

NOYADES

Définition

Asphyxies aigus consécutives à une submersion d'une victime (ou de sa face)

Circonstances de survenue

- Incapable de flotter (enfants)
- Épuisement, plongée libre en apnée
- Syncope, allergie, épilepsie
- Hypothermie, blast...
- Plongée scaphandre, surpression, narcose, décompression

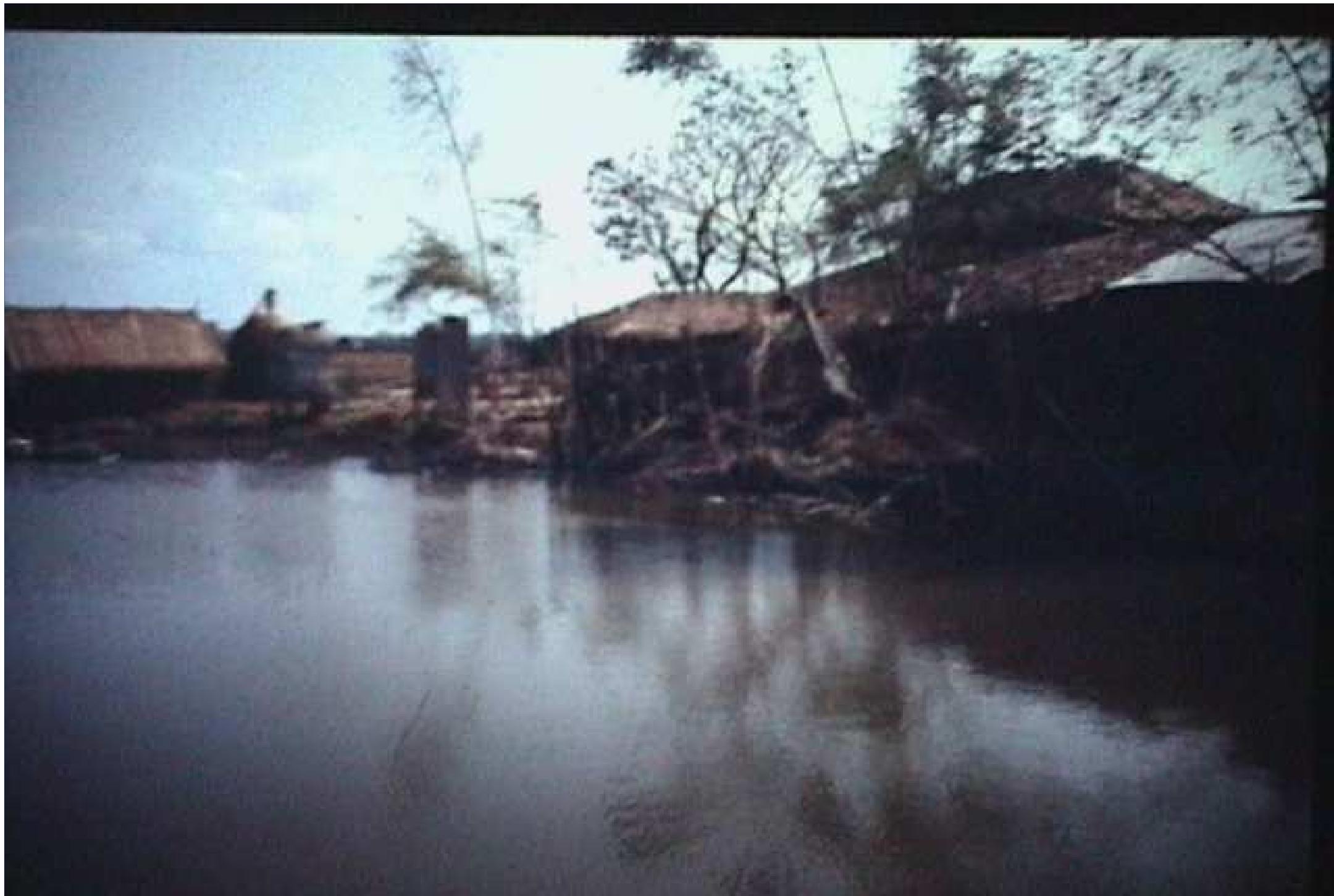
Epidémiologie (1)

14 000 morts recensés dans le monde

3000 noyades dont 500 morts/an en France

quatrième cause de DC accidentel

(AVP, homicides, suicides, noyades, brûlés)



Épidémiologie (2)

- 1ère cause de décès accidentel chez l'enfant 1 - 4 ans
- Noyade – homme (pic à 20 ans)
- Noyade - alcool 50 %
- Noyade en mer (<300m) 53%
- Noyade en piscine 20 %
- Noyade en baignoire 5 %





Les différentes étapes de la noyade

IMMERSION

① Apnée volontaire (glotte fermée)

PCO₂ /

② Respiration réflexe

85 %

Inondation bronchoalvéolaire

15 %

Laryngospasme définitif

Physiopathologie (1)

ANOXIE

```
graph TD; A(ANOXIE) --> B[Perte conscience, convulsion]; B --> C[Collapsus et bradycardie]; C --> D[Arrêt cardiaque 3 à 6 minutes après l'immersion];
```

Perte conscience, convulsion

Collapsus et bradycardie

Arrêt cardiaque 3 à 6 minutes après l'immersion

Physiopathologie (2)

Variabilité de tolérance à l'anoxie

« Le réflexe de plongée »

**Existe chez les mammifères marins peut
persister partiellement chez l'homme
(enfant)**

Physiopathologie (3)

INHALATION DE LIQUIDE

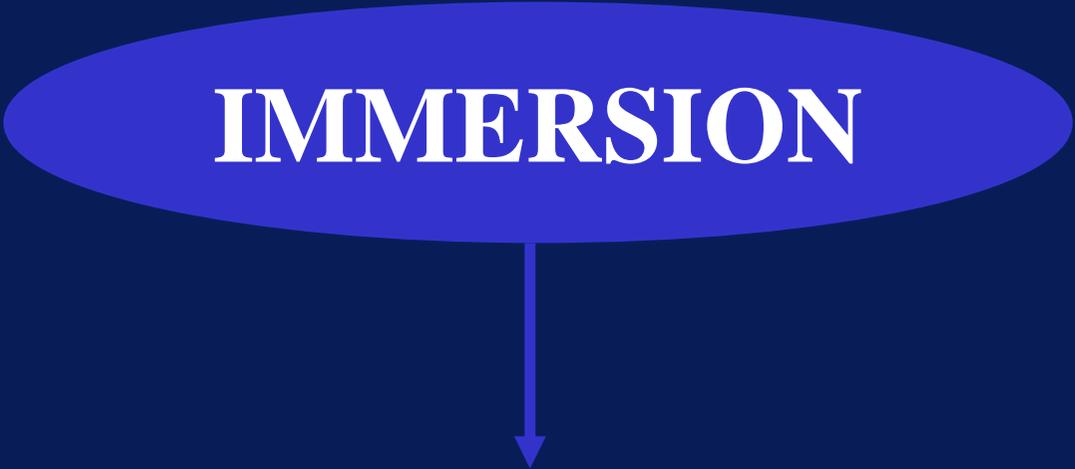
```
graph TD; A[INHALATION DE LIQUIDE] --> B[Inondation alvéolaire]; B --> C[Oedème pulmonaire lésionnel];
```

Inondation alvéolaire

Oedème pulmonaire lésionnel

Physiopathologie (4)

IMMERSION



**Déperdition calorifique (32 x air)
(élément protecteur jusqu'à 30° C)**

Hypothermie

- Diminue la pression intracrânienne
- Diminue la consommation d'O₂ cérébrale



FV si $< 28^{\circ} \text{C}$

Asystoles si $< 22^{\circ} \text{C}$

Physiopathologie (5)

**Perturbations métaboliques
(sur modèles animaux)**



Acidose métabolique + hypokaliémie

Noyade eau douce

- Hypervolémie, hémodilution
- Hyponatrémie, hypocalcémie
- Hypoprotidurie

Rq chez l'homme peu de liquide 22 ml/kg

Noyade eau salée

Fuite liquidienne digestive

Hypovolémie hypernatrémie

(Rq : vraie surtout dans la mer morte)

Clinique

- **Trouble conscience**
- **Détresse respiratoire**
- **Détresse circulatoire**
- **Hypothermie**
- **Angoisse**

Attention aux traumatismes associés !

Classification de Modell et Conn

- **Groupe A** **Sujets conscients (0% DC)**
- **Groupe B** **Sujets obnubilés (10% DC)**
- **Groupe C** **Sujet comateux (34% DC)**
 - **C1 Décortication**
 - **C2 Décérébration**
 - **C3 Flasque**

Conduite à tenir

- ① Sortie de l'eau
- ② Gestes de survie
- ③ Réanimation spécialisée

Traitement des lésions associées

Classification après traitement

4 groupes

- **Aquastress**
- **« Petit » hypoxique**
- **« Grand » hypoxique**
- **Anoxique**

Aquastress

- Pas d'inhalation
- Pas de détresse

⇒ **Rassurer, réchauffer, alimenter**
24 h d'hospitalisation

« Petit » hypoxique

Inhalation d'eau

Légère gêne respiratoire, toux

→ O_2 , moyen médicalisé
48 h de réanimation

« Grand hypoxique »

- Trouble conscience
- Détresse respiratoire

→ **Intubation + Ventilation + PEP**
Sédation
Réanimation

Anoxique

Traitement classique

si Hypothermie = réanimation
jusqu'à normothermie

Pronostic

- Age, durée de l'immersion, ATCD, Température
- Trouble neuro mineur ou bonne récupération neuro

Indicateur d'Orlowski

- Age < 3 ans
- Coma
- Tp immersion > 5 minutes
- RCP après 10 minutes
- PH < 7,10

si 3 et plus \implies Pronostic sombre

... permet une approche pratique de la conduite à tenir.

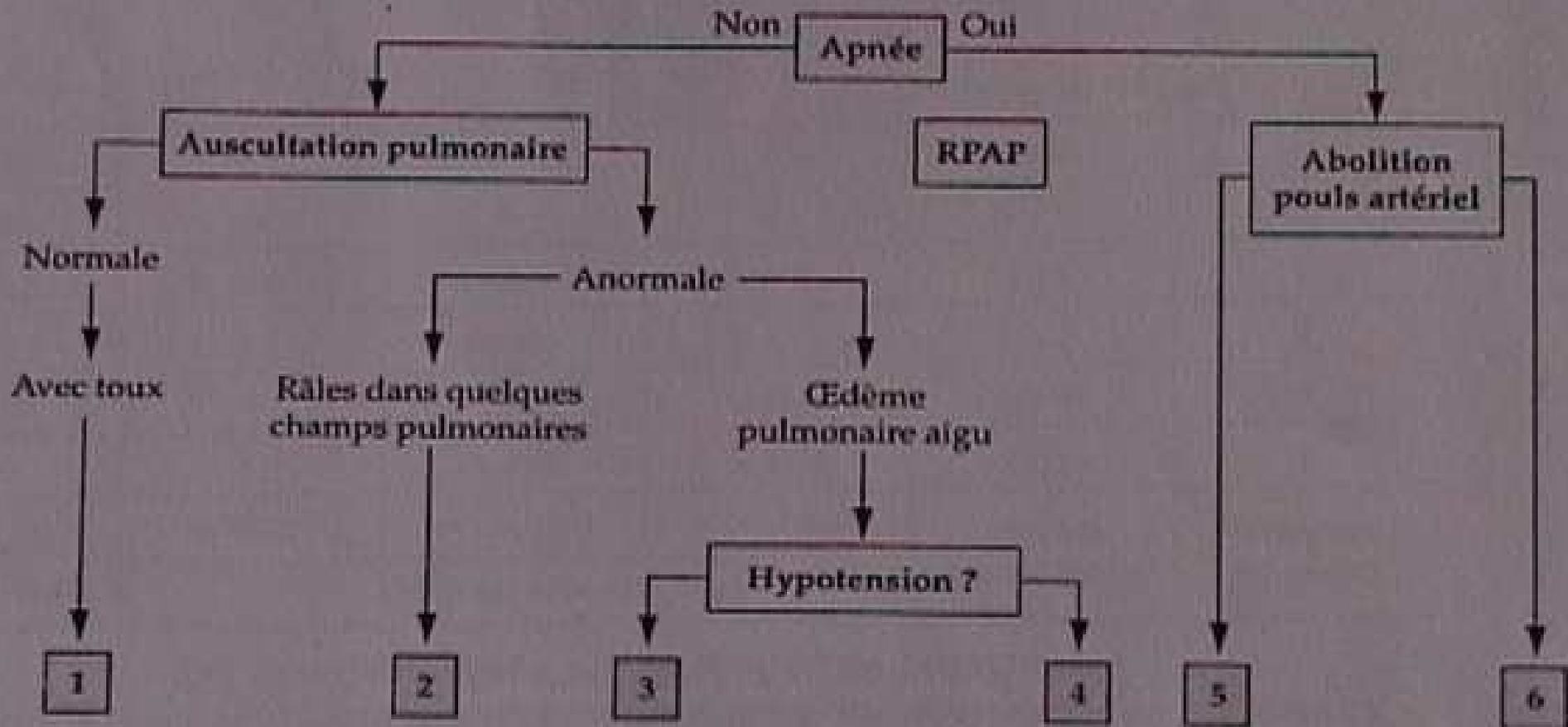


Figure 1 — Algorithme de Szpilman : classification des noyés en six grades. Les initiales RPAP (rythme Respiratoire, Pouls artériel, Auscultation pulmonaire, Pression artérielle) aident à mémoriser la séquence permettant la classification

Tableau II — Classification de Szpilman, état neurologique correspondant et mortalité selon le grade (d'après Szpilman [2])

Grade de Szpilman	Pourcentage global*	Etat neurologique			Mortalité globale*
		Conscient	Confusion	Coma	
1	65,3 %	89,4 %	10,6 %	—	0 %
2	19,4 %	68,3 %	31,7 %	—	0,6 %
3	3,1 %	13,7 %	86,3 %	—	5,2 %
4	1,5 %	3,8 %	38,5 %	57,7 %	19,4 %
5	1,1 %	—	—	100 %	43,9 %
6	9,6 %	—	—	100 %	93,1 %

* A partir de 2 304 cas de noyades.

Conclusion

Prévention +++

(piscine, parents, alcool...)