



# Enquête Nationale Accidents de plongée autonome sportive Année 2007

Rapporteur : Dr Bruno GRANDJEAN  
Centre Hospitalier d'Ajaccio  
Service de Médecine Hyperbare  
Avenue Impératrice Eugénie  
20184 Ajaccio Cedex

# Accidents recensés

---

- # Plongeurs sportifs
- # Accidents (y compris OBT) et incidents ayant nécessité un traitement par OHB au moins.
- # Surpression pulmonaire sans signes neurologiques

# Dossiers exclus

---

- # « Incidents de plongée »
  - ▣ Décompression hors norme sans signe clinique évocateur
  - ▣ N'ayant pas nécessité de traitement par recompression et/ou OHB
- # Plongeurs professionnels

# Accidents recensés

Centre Hyperbare	Total	En Structure
Marseille	48	?
Toulon (H.I.A.)	57	39
Toulon (Font Pré)	57	50
Lyon (H.E.H.)	36	?
Ajaccio (Hop. Miséricorde)	30	16
Nice (Hop. Pasteur)	25	17

# Accidents recensés

Centre Hyperbare	Total	En Structure
Brest (Cavale Blache)	27	21
Perpignan (Cl. St Pierre)	10	4
Toulouse (Hop. Purpan)	6	-
Angers	10	5
Bordeaux (Hop. Pellegrin)	12	10
Le Havre (Hop. J. Monod)	5	5

# Accidents recensés

Centre Hyperbare	Total	En Structure
Paris (H.I.A.)	?	?
La Réunion (Hop. St Pierre)	12	11
La Guadeloupe	12	10
Polynésie	26	?
Total 2007	373	188 (50,4 %)
Antériorité 2006	363	167 (46%)

# Dossiers exploités

---

	2007	2006	2005
France Métropolitaine	65	51	55
DOM TOM	2	2	0
	67	53	55

# Origine des réponses

	2007	2006	2005
Centres Hyperbares	57	29	36
Accidentés	9	11	11
Médecins Fédéraux	1	6	8
Clubs	0	7	0

# Origine des réponses

---

- # Taux de participation des structures fédérales par rapport aux accidents survenus en club :

# 2007	14 /188	( 7,5 %)
# 2006	24	(14,3 %)
# 2005	19	(13,97 %)

- # Répartition en club/hors club des dossiers étudiés: 54/13

# Population

---

## # Age

- ▣ Moyenne : 39ans
  - ▣ 2006: 41 ans
  - ▣ 2005: 41 ans
- ▣ Extrêmes : 13 - 67 ans

## # Sexe

- ▣ 19 femmes / 67 (28,4 %)
- ▣ Antériorité
  - ▣ 2006 : 22,6 %
  - ▣ 2005 : 20 %

# Antécédents d'accident

---

# 2007 : 1/67 (1,5 %)

# Antériorité

▣ 2006 : 3,8 %

▣ 2005 : 10,9 %

# Niveau

	2007		2006	2005
Niveau X	1	1,5 %	1,9 %	1,8 %
Niveau 1	11/66	16,7 %	15 %	10,9 %
Niveau 2	9/66	13,6 %	20,75 %	25,45 %
Niveau 3-4-5	28/66	42,4 %	45,3 %	43,63 %
Moniteur	17/66	25,7 %	17%	18,18 %

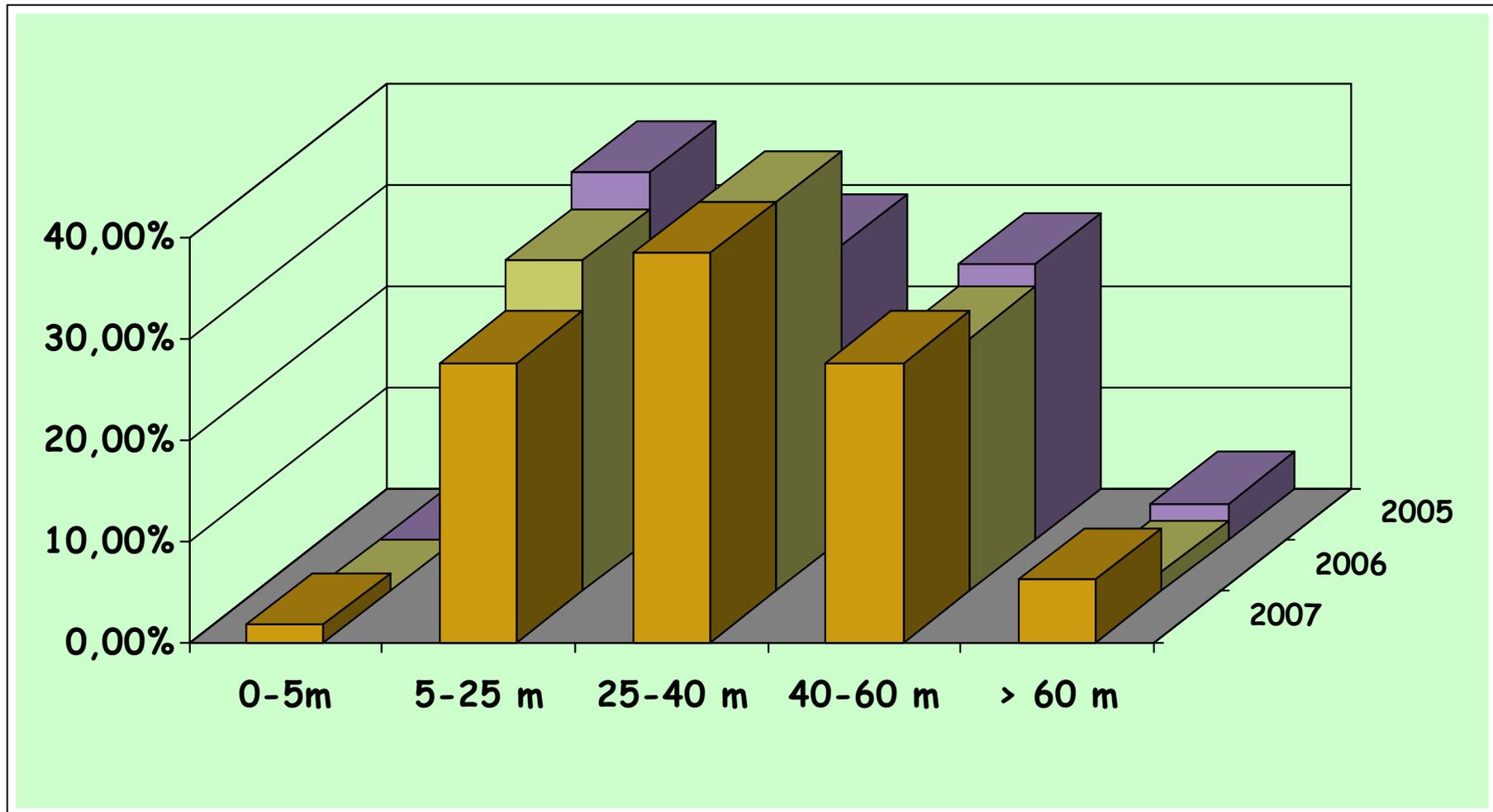
# Milieu

	2007		2006	2005
Lac	2/65	3 %	13,2%	21,8 %
Mer	59/65	90,8 %	81,2 %	76,4%
Fosse	3/65	4,6 %	5,6 %	
Spéléo	1/65	1,5 %	0 %	1,8 %

# Profondeur

	2007		2006	2005
0-5 m	0/66	0	1,9 %	1,8%
5 - 25m	18	27,2 %	32,7 %	36,4 %
25-40 m	25	37,9 %	38,5 %	29%
40-60 m	18	27,2 %	25%	27,3 %
> 60 m	4	6 %	1,9 %	3,6 %
Inconnue	1	1,5 %	1,9 %	1,8 %

# Profondeur



# Profondeur incompatible

---

2007		2006	2005
5/67	7,5 %	9,4 %	5,5 %

5 , dont 1 N2 et 2 N1 en club

# Plongées d'exercice

---

2007		2006	2005
24/65	36,9 %	37,7 %	23,6 %

# Plongées d'exercice

---

## # PLONGEURS CONCERNÉS :

- 18 élèves
- 6 moniteurs

## # CAUSES :

- Pour les élèves
  - 13: non précisée
  - 2: vitesse de remontée rapide
  - 1: profil inversé
  - 2: paliers non respectés

# Plongées d'exercice

---

## # PLONGEURS CONCERNÉS :

- 18 élèves
- 6 moniteurs

## # CAUSES :

- Pour les moniteurs
  - 4: non précisée
  - 1: vitesse de remontée rapide (élève en cause)
  - 1: plus de 2 remontées assistées

# Plongées d'exercice

---

## # Types d'accident

- 7 ADD neuro-médullaire
- 1 ADD neuro cérébral
- 4 ADD labyrinthique
- 2 MDD mineure
- 2 BT OI
- 2 BT pulm sans EGA
- 1 BT pulm avec EGA cérébrale
- ( 4 OAP d'immersion)
- 1 non précisé

# Plongées d'exploration avec fautes de procédure

- # 13/41 (31,7 %) des ADP de la plongée d'exploration

2007		2006	2005
13/65	20%	17 %	18,2%

- # Dont 9/13 en club
- # 4/13 panne d'air avouée : 30,8 % des fautes de procédure (33,4 % en 2006 , 40 % en 2005)
- # 3/13 VR rapide de cause non précisée ...

# Plongées d'exploration avec fautes de procédure

Faute commise	Raison	Niveau
7 V.R. rapide	3 pb de lest ou de stab 1 panne d'air * (**) 3 non précisé(*)	2 niveau MF, 1 niveau 3 1 niveau 3 3 niveau 3
3 paliers non respectés	3 pannes d'air *	1 niveau MF , 1 niveau 3, 1 niveau 2
1 mélange nitrox non conforme		1 niveau 3
1 profil inversé		1 niveau 2
1 Plus de 2 plongée/j		1 niveau MF

(\*) 30,8 % des fautes de procédure ; 3 / 4 hors club

# Plongées d'exploration avec fautes de procédure

---

## # Types d'accident

- 1 ADD neurologique à symptomatologie cérébrale
- 2 ADD neurologique à symptomatologie médullaire
- 2 ADD à symptomatologie cérébro médullaire
- 3 ADD à symptomatologie labyrinthique
- (5 situations d'accident: 3 « blow up » et 2 paliers écourtés)

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

# 28/41 (68,3 %) des ADP de la plongée d'exploration

2007		2006	2005
28/65	43 %	45,3 %	58,2%

# Existence de facteurs favorisants

2007		2005	2005
22/28	78,6 %	50 %	40 %

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

---

## # Facteurs favorisants

- 8/22 (36,4%) : fatigue ou manque de condition physique
- 3 (13,6%) : effort pendant ou après la plongée
- 8 (36,4%) : successive
- 1 (4,5 %) : froid
- 1 (4,5%) : HTA non équilibrée
- 1 (4,5%) : obésité

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

## # Type d'accident

### Désaturation

Neurologique	Mixte	0
	Médullaire	9
	Cérébral	5
Labyrinthique		5
OAM		2
Respiratoire (OAP)		1
Type 1		2
M.D.D. mineure		0
Surpression pulmonaire +/- E.G.A.		0
Otites barotraumatiques OI		4
Non précisé		0

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

---

- # Incidence du profil de décompression
  - ▣ Accident avec utilisation de table : 3/28
    - ▣ Sans facteurs favorisants : 0
    - ▣ Avec facteurs favorisants : 3/3
  - ▣ Accidents avec utilisation d'ordinateur : 21/28
    - ▣ Sans facteurs favorisants : 0
    - ▣ Avec facteurs favorisants : 21/21
  - ▣ Moyen inconnu : 4/28
  - ▣ Plongée instinctive : 0

# Accidents de désaturation

---

2007		2006	2005
43/65	66,2 %	69,8 %	87,3 %

# Accidents de décompression Neurologiques médullaires

2007		2006	2005
18/43	41,9 %	43,2 %	44,2 %

	0-5 m	5-25 m	25-40 m	40-60 m	> 60 m
Niveau 1	-	2	-	-	-
Niveau 2	-	1	2	1	-
Niveau 3-4	-	1	2	2	-
MF	-	2	1	3	1
Non B.E.	-	-	-	-	-

# Accidents de décompression Neurologiques cérébraux

2007		2006	2005
9/43	20,9 %	24,3%	14 %

	0-5 m	5-25 m	25-40 m	40-60 m	> 60 m
Niveau 1	-	3	-	-	-
Niveau 2	-	2	1	1	-
Niveau 3-4	-		1		-
MF	-	-	-	-	-
inconnu	-	-	1	-	-

# Accidents de décompression Labyrinthiques

---

2007		2006	2005
12/43	27,9 %	21,6 %	34,9%

# Accidents de décompression Ostéo-articulaires

---

2007		2006	2005
2/43	4,6%	2,7 %	4,7 %

# Accidents barotraumatiques

---

2007		2006	2005
8/65	12,3 %	14,6 %	3,6%

# Accidents barotraumatiques

		2007	2006	2005
O.R.L.	Cochléo-vestibulaire	5	4	2
Pulmonaire	Pur	2	2	0
	Avec début de noyade	0	0	0
	Avec embolie gazeuse	1	0	0

# Autres

---

	2007	2006	2005
Décès	env 30		
ADD type 1	2	-	-
OAP d'immersion	5	1	1
M.D.D. mineure	-	1	2
Incidents	8	5	3

# Face à l'accident

## Réimmersion « thérapeutique »

---

- # A l'air en première intention : 5
- # A l'oxygène : 1
- # Au nitrox : 1

# Face à l'accident

## Qualité du premier secours

Oxygène (mal administré ou pas du tout)	2007		2006	2005
Ensemble de la population	27/65	41,5 %	27,5 %	52,9 %
Plongeurs en clubs concernés	19/54	35,2 %	24,5 %	50 %

Aspirine > 500 mg ou pas du tout	2007		2006	2005
Ensemble de la population	39/65	60%	33,3 %	52,9%
Plongeurs en clubs concernés	30/54	55,5%	32,6 %	50 %

Non renseignés : 2

# Face à l'accident

## Gestes de sauvegarde (retard)

Actions de secours sur place	2007		2006	2005
Ensemble de la population	19/59	32,2 %	27,7 %	52,9%
Plongeurs en clubs concernés	13/54	24 %	25,6 %	39,6 %

Actions de secours sur place	2007		2006	2005
Négligence du patient	13/59	22 %	23,4 %	45,1 %
Rapporté à la population concernée	13/19	68,4 %		
Rapporté à la population concernée en club	9/13	69,2 %		
Défaut de logistique « club »	4/13	30,7 %		1
Défaut de logistique « isolé »	2/6			0

Non renseignés : 6

# Face à l'accident

## Gestes de sauvegarde (retard)

Mise en alerte	2007		2006	2005
Ensemble de la population	24/63	38 %	34 %	47%
Plongeurs en clubs concernés	18/54	33,3 %	32,6 %	43,7 %

Mise en alerte	2007		2006	2005
Négligence du patient	22/63	34,9 %	34 %	45,1 %
Rapporté à la population concernée	22/24	91,6 %		
Rapporté à la population concernée en club	16/22	72,7 %		
Défaut de logistique « club »	2			0
Défaut de logistique « isolé »	0			0

Non renseignés : 2

# Délai de traitement spécialisé 1<sup>er</sup> signes

	2007		2006		2005	
< 1h30	0	34/54 63 %	17	31/53 58,5%	2	17/55 31%
1h30-2h	7		4		3	
2h-4h	27		10		12	
4h-6h	7	13 %	7	13,2 %	6	11 %
6h-8h			6	11,3 %	6	11 %
8h-12h	4	7,5%	1	1,9 %	6	11 %
12h-24h	5	9,3%	2		7	
> 24h	4		6		7	
Inconnu	11		4		6	
Maximum	2 j		4 jours		6 jours	
Minimum			1h00		1h00	

# Délai de traitement spécialisé

Délais supérieurs à 1h30 : raisons	2007	2006	2005
Délais de transport	31/51	14/33	17/55
Demande tardive d'EVASAN (due à l'accidenté)	16/51	8/33	13/55
Mise en œuvre d'examens diagnostiques	2/51	2/33	2/55
Erreurs de diagnostic	1/51	2/33	2/55
Caisson le plus proche fermé le week-end	-	1/33	1/55
Non prise en compte de l'accident par le club	-	5/33	1/55
Perte de temps dans le service urgence	1	0	0
Manque de disponibilité personnel	-	3/33	1/55

# Délai de traitement spécialisé

---

## # Délai > 12 heures

- accident volontairement ignoré par le club : 0
- Erreur diagnostic : 1
- Délai de rapatriement : 3
- 5 accidents non pris en compte par l'accidenté :
  - 1 neuro médullaire
  - 1ADD type OAM
  - 2 OBT/OI
  - 1 labyrinthique

# Évacuation par moyen personnel

---

2007		2006	2005
19/54	35,2 %	0%	27,3%

# Séquelles

2007		2006	2005
6/65	9,2 %	13,2 %	9,1 %

- # sensitives subjectives : 0
- # troubles sphinctériens : 0
- # acouphènes : 0
- # discret vertige : 2

- # sensitives : 0
- # dysesthésies : 0
- # sensitivo-motrices : 4
- # hypoacousie : 0

