



# Atelier N°5 : Urgences en montagne

JOURNÉES  
THÉMATIQUES INTERACTIVES

DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE MÉDECINE D'URGENCE  
ET JOURNÉE NATIONALE DES INFIRMIERS  
ET PERSONNELS DE L'URGENCE



URGENCES  
MER & LOISIRS

Informations, programme et inscription :  
[www.sfmumcocongres.com](http://www.sfmumcocongres.com)

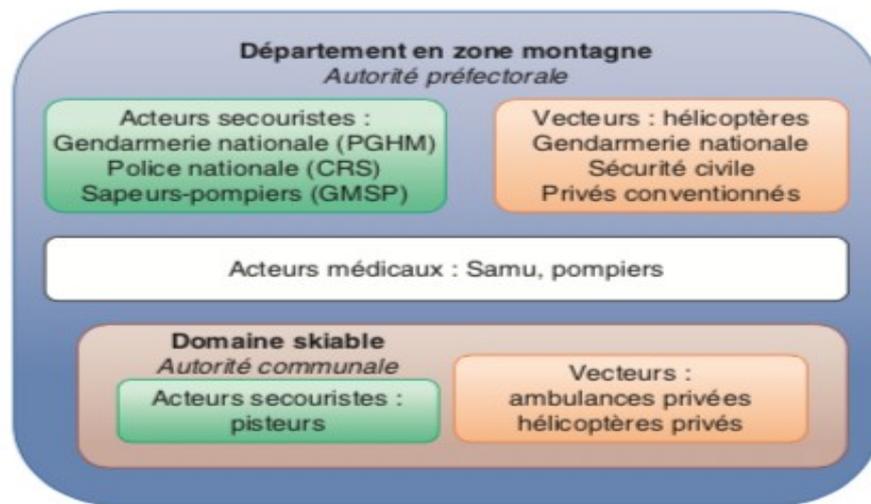
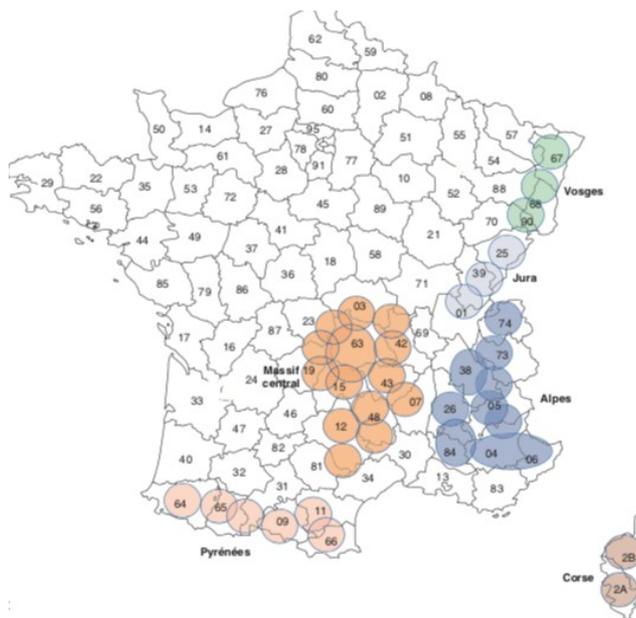
16-17-18  
OCT. 2019  
Palais Neptune  
TOULON



**Rapporteurs** : Mathieu VIOLEAU  
**Animateurs** : Aurélie AVONDO / James COUVREUR  
**Experts** : Dominique SAVARY / Aurélien RENARD



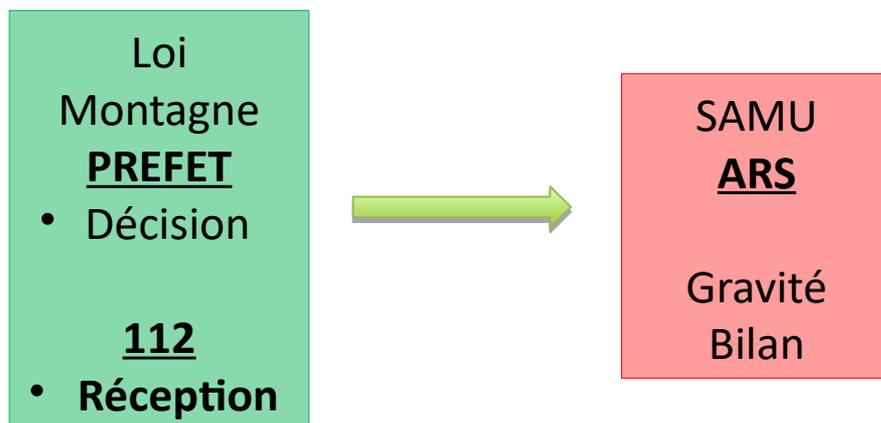
# Organisation du secours en montagne



**Figure 4.** Autorités et acteurs du secours en montagne. PGHM : peloton de gendarmerie de haute montagne ; CRS : Compagnies républicaines de sécurité ; GMSP : Groupe montagne des sapeurs-pompiers ; Samu : service d'aide médicale urgente.

L'article L. 1424-2 du Code général des collectivités territoriales en zone de montagne

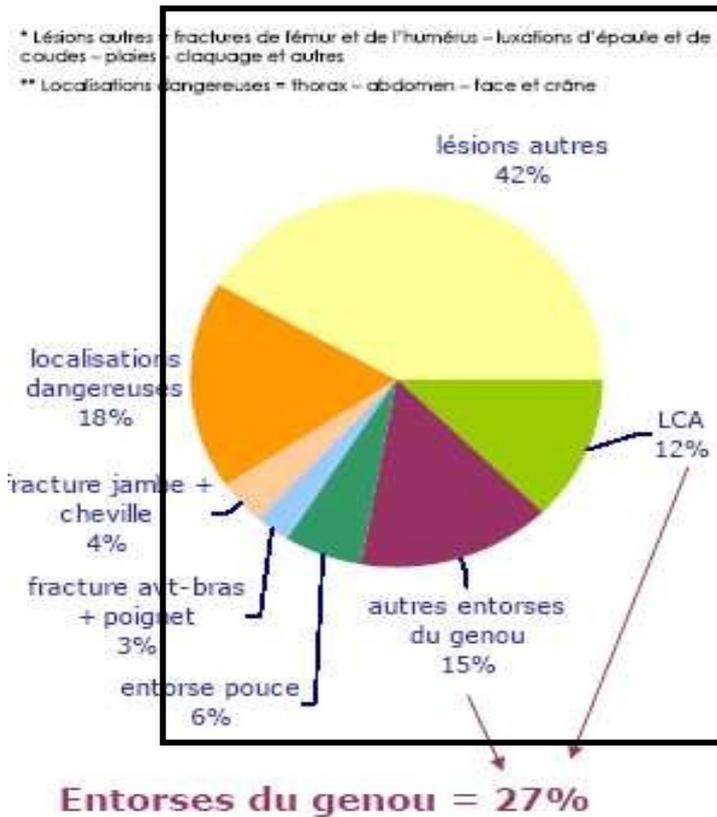
- Une formation spécifique
- Des techniques et de matériels adaptés (+++variation de pression)



# Secours en Montagne : PATHOLOGIES HIVERNALES

Systeme National d'Observation de la Sécurité en Montagne (SNOSM)

## Les pathologies du ski et du snowboard



PATHOLOGIES MEDICALES 10%

Risque Syndrome coronarien

Ski

# Pourquoi on se blesse et on se tue en montagne

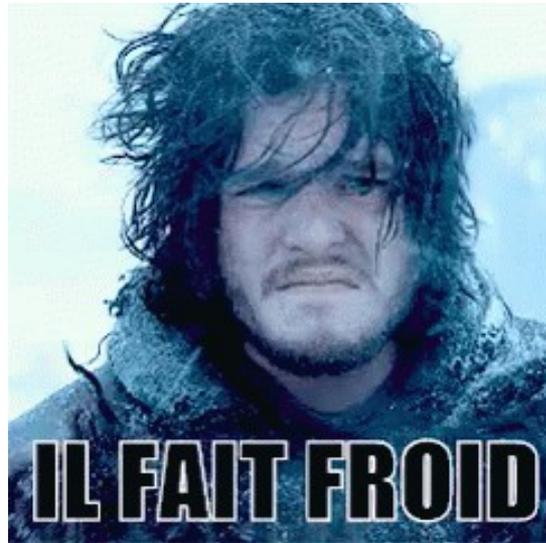


Les sauveteurs ont effectué 5 389 interventions, auprès également de randonneurs égarés, épuisés ou techniquement « bloqués ». | DR

# 3 COMPOSANTES



L'altitude

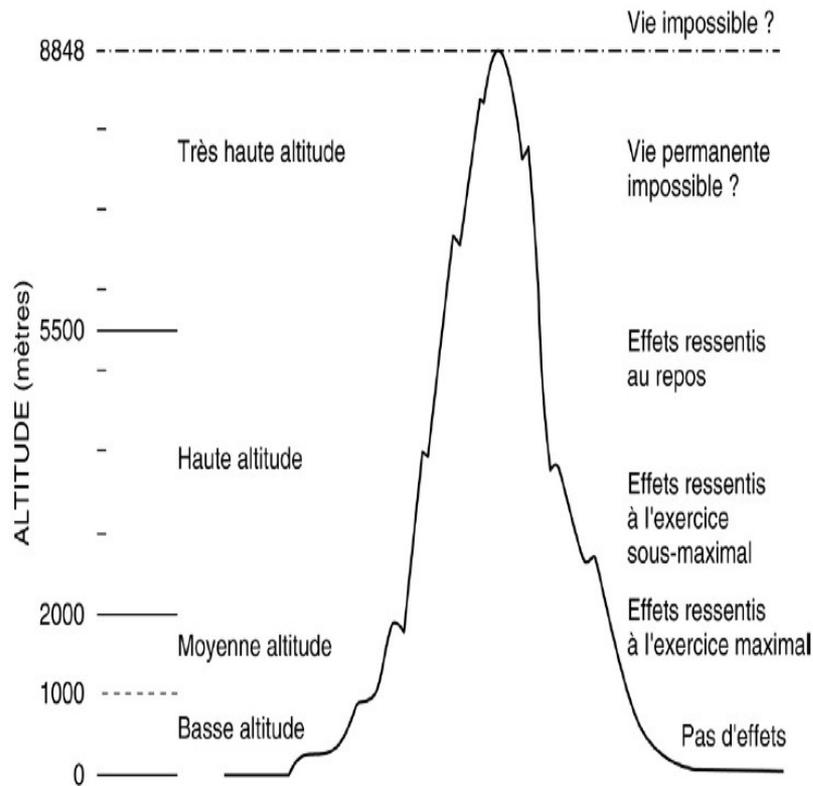


La température



L'isolement

# Spécificité du milieu : l'altitude



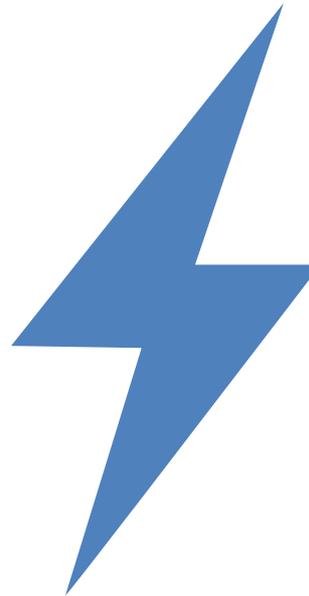
Hypobarie

**Hypoxie : diminution de la pression partielle en oxygène en altitude**

# Effets de l'hypoxie sur l'organisme

## Mécanismes adaptatifs

- Accomodation
- Ventilatoire: augmentation du débit ventilatoire
- Cardio-vasculaire : augmentation de la fréquence cardiaque
- Acclimatation hématopoiétiques : EPO / polyglobulie



## Effets délétères

- HTAP favorisant le OPHA
- Polyglobulie : augmentation de la viscosité sanguine favorisant les évts vasculaires
- hydroelectroytiques : augmentation de la diurèse OU NON

# PATHOLOGIES D'ALTITUDE

50 cas en France de pathologies d'altitude par an avec 10% MAM

## 3 stades

- Mal aigu des montagnes
- Oedème pulmonaire de haute altitude (OPHA)
- Oedème cérébral de haute altitude (OCHA)

# En cas de pathologies de haute altitude

## Mesures préventives +++

## Mesures curatives

- Redescente : 1000 m de dénivelé+++++

+ **Thérapeutiques antioedémateuses** :  
Diamox / dexaméthasone +/- sildénafil

- Reoxygénation et pressurisation :  
en cas de descente retardée



# Spécificités du milieu : le froid

## Hypothermie accidentelle $T^{\circ} < 35^{\circ}\text{C}$

Stades		Température centrale	Signes cliniques
mineure	HT1	32-35°C	Conscient / frissons
modérée	HT2	28-32°C	Trouble de la conscience, disparition des <b>frissons</b>
sévère	HT3	24-28°C	Inconscient, réactif, ralentissement des paramètres vitaux
	HT4	<24°C	Arret cardio- respiratoire



# PARACLINIQUE

- Dès le pré hospitalier :

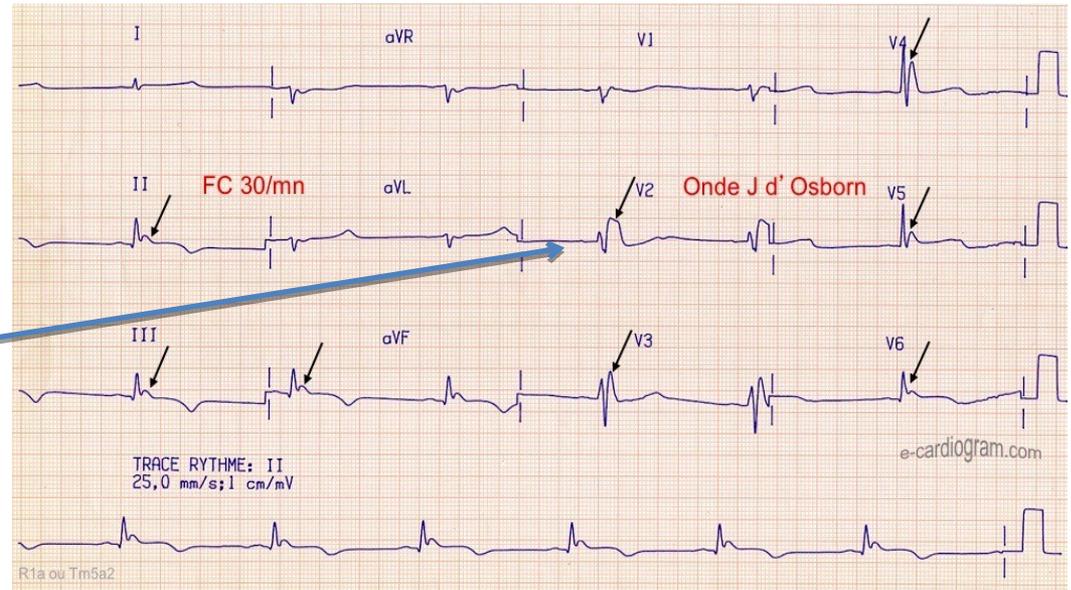
Onde J Osborn

- Biologie :

acidose

Potassium

Lactates sanguins?



# PEC PRE HOSPITALIERE

## 4 PILIERS DE LA PRISE EN CHARGE

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

REVIEW ARTICLE

CURRENT CONCEPTS

Accidental Hypothermia

Douglas J.A. Brown, M.D., Hermann Brugger, M.D., Jeff Boyd, M.B., B.S.,  
and Peter Paal, M.D.

### -Prévenir l'aggravation

- Afterdrop : transfert de chaleur du noyau vers l'enveloppe
- Rescue collapse : ACR lié à l'hypovolémie et la susceptibilité cardiaque



Réchauffement + réhydratation sous monitoring et manipulation prudente

-Limiter la perte de chaleur et augmenter la production de chaleur

-Prise en charge des lésions associées

-Orienter vers un plateau technique adapté

• QUI ENVOYER VERS UN PLATEAU  
ECMO EN PRE HOSPITALIER ?

Les Patients a risque de faire un ACR:

$T^{\circ}c < 28^{\circ}$

FV réfractaire

Instabilité hémodynamique Pas  $< 90$  MMHG

***Systematique***



ACR si  $T^{\circ} < 32^{\circ}C + K^{+} < 12$  mmol



Echec du réchauffement  
externe

OU

$T^{\circ}c < 28^{\circ}$  et :

- Instabilité hémodynamique
- Arythmie réfractaire
- Défaillance respiratoire
- Acidose réfractaire



# Gelures

- Epidémiologie
- Physiopathologie
- Classification++
- Examen paraclinique

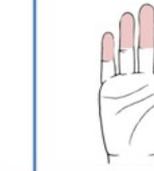
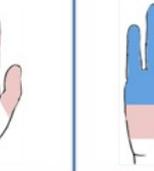
Scintigraphie osseuse J2

- Prise en charge/Orientation

Recommandations 2019

Classification des gelures (après réchauffement)

*D Savary et al. Pathologie d'altitude (dont gelure) - EMC 25,-030-G-30, 2010.*

STADE 1	STADE 2	STADE 3	STADE 4
			
Disparition des lésions initiales après réchauffement	Lésions initiales sur les Phalanges distales	Lésion initiale sur les phalanges intermédiaires et distales	Lésions initiales Remontant sur le carpe / tarse



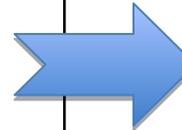
# Spécificité du milieu : l'isolement

## Prolonged Field Care

« soins médicaux au delà des délais habituels du fait des contraintes logistiques, opérationnelles ou environnementales »

### *Comment gagner du temps ?*

- Rapprocher les aéronefs
- Rapprocher l'équipe chirurgicale
- Débuter le « Damage control sur le terrain »
- Valoriser le temps de trajet



Monitorer / <b>TRIER</b>
Restaurer l'homeostasie / Assurer la perfusion tissulaire
Contrôler les VAS / ventiler
Contrôler la douleur
Anticiper les difficultés

# Isolement et hélicoptères

## Des spécificités

Sécurisation



Extraction



Treuilage



## Des contraintes...

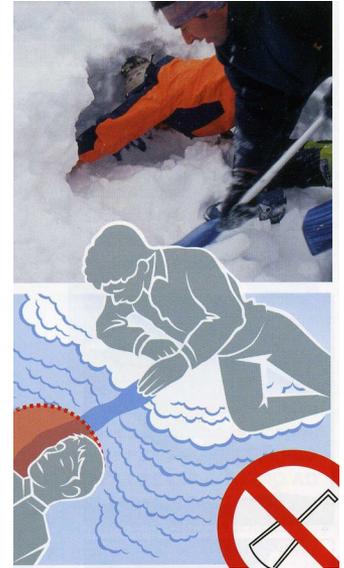


Des effets  
physiopathologiques



# Cas particulier : les avalanches

- Causes de décès : asphyxie /hypothermie /traumatologie
- Prise en charge :  
repérage –dégagement- EXTRACTION+++
- En cas d'ACR Pas de réanimation
  - Ensevelissement > 45-60 mn
  - Pas de poche d'air
  - Obstruction totale des voies aériennes
- Pas de réanimation compassionnelle ou de validation de la gestuelle en milieu périlleux
- Prévention : système de détection ARVA



Altitude

Température

Isolement

ORGANISATION  
DES SECOURS

ADAPTATION DES  
MOYENS

Concept du  
Prolonged  
Field Care

Hypothermie  
accidentelle

Maladies  
d'altitude

Pathologies  
hivernales et  
estivales