



# Enquête Nationale Accidents de plongée autonome sportive Année 2004

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	70	51
Toulon (H.I.A.)	52	52
Toulon (Font Pré)	46	35
Lyon (H.E.H.)	19	?
Ajaccio (Hop. Miséricorde)	22	14
Nice (Hop. Pasteur)	28	12

# Accidents recensés

Centre Hyperbare	Total	En Structure
Brest (Cavale Blache)	25	17
Perpignan (Cl. St Pierre)	17	13
Toulouse (Hop. Purpan)	14	5
Angers	9	5
Bordeaux (Hop. Pellegrin)	9	8
Le Havre (Hop. J. Monod)	7	3

# Accidents recensés

Centre Hyperbare	Total	En Structure
Paris (H.I.A.)	6	4
La Réunion (Hop. St Pierre)	?	?
La Guadeloupe	11	10
La Martinique	?	?
Total 2004	283	229
Antériorité 2003	365	246 (68,4 %)

# Dossiers exploités

	2004	2003	2002
France Métropolitaine	29	47	51
Réunion	0	0	0
Antilles	0	0	0
Polynésie	0	0	0
Nouvelle Calédonie	0	0	0
	29	47	51

# Origine des réponses

	2004	2003	2002
Centres Hyperbares	23	38	28
Accidentés	3	6	7
Médecins Fédéraux	3	2	13
Clubs	0	1	3



# Origine des réponses

---

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

# 2004	6	(2,62%)
# 2003	9	(03,65 %)
# 2002	23	(13,93 %)

# Répartition En club / Hors club : 23/6

# Population

---

## # Age

- ▣ Moyenne 44,8 ans
  - ▣ 2003 : 41 ans
  - ▣ 2002 : 37,2 ans
- ▣ Extrêmes : 26 - 69 ans

## # Sexe

- ▣ 3 femmes / 29 (10,34 %)
- ▣ Antériorité
  - ▣ 2003 : 25,53 %
  - ▣ 2002 : 25,49 %

# Antécédents d'accident

---

# 2004 : 3/29 (10,34 %)

# Antériorité

▣ 2003 : 6,38 %

▣ 2002 : 5,88 %

# Niveau

	2004		2003	2002
Niveau X	0	0	0	1,53 %
Niveau 1	4/29	13,79 %	12,76 %	13,72 %
Niveau 2	6/29	20,68 %	31,91 %	27,45 %
Niveau 3-4-5	12/29	41,37 %	36,17 %	29,41 %
Moniteur	5/29	17,24 %	14,89 %	17,64 %
Inconnu	2/29	6,89 %	4,25 %	11,76 %

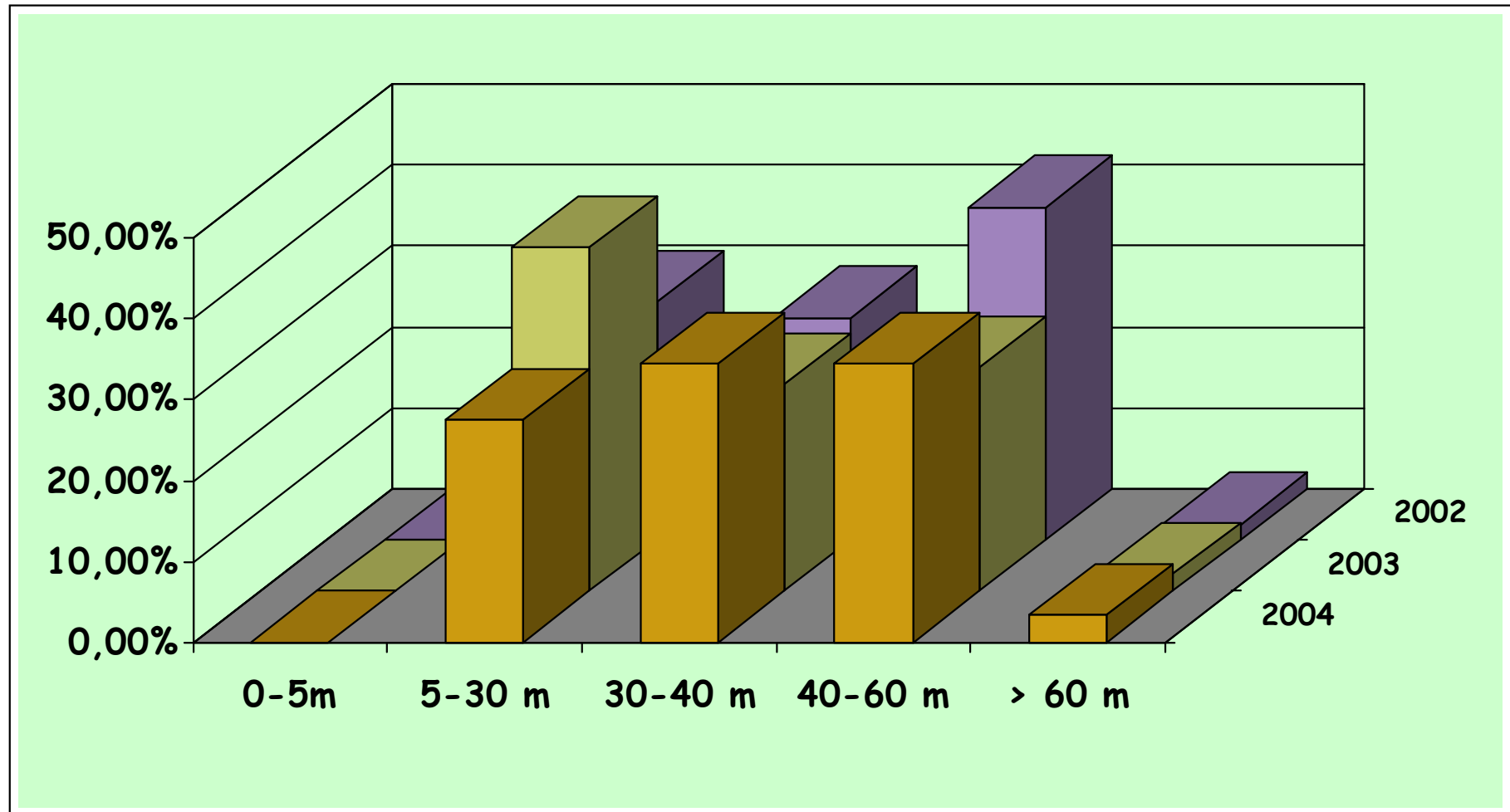
# Milieu

	2004		2003	2002
Lac	00/29	0	8,51 %	15,68 %
Mer	29/29	100 %	91,48 %	84,31 %
Spéléo	00/29	0	0	0

# Profondeur

	2004		2003	2002
0-5 m	0/29	0	0	0
5 - 30 m	8	27,58 %	42,55 %	29,41 %
30-40 m	10	34,48 %	25,53 %	27,45 %
40-60 m	10	34,48 %	27,65 %	41,17 %
> 60 m	1	03,44 %	02,12 %	01,96 %
Inconnue	0	0 %	02,12 %	0

# Profondeur



# Profondeur incompatible

( 3 N1 hors club)

---

2004		2003	31
3/29	10,34 %	21,27 %	10,37 %



# Plongées d'exercice

---

2004		2003	2002
6/29	20,68 %	14,89 %	21,56 %

# Plongées d'exercice

---

## # PLONGEURS CONCERNÉS :

- ▣ 5 élèves
- ▣ 1 moniteur

## # CAUSES :

- ▣ Pour les élèves
  - ▣ 1 RSE
  - ▣ 2 plongée yoyo
  - ▣ 2 vitesse de remontée rapide par panique
- ▣ Pour les moniteurs
  - ▣ 1 plongée yoyo

# Plongées d'exercice

---

- # Types d'accident
  - ▣ 1 décès par BTP
  - ▣ 0 neuro-médullaire
  - ▣ 3 neuro cérébral
  - ▣ 2 labyrinthiques

# Plongées d'exploration avec fautes de procédure

---

2004		2003	2002
6/29	20,68 %	27,65 %	78,4 %

- # Dont 4/6 en club soit 66,66%
- # 2/6 panne d'air: 33,33 % des fautes de procédure (30,76 % en 2003)

# Plongées d'exploration avec fautes de procédure

Faute commise	Raison	Niveau
1 V.R. rapide	1 perte du lestage	1 niveau 1
3 paliers non respectés	1 « essoufflement » 2 pannes d'air(*)	1 niveau 3 1 niveau 4, 1 niveau 3
2 yoyo	1 inconnue 1 pb de maîtrise de vêtement sec	1 niveau 3 1 MF1

(\*)30 % des fautes de procédure ; 3 / 4 en club

# Plongées d'exploration avec fautes de procédure

---

## # Types d'accident

- 2 neurologiques à symptomatologie cérébrale
- 2 MDD mineure
- 1 : labyrinthique
- 1 situation d'accident (paliers non faits)

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

## # Nombre

2004		2003	2002
23/29	79,31 %	57,44%	60 %

## # Existence de facteurs favorisants

2004		2003	2002
9/23	39,13 %	44,44 %	66,66 %

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

---

## # Facteurs favorisants

- 8 fatigues ou manque de condition physique
- 1 efforts pendant ou après la plongée
- 0 successive
- 0 froid
- 0 obésité
- 0 difficulté d'équilibration des oreilles
- 0 Valsalva à la remontée



# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

## # Type d'accident

### Décompression

Neurologique	Mixte	0
	Médullaire	4
	Cérébral	4
Labyrinthique		7
Articulaire		1
M.D.D. mineure		1
Surpression pulmonaire +/- E.G.A.		0
Otites barotraumatiques		1
Non précisé		1
Décès		1
OAP		3

# Plongées d'exploration avec respect du profil choisi

---

- ✦ Incidence du profil de décompression
  - ▣ Plongée instinctive : 0
  - ▣ Accident avec utilisation de table : 0/23
    - ▣ Sans facteurs favorisants : 0
    - ▣ Avec facteurs favorisants : 0
  - ▣ Accidents avec utilisation d'ordinateur : 16/23
    - ▣ Sans facteurs favorisants : 7/23
    - ▣ Avec facteurs favorisants : 9/23
  - ▣ Moyen inconnu : 7/23

# Accidents de décompression

---

2004		2003	2002
21/29	72,41 %	63,82 %	76,47 %

# Accidents de décompression Neurologiques médullaires

2004		2003	2002
6/21	28,57 %	43,33 %	46,15 %

	0-5 m	5-30 m	30-40 m	40-60 m	> 60 m
Niveau 1	-	-	-	-	-
Niveau 2	-	-	2	-	-
Niveau 3-4	-	-	2	-	-
MF	-	-	1	1	-
Non B.E.	-	-	-	-	-

# Accidents de décompression Neurologiques cérébraux

2004		2003	2002
5/21	23,8 %	20 %	28,2 %

	0-5 m	5-30 m	30-40 m	40-60 m	> 60 m
Niveau 1	-	-	-	-	-
Niveau 2	1	1	1	-	-
Niveau 3-4	-	1	-	-	-
MF	1	-	-	-	-
Non B.E.	-	-	-	-	-

# Accidents de décompression Labyrinthiques

---

2004		2003	2002
10/21	47,61 %	23,33 %	20,51 %

# Accidents de décompression Ostéo-articulaires

---

2004		2003	2
1/21	4,75 %	13,33 %	5,12 %

# Accidents barotraumatiques

---

2004		2003	2002
0/29	0 %	8,51%	0 %



# Accidents barotraumatiques

		2004	2003	2002
O.R.L.	Cochléo-vestibulaire	0	3	0
	Cochléaire	0	0	0
Pulmonaire	Pur	0	1	0
	Avec début de noyade	0	0	0
	Avec embolie gazeuse	0	1	0
Non précisé		1	0	0

# Autres

---

	2004	2003	2002
Décès	1	1	2
Incidents	0	9	7
ADP respiratoire	4		
M.D.D. mineure	0	2	3

# Face à l'accident

## Réimmersion « thérapeutique »

---

- # A l'air en première intention : 0
- # A l'oxygène : 0

# Face à l'accident

## Qualité du premier secours

Oxygène (mal administré ou pas du tout)	2004		2003	2002
Ensemble de la population	16/27	59,25 %	57,8 %	65,9 %
Plongeurs en clubs concernés	11/23	47,8 %	55,5 %	47,6 %

Aspirine > 500 mg ou pas du tout	2004		2003	2002
Ensemble de la population	14/27	51,8 %	60 %	77,3 %
Plongeurs en clubs concernés	9/23	39,2 %	58,3 %	59,5 %

Non renseignés : 2

# Face à l'accident

## Gestes de sauvegarde (retard)

Actions de secours sur place	2004		2003	2002
Ensemble de la population	12/28	42,85 %	42,22 %	53,4 %
Plongeurs en clubs concernés	10/23	43,47 %	55,26 %	38 %

Actions de secours sur place	2004		2003	2002
Négligence du patient	7/28	25 %	55,55 %	91,7 %
Défaut de logistique « club »	0		1	1
Défaut de logistique « isolé »	1		0	1

# Face à l'accident

## Gestes de sauvegarde (retard)

Mise en alerte	2004		2003	2002
Ensemble de la population	17/28	60,71 %	28,22 %	68,9 %
Plongeurs en clubs concernés	13/23	56,52 %	40 %	33,33 %

Mise en alerte	2004		2003	2002
Négligence du patient	15/28	53,57 %	53,33 %	70,96 %
Problème SMUR ou erreur diagnostic	0		1	3
Défaut de logistique « club »	0		1	0
Défaut de logistique « isolé »	2		0	0

Non renseignés : 2

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

	2004		2003		2002	
< 1h30	1	8/29	4	25/43 58,13 %	9	22/49 35,0 %
1h30-2h	3	27,58	5		4	
2h-4h	4	%	16		9	
4h-6h	5		6		4	
6h-8h	6		1		3	
8h-12h	2		3		4	
12h-24h	0		2		6	
> 24h	5		6		10	
Inconnu	3		4			
Maximum	4 jours		10 jours		7 jours	
Minimum	1h15		1h15		1h15	

# Délai de traitement spécialisé

Délais supérieurs à 1h30 : raisons	2004	2003	2002
Délais de transport	15/28	17/43	15/49
Demande tardive d'EVASAN (due à l'accidenté)	13/28	18/43	23/49
Mise en œuvre d'examens diagnostiques	3/28	3/43	2/49
Erreurs de diagnostic	0	0/43	6/49
Caisson déjà occupé	0	0/43	0/49
Manque de personnel	0	1/43	
Non prise en compte de l'accident par le club	0	0/43	1/49
Perte de temps dans le service urgence	0	0/43	1/49



# Délai de traitement spécialisé

---

## # Délai > 12 heures

- accident volontairement ignoré par le club : 0
- 5 accidents non pris en compte par l'accidenté
  - 3 médullaires
  - 1 Bend
  - 1 labyrinthique
- délais rapatriements : 0
- Nombre de plongeurs en club concernés : 3/23

# Évacuation par moyen personnel

---

2004		2003	2002
8/29	27,58 %	40,42 %	41,17 %

# Séquelles

2004		2003	2002
1/29	3,44 %	10,63 %	11,76 %

- # sensitives subjectives : 0
- # troubles sphinctériens : 0
- # acouphènes : 0
- # discret vertige : 0
- # sensitives : 0
- # dysesthésies : 0
- # **sensitivo-motrices : 1**
- # perte auditive : 0



Quelles perspectives ?