
SPÉCIALITÉ MÉDECINE D'URGENCE

16 octobre 2025
CARRERE Laetitia



Etat des lieux sur un an d'unités mobiles hospitalières paramédicalisées au CHU de Bordeaux, engagées sur les douleurs thoraciques non traumatiques à faible risque de SCA, les douleurs isolées et les hypoglycémies.

Une analyse observationnelle rétrospective.

Sous la direction de Monsieur le Dr GNYP Guillaume



Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

La montée en compétences des infirmiers et des sapeurs pompiers

Transport Infirmier Inter -
Hospitaliers

- Infirmiers anesthésistes
- infirmiers avec une expérience SMUR

- Pris en charge médicale en amont
 - Patients stabilisés

Infirmiers Sapeurs
Pompiers

Protocoles Infirmiers en Situation
d'Urgence dans l'attente d'un renfort
médical

- Voie veineuse, remplissage
- Rivotril IV, Adrénaline IM, Ventoline, G 30%, MEOPA, Paracetamol, Cyanokit

Sapeurs Pompiers

Actes de soins d'urgence
Sous prescription du médecin régulateur

- ECG
- Aérosol
- Adrénaline et glucagon IM
- Hémocue

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

La montée en compétences des infirmiers et des sapeurs pompiers

Infirmiers en pratique avancée

- 3 ans d'expérience
- 2 ans de formation supplémentaire, spécialité urgence
- Au sein d'un service d'urgence

ECG, Sutures, Fast echo, test à la trinitine, injection d'adrénaline IM, Intra osseuse, défibrillation manuelle, décompression d'un pneumothorax ...

Equipes Paramédicales de Médecine d'Urgence

- IDE ou IADE + Ambulancier expérimenté
- Antenne pour un délais d'intervention diminué

- Protocoles PISU + renfort Medical
- Douleur aigue traumatique et coma hypoglycémique: renfort si nécessaire

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Unité Mobile Hospitalière Paramédicalisée: *Recommandation Juillet 2023 SFMU - SAMU Urgence France*

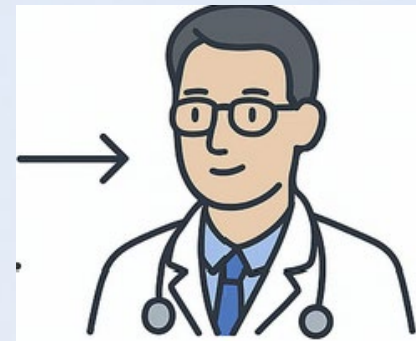
Infirmier diplômé d'état :

- Exercé en structure d'urgence avec une SAUV depuis au moins 2 ans
 - + 1 an de SMUR
- Formation théorique + simulation + Stages ou périodes d'immersion
 - IPA avec mention urgence et IADE

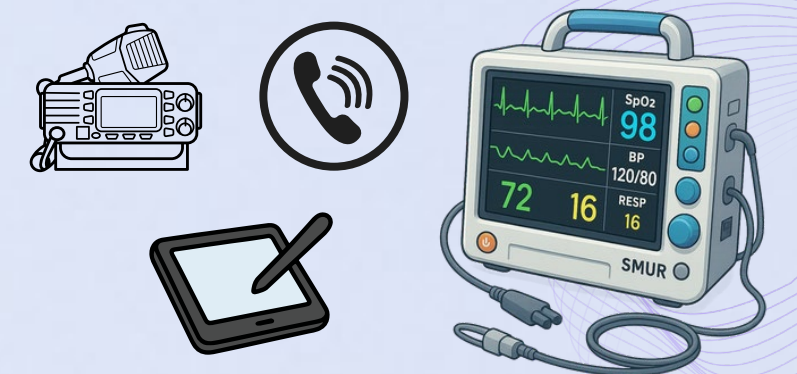
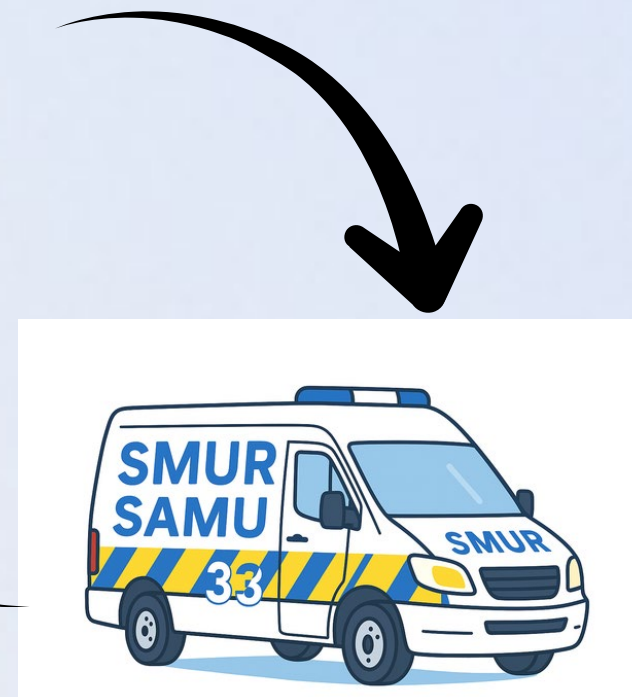
Ambulancier:

- Expérience d'1 an de SMUR
- Formation théorique et pratique

Responsabilité



**Médecin
régulateur**

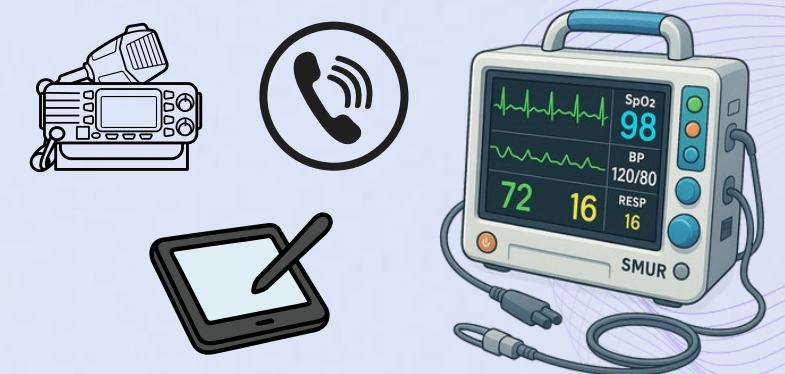


Unité Mobile Hospitalière Paramédicalisée: *Recommandation Juillet 2023 SFMU - SAMU Urgence France*

- Douleur traumatique ou non
 - Hypoglycémie avec difficulté de resucrage per os
- Douleurs thoraciques non traumatiques à faible risque de SCA
 - Crises convulsives avec ATCD de convulsion
- Dyspnée sans détresse respiratoire chez un asthmatique ou BPCO
 - Hemorragie extériorisée
 - Lipothymie ou dyspnée dans un contexte d'allergie
- Brûlure localisée 2eme ou 3eme degrés hyperalgique



Détresse vitale ou à risque de détresse vitale



Corpusl

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

CHU de Bordeaux: Mars 2024

- Douleur traumatique ou non traumatique
- Douleur thoracique non traumatique à faible risque de SCA
- Hypoglycémie avec difficulté de resucrage per os

Très peu d'études voire aucune depuis la mise en place des UMH-P en France

L'objectif de cette étude est de faire un état des lieux de la mise en place de ce nouveau vecteur et de sa bonne utilisation dans le cadre des recommandations, au sein du CHU de Bordeaux.

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Etude Observationnelle rétrospective monocentrique

Mars 2024- mars 2025

Données d'intervention :

- Fiches d'intervention remplies
- Fiches de régulations si intégrées au dossier papier
- Questionnaire indicateurs qualités et gestions des risques

Protocole de déclenchement
Protocoles par indications
élaborés au sein du service SAMU-SMUR CHU
de Bordeaux

Données manquantes sur les antécédents
ou les traitements des patients sont
indiquées comme valeurs négatives

Aucun critère d'exclusion

Introduction



Méthode

Résultat

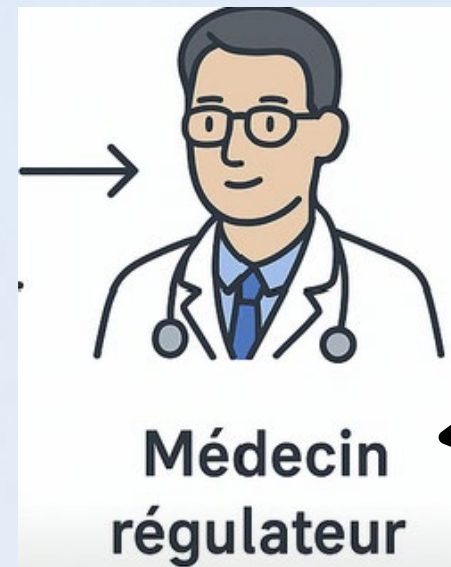
Discussion

Conclusion

Protocole de déclenchement et de prise en charge des patients:

- Dans la métropole de Bordeaux
 - Patients > 15 ans
 - 8h- 19h
-  Urgences vitales (P0)
-  Trouble psychiatrique

Responsabilité



Bilan
Prescription hors protocoles



Orientation
Renfort médical



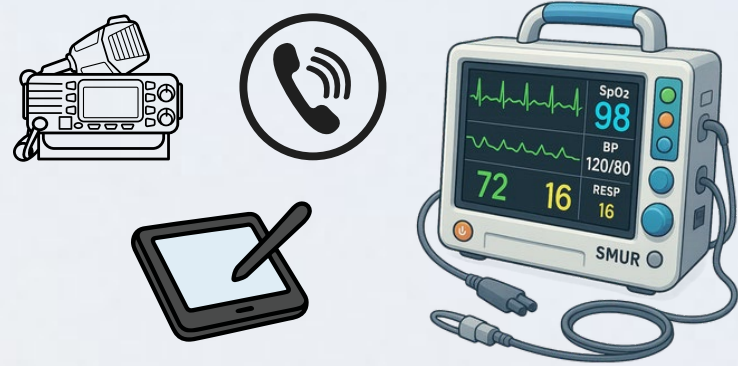
Demande de changement de position au médecin régulateur



Indication et protocole



Brief l'équipe



OUTIL DE COMMUNICATION ENTRE L'UMH-P ET LE MEDECIN REGULATEUR

S Je décris la situation actuelle du patient :

- Je suis : prénom, nom, fonction, vecteur
 - Je vous appelle au sujet de : M/Mme, prénom, nom, âge, numéro DRM
 - Car actuellement il présente : motif du bilan et principaux signes cliniques

A J'indique les antécédents utiles :

L'UMH-P a été déclenchée suite à : motif et horaire de l'appel
 Ses antécédents médicaux, ses allergies sont : ...
 Ses traitements récents sont : ...
 La situation habituelle du patient est : confus, douloureux, etc.
 La situation actuelle a évolué depuis : minutes, heures, jours

E Je donne mon évaluation de l'état actuel du patient :

A l'évaluation ABCDEF, j'ai constaté que : ...
 Je pense que le problème est : ...
 J'ai fait : donné de l'oxygène, posé une perfusion, etc.
 Je suis : inquiet, rassuré, hésitant, en difficulté, ...

D Je formule ma demande (d'avis, de décision, etc.) :

Je souhaiterais que : ... vous m'indiquiez quoi faire ... vous me donniez votre accord pour appliquer le protocole ... vous déclenchiez un SMUR en renfort ...

RÉPONSE DU MEDECIN REGULATEUR : il doit reformuler brièvement ces informations pour s'assurer une bonne compréhension de la situation puis conclure par sa prise de décision.

BILAN D'URGENCE ABCDE

A Voies aériennes

B Respiration

C Circulation

D Disability

E Exposition

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

119 interventions sur 1 an

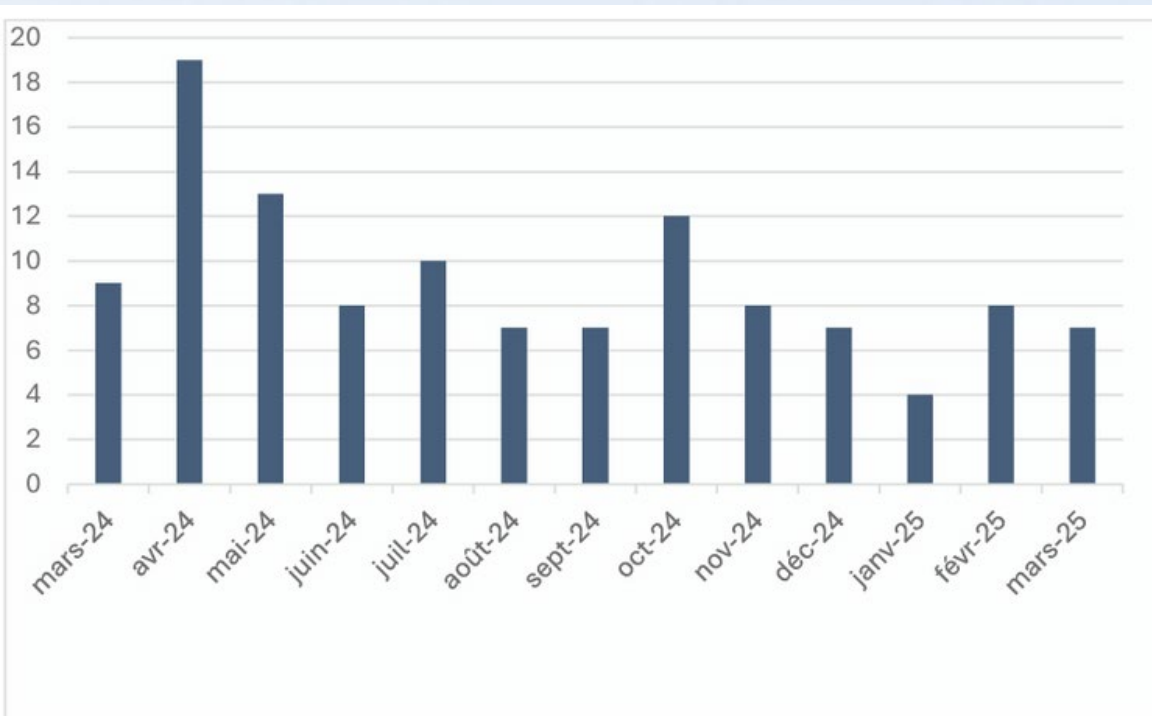
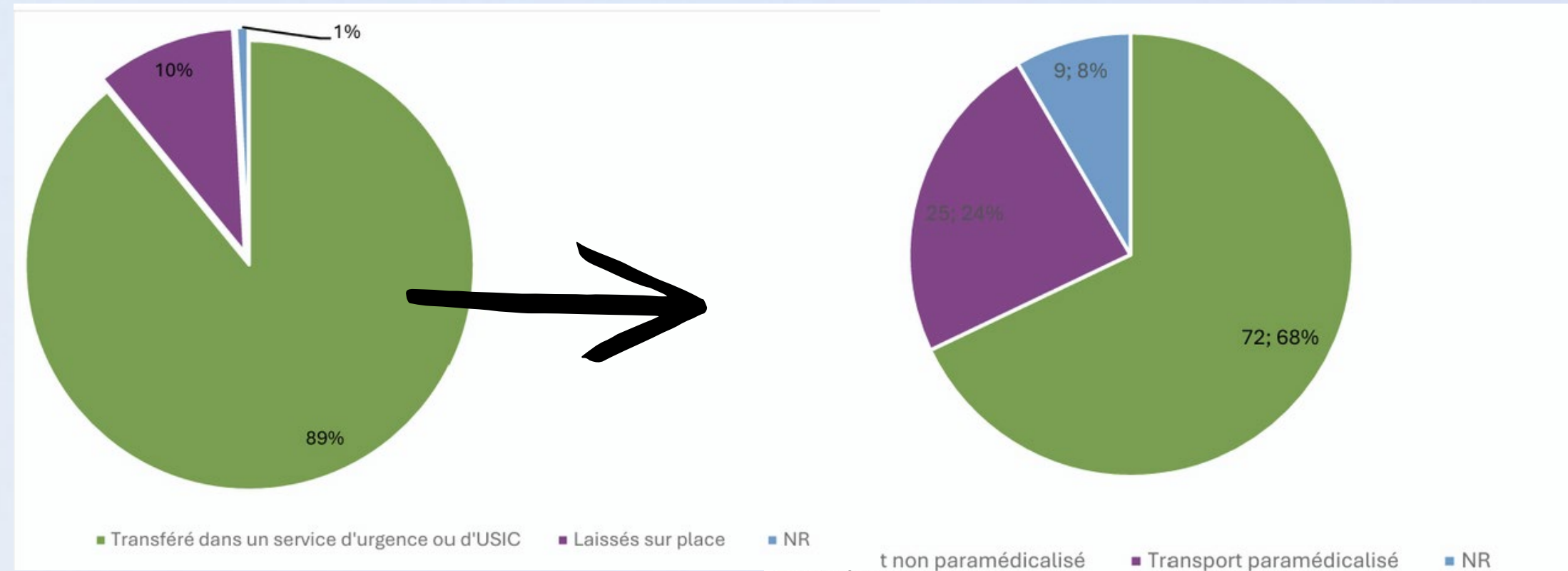


Figure 7: Répartition du nombre d'interventions par mois, en valeurs absolues.

Sur 118 cas renseignés: 106 (89%) transférés
12 patients laissés à domicile



25 patients
paramédicalisés

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Sur 119 interventions :

- 8 hors métropole
- 111 dans la métropole

Indicateurs qualités

Distance max métropole: 19 km
Distance moyenne 8,72 km

Durée départ - retour base
sur 74 interventions :

Moyenne 71,8 min
Min 16 - Max 126 min

Aucun EI médical
3 EI d'ordre technique
10 dysfonctionnements
Corpuls
1 renfort radio
1 renfort physique

Sur 58 interventions:

- Brief dans 47 cas, manque dans 10 cas
- Rappel vers Med dans 58 cas

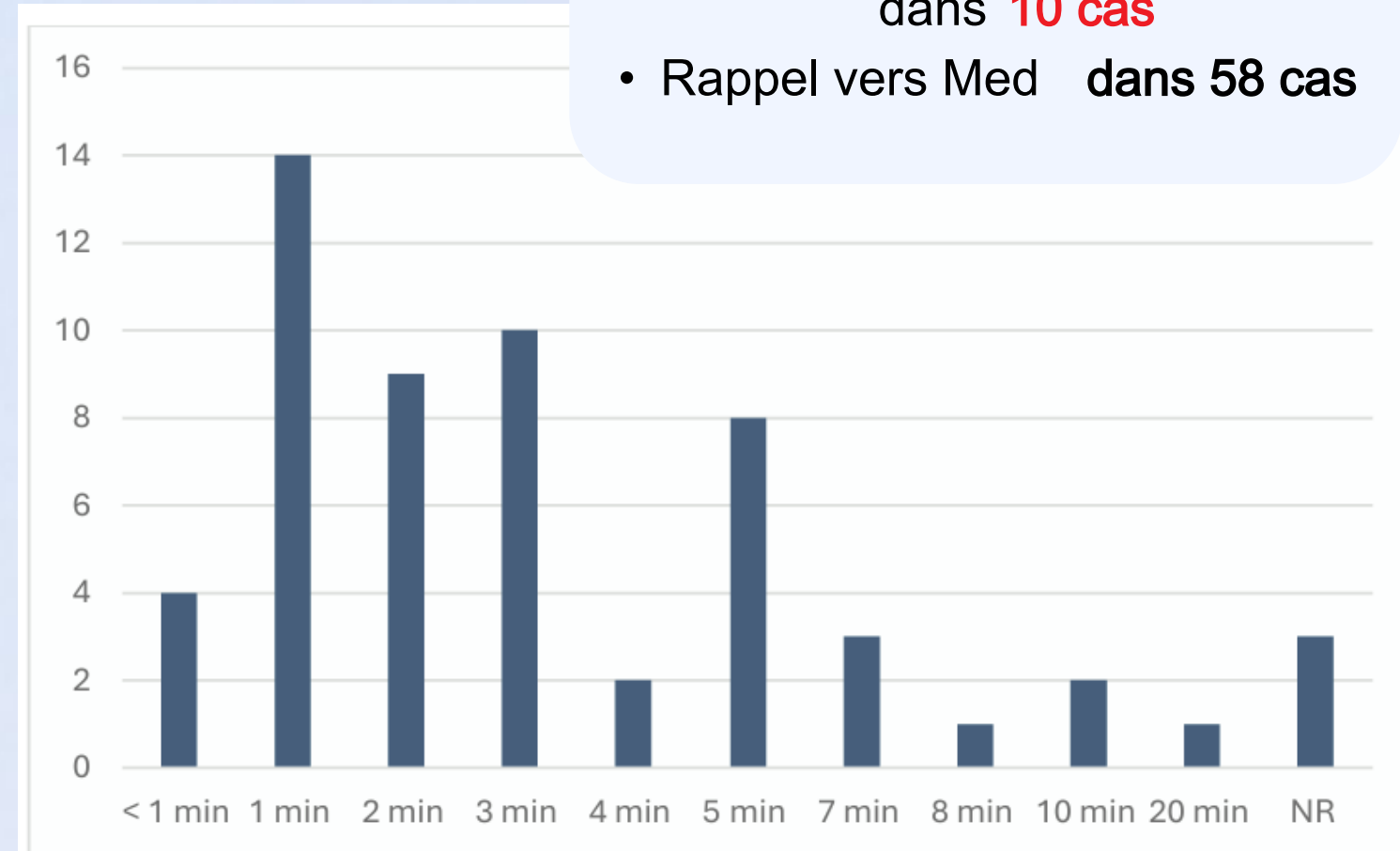
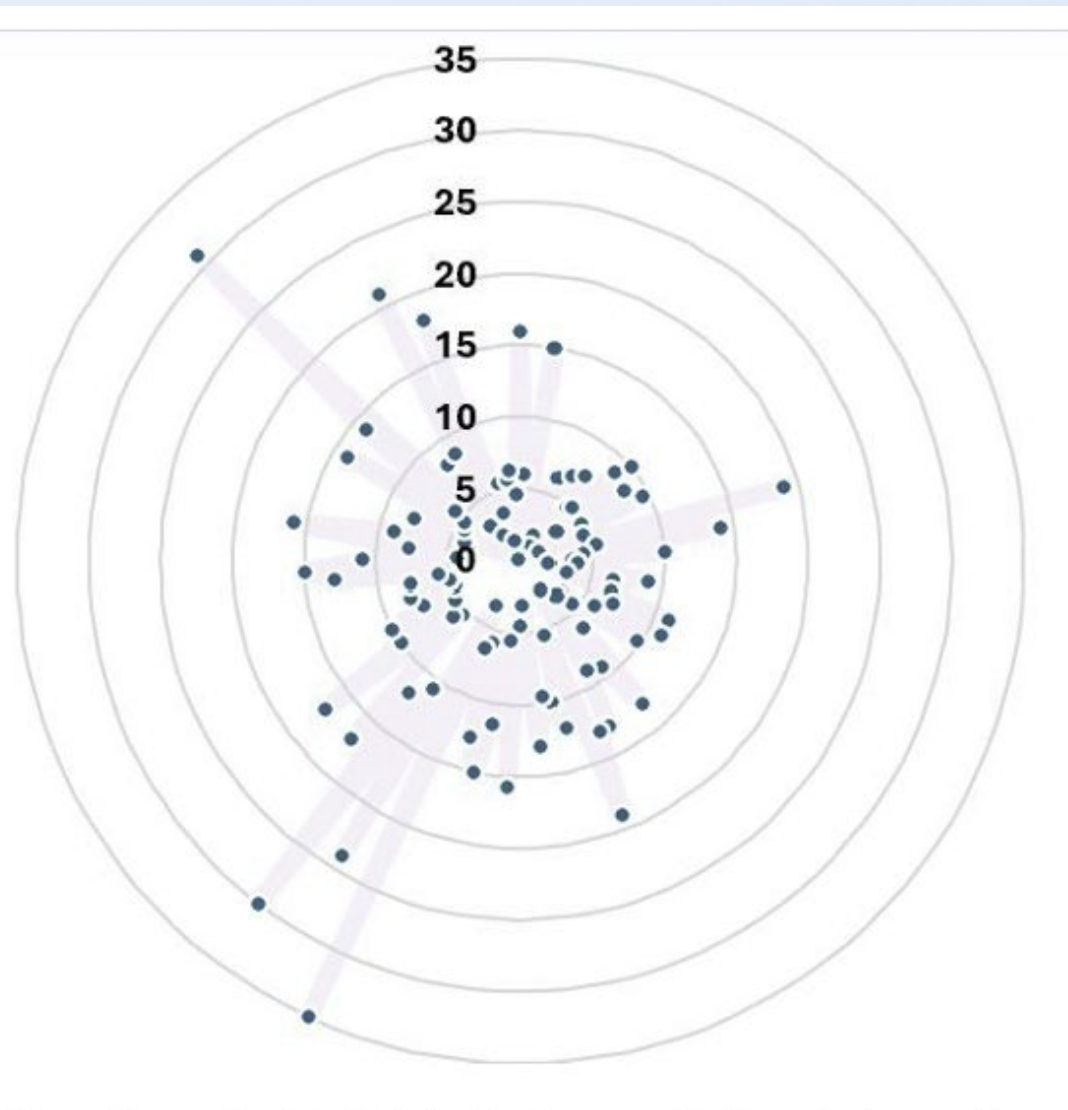


Figure 11: Délais de réponse du médecin régulateur au rappel de l'UMH-P. NR = non renseigné

Introduction

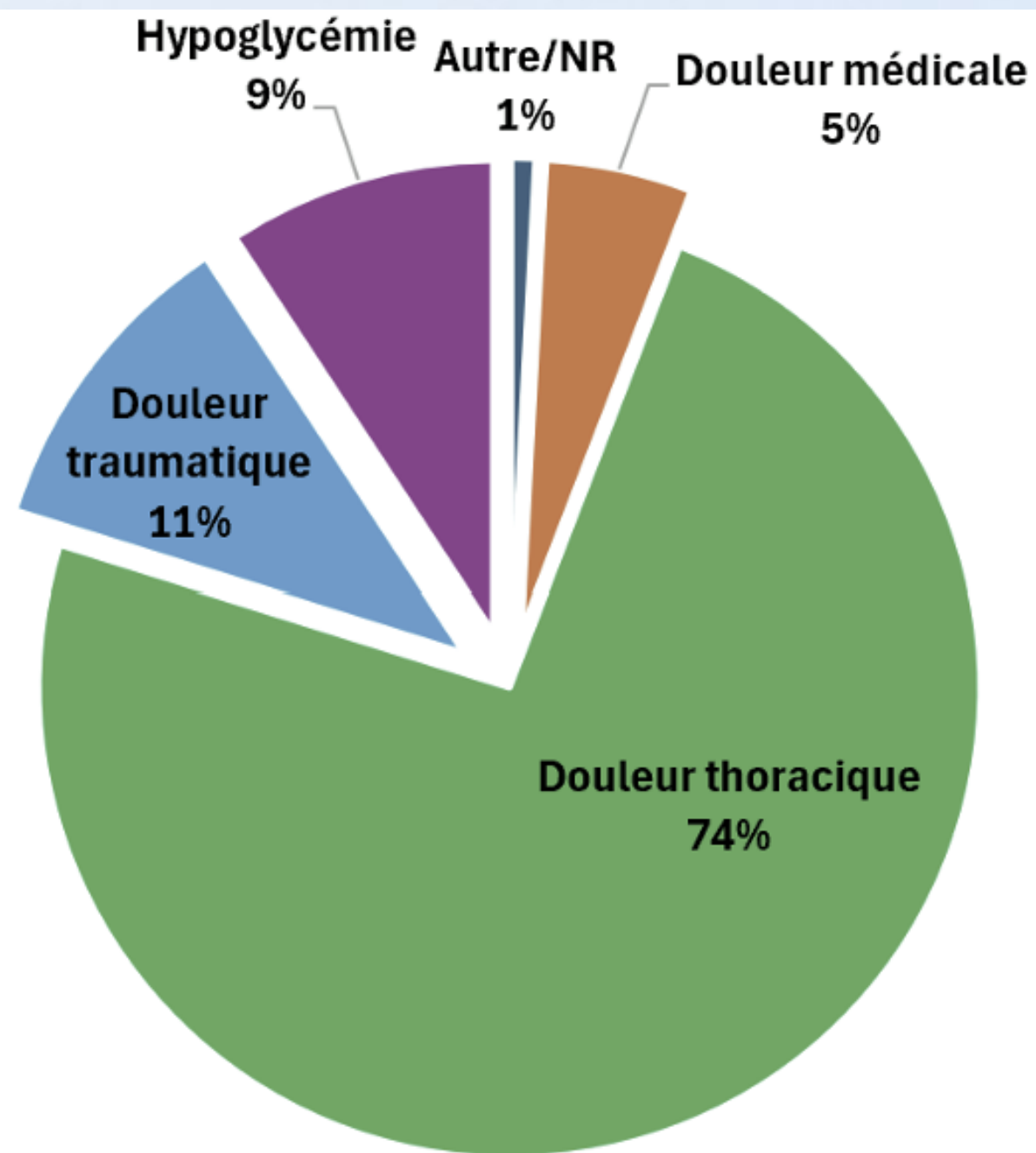
Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Motifs:



Etat clinique des patients :

- 107 bilans initiaux sans anomalie
 - 1 patient bradycarde
 - 1 polypnéique + 2L d'Oxygène
 - 6 patients sat < 94%
- 1 GSG 10 + saturation 91% (hypoglycémie)
- 1 incohérent + mouvements anormaux
 - 1 patient confus
 - 3 patients GSG < 11
 - 1 patient GSG < 7

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Douleurs thoraciques: population

Nombre total de patients	88 (74%)
Femmes	45 (51%)
Hommes	43 (49%)
Age minimum	20 ans
Age maximum	95 ans
Moyenne âge	59,76 ans

Patient ayant 65 ans ou plus	39 (44%)
Avec 2 fdr	<u>9 (10 %)</u>
Avec 3 fdr ou plus	<u>18 (20%)</u>

Tableau 3: Nombre de patients de plus de 65 ans avec des facteurs de risques (fdr)

Facteurs de risques *	
Tabac	30 (34 %)
HTA	30 (34%)
Diabète	11 (12,5%)
Obésité	9 (10%)
Dyslipidémie	28 (32%)
Antécédents cardiovasculaires **	43 (49%)
Antécédents de SCA ***	<u>16 (18%)</u>

Facteurs de risque cumulés	
1 facteur de risque	23 (26%)
2 facteurs de risque	22 (25%)
3 facteurs de risque	<u>9 (10%)</u>
4 facteurs de risque	<u>12 (13,6%)</u>
5 facteurs de risque	<u>5 (5,6%)</u>
6 ou 7 facteurs de risque	0
Aucun facteur de risque	17 (19%)

Tableau 2 : Caractéristiques et facteurs de risque chez les patients atteints d'une douleur thoracique. *les données non renseignées sur la fiche SMUR sont comptées comme négatives, ** AIT, AVC, cardiologiques personnels ou familiaux, ***personnel

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Douleur thoracique: Prise en charge

Durée moyenne intervention (56 cas): **70 minutes**

Nombre total de patients	88
Nombre de patients avec une EN \leq 3/10	51 (58%)
Nombre de patients avec une EN $>$ 3/10	<u>25 (28%)</u>
Nombre de patients ou l'EN n'est pas renseigné	12 (14%)
Nombre de patients avec mise en place du protocole douleur	<u>10 (11%)</u>
EN $>$ 3	9 (10%)
EN \leq 3	1
Refus par le patient	1

	Total	Paramédicalisé	Non paramédicalisé	Non Renseigné
Service d'accueil des urgences sans plateau technique de cardiologie	51 (58%)	3	<u>45</u>	3
Table de coronarographie dans l'établissement	17 (19%)	2	13	2
Transfert direct dans une USIC	11 (12.5%)	<u>8</u>	3	
Laisseé sur place	8 (9%)			
Non Renseigné	1 (1,5%)			

Uniquement protocole douleur:

8

Uniquement protocole SCA sous prescription médicale:

4

Les deux protocoles:

2

Aucun traitement:

74

1 patient: Ibuprofene

1 seul renfort médical nécessaire

- BAV 3
- 10 min après la demande de renfort
 - 25 min après le départ UMH -P
 - Transféré USIC médicalisé

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Douleurs traumatiques et médicales

Total interventions		19
Douleur traumatique		13 (68%)
Douleur médicale		6 (32%)
Indications respectées :		
	Oui	16 (84%)
	Non	<u>3 (16%)</u>

Evaluation de la douleur sur 19 patients		
EN > 3/10	<u>14 (74%)</u>	<i>Dont 13 avec EN >6</i>
EN < 3/10	1 (5%)	
NR	4 (21%)	
Mise en place d'un protocole	<u>16 (84%)</u>	

Thérapeutiques	Total	EN < 3/10	EN > 6	NR
Paracétamol	6	0	5	1
Morphine Per Os (10 mg)	4	0	3	1
Morphine IV	8	0	7	1
<u>Morphine à > 10 mg IV</u>	2	0	2	0
<u>Hypnovel 1 mg</u>	1	0	1	0
Penthrox	9	0	8	1
Aucun	3	1	0	2

Evolution des 16 patients ayant reçu le protocole douleur		
Amélioration de la douleur		<u>12 (63%)</u>
Effets indésirables		0
NR		<u>4 (37%)</u>

Orientation		
SAU		<u>19 (100%)</u>
Transferts Paramédicalisés		10 (53%)
Transferts Non paramédicalisés		6 (32%)
NR sur médicalisation		3 (15%)

Tous les patients ayant reçu Morphine IV: Paramédicalisés

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Hypoglycémie: 11 Patients

Etat des patients

GSG < 15 ou trouble de la conscience décrit avant l'arrivée UMH	7 (63%)
GSG = 15 à l'arrivée de l'UHMP	7 (63%)
GSG < 14 à l'arrivée de l'équipe UHM-P	4 (36%)
Hypoglycémie initiale au bilan	9 (81%)
Normoglycémie	2 (19%)
Désaturation	2 (19%)

Resucrage réalisé par SP ou IDEL ou Famille

Per os	5 (45%)
Glucagon par IDEL	2 (18%)
Aucun	3 (27%)
NR	1 (10%)

Resucrage réalisé par équipe UMHP

Per OS	3 (27%)
Intra veineux	2 (18%)
Glucagon par UMH-P	0
Pas de traitement	5 (45%)
NR	1 (10%)

Orientation des patients

SAU	7 (64%)
Paramédicalisé	4 (36%)
Laissé sur place	4 (36%)
NR sur le mode de transfert	1 (9%)

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

5 cas hors indications:

- Fracture ouverte
- Céphalées associées à un trouble de la conscience sans hypoglycémie
 - 22H: manque de thérapeutique d'une équipe de SP et ISP
- Malaise chez un patient atcd psychiatrique en rupture de traitement, 100 m CHU
 - Mouvements anormaux et trouble de la conscience à 200m du CHU

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Bilan global de la première année: 119 interventions

- Répartition par mois aléatoire: Régulateur dépendant? SMUR plutôt UMH -P?
 - Libération du temps médical: 1 seul renfort médical
- Temps paramédical également optimisé : 60 % des transferts SP
- Pas de réduction d'admission des patients: 10 % laissés sur place
- Renfort médical utilise un ambulancier: baisse des ressources disponibles?

Sécurité de ces interventions

- **Aucun EI médical grave**
- Evènements sur les **moyens techniques**
 - Communication, envoi ECG retardé
 - Délais de réponse parfois allongés
- **Globalement respect des indications**

Régulation

- Rôle central du **médecin régulateur**
- Brief réalisé dans la majorité des cas
 - Décroché rapide pour la majorité

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Etat des patients adapté :

- **90 %** bilans initiaux sans anomalie
 - Les désaturations corrigées
- Aucune défaillance hémodynamique
- Défaillance neurologique sur hypoglycémie

Organisation territoriale et déploiement :

- Bordeaux métropole: jusqu'à 19 km
- **8 interventions hors métropole: 35 km**
 - 1 à 24 km SMUR Langon
 - 1 a 15 km SMUR Libourne

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Les douleurs thoraciques:

Des patients à risque intermédiaire - haut de SCA

- 30 % de patients 3 FDR
- 18 % ATCD personnel de SCA

Objectifs de PEC du SCA atteints:

- Délais de transferts respectés (<120 min)
 - Dans la littérature, pas de différence de délais entre les équipes avec et sans médecin
- Thérapeutiques mis en place avec le médecin régulateur sans délais
 - Possibilité d'une qualité PEC comparable par rapport à une équipe médicalisée

Vers une évolution de la PEC du SCA pré hospitalier?

- Toutes les douleurs thoraciques paramédicalisées?
- Prise en charge des complications aiguës du SCA
 - Protocole ACR
 - Renfort médical rapidement intra métropole
 - Question se pose sur les troubles du rythme
 - Vigilance sur la distance d'envoi

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

PEC des douleurs traumatiques et médicales

- Prise en charge efficace, sans évènement indésirable
 - Evaluation de la douleur dans 75 %
 - Protocole mis en place pour tous
 - Tous les patients traités: amélioration clinique

Axe d'amélioration pour les douleurs thoraciques:

Seul 36 % des patients EN > 3/10 ont eu des antalgiques

Hypoglycémie:

- Plus value d'une UMH-P?
 - IV dans 2 cas

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Cas hors indications:

- Céphalées associées à un trouble de la conscience sans hypoglycémie
- Malaise chez un patient atcd psychiatrique en rupture de traitement, 100 m CHU
- Mouvements anormaux et trouble de la conscience à 200m du CHU

Difficultés ressenties par l'équipe d'UMH-P?

Temps d'échange avec le médecin régulateur prolongé?

L'expérience des professionnels palie-t-elle au manque de protocole?

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Avantages de l'étude

- Données concrètes sur la première année
 - Premier recul
 - 119 interventions

Les limites

- Monocentrique
- Recueil rétrospectif
- Manque d'informations sur les fiches
- Pas de suivi clinique ni diagnostic
 - Période courte d'un an
- Pas de relevé d'adhésion des équipes

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Par la suite...

Elargissement des indications et une nouvelle antenne:

- Sainte Foy La Grande si SMUR indisponible été 2025
- Nouveaux protocoles sur le reste des indications proposées

Va-t-on vers le modèle anglo saxon? not yet

- Ex des Paramédic aux état Unis: formation initiale différente
- Beaucoup plus de gestes techniques possibles

Evolution du métier d'urgentiste?

- Qualité de la régulation: sécurité garantie
- Rôle du médecin régulateur: allégé ou plus complexe?

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Conclusion:

- Nouveau vecteur efficient et sécurisé
 - Cadre défini
- Indications globalement respectées
- Dispositif efficace dans les prises en charge

Axes d'amélioration:

- Gestion antalgique des douleurs thoraciques
- Ajustements techniques de communications
- Vigilance sur les distances de déploiement

Transformation progressive du métier
d'urgentiste

Plus de régulation et d'organisation?

Introduction

Méthode

Résultat

Discussion

Conclusion

Merci pour votre attention

```
graph LR; A[Introduction] --> B[Méthode]; B --> C[Résultat]; C --> D[Discussion]; D --> E[Conclusion];
```

Introduction

Méthode

Résultat




Discussion

Conclusion

La formation de l'équipage:




Ce que propose les recommandations:

- Prérequis:
 - Structure d'urgence depuis 2 ans et 1 an de SMUR
 - AFGU2
 - Parcours pédagogique en ligne
- Formation pluri disciplinaire (IDE + ADE)
 - 1 jour de parcours pédagogique en ligne
 - 4 jours en présentiel avec > 50 % de pratique
- Programme
 - Règlementation, rôles des intervenants, filières, responsabilités
 - identifier une situation, réaliser une anamnèse et un bilan, transmission, communication sur place, surveillance du patient, adapter la PEC
 - Utilisation des moyens de communication
 - Identifier les procédures + connaître les prises en charges des motifs d'interventions
- Validation d'un livret de positionnement permet une formation partielle sur une journée
- Evaluation: 5 simulations + parcours pédagogique à distance




Livret de positionnement pour l'habilitation à intégrer une UMH-P

Compétences visées	Auto-évaluation du candidat		Bilan	
	Acquise	Non acquise	Acquises	Non acquise
	Situations cliniques			
Recueillir les éléments anamnestiques, cliniques, paracliniques	Douleur médicale ou traumatique			
	Hypoglycémie avec trouble du comportement, agitation et difficulté de re-sucrage par voie orale			
Respecter les critères de sécurité et d'hygiène lors d'une intervention	Douleur thoracique non traumatique à faible risque de SCA			
	Tableau évocateur d'une crise convulsive généralisée, patient aux antécédents de convulsion			
Respecter les indications / contre-indications / posologie et modalités d'administration des médicaments	Dyspnée sans signe de détresse respiratoire chez un asthmatique connu ou un patient BPCO connu, ne cédant pas au traitement habituel			
	Hémorragie extériorisée			
Adapter la prise en soins en relation avec le médecin urgentiste	Lipothymie et/ou dyspnée survenant dans un contexte évocateur d'allergie			
Assurer la surveillance permanente du patient	Brûlure localisée du 2° ou 3° degré avec hyperalgie			
	ACR adulte			
	ACR pédiatrique			
	ACR avec convulsions et gasps			

Livret de positionnement : Unité mobile hospitalière paramédicale – 19 juillet 2023




Livret de positionnement pour l'habilitation à intégrer une UMH-P

Compétences visées	Auto-évaluation du candidat		Bilan	
	Acquise	Non acquise	Acquises	Non acquise
Communiquer de manière adaptée avec les différents intervenants, le patient et son entourage				
Respecter les règles du secret professionnel vis-à-vis des autres intervenants				
Travailler en équipe pré hospitalière et avec les professionnels présents				
Transmettre le bilan reprenant les éléments clés en utilisant les outils de communication adaptés				
Utiliser les outils de télé-médecine (ECG, Visio régulation ...)				



Modèle	Type	Médecin sur place	Régulation médicale	Niveau paramédical	Homogénéité nationale
 France	Médicalisé	✔ Oui	✔ Oui	◆ Moyen	◆ Bon
 Allemagne	Mixte	⚙ Selon besoin	✘ Non	✔ Élevé	⚠ Variable
 Danemark	Paramédical avancé	✘ Rare	✔ Oui	✔ Très élevé	✔ Très homogène
 États-Unis	Paramédical	✘ Non	⚙ Partielle	⚙ Variable	✘ Très variable

