

**ENQUETE NATIONALE
ACCIDENTS DE PLONGEE AUTONOME SPORTIVE
BILAN 2000**

**FEDERATION FRANCAISE D'ETUDES ET DE SPORTS SOUS MARINS
COMMISSION MEDICALE ET DE PREVENTION NATIONALE**

**RAPPORTEUR : Dr GRANDJEAN B.
CENTRE HOSPITALIER D'AJACCIO
SERVICE DE MEDECINE HYPERBARE
AVENUE IMPERATRICE EUGENIE
20184 AJACCIO CEDEX**

ACCIDENTS RECENSES

CRITERES D'INCLUSION :

- **PLONGEURS SPORTIFS**
- **ACCIDENTS (Y COMPRIS OBT) ET INCIDENTS AYANT NECESSITE UN TRAITEMENT PAR OHB AU MOINS.**
- **SURPRESSION PULMONAIRE SANS SIGNES NEUROLOGIQUES**

DOSSIERS EXCLUS :

- **" INCIDENTS DE PLONGEE " (DECOMPRESSION HORS NORMES SANS SIGNE CLINIQUE EVOCATEUR) N'AYANT PAS NECESSITE DE TRAITEMENT PAR RECOMPRESSION ET/OU OHB**
- **PLONGEURS PROFESSIONNELS**

ACCIDENTS RECENSES

| | | | | |
|--|------------|----------------|------------|-------------------|
| <i>MARSEILLE (Hôpital Salvator)</i> | <i>N =</i> | <i>85 dont</i> | | <i>56 en club</i> |
| <i>TOULON (H.I.A. Ste Anne)</i> | | | <i>52</i> | <i>37</i> |
| <i>TOULON (Hôpital Font Pré)</i> | | | <i>24</i> | <i>19</i> |
| <i>LYON (Edouard Herriot)</i> | | | <i>18</i> | <i>6</i> |
| <i>AJACCIO (Hôpital La Miséricorde)</i> | | | <i>40</i> | <i>23</i> |
| <i>NICE (Hôpital Pasteur)</i> | | | <i>31</i> | <i>14</i> |
| <i>BREST (La Cavale Blanche)</i> | | | <i>22</i> | <i>18</i> |
| <i>PERPIGNAN (Clinique St Pierre)</i> | | | <i>8</i> | <i>4</i> |
| <i>TOULOUSE (Hôpital Purpan)</i> | | | <i>7</i> | <i>-</i> |
| <i>ANGERS</i> | | | <i>6</i> | <i>6</i> |
| <i>BORDEAUX (Hôpital Pellegrin)</i> | | | <i>2</i> | <i>2</i> |
| <i>LE HAVRE (Hôpital J. Monod)</i> | | | <i>2</i> | <i>2</i> |
| <i>LA REUNION (Hôpital de St Pierre)</i> | | | <i>24</i> | <i>22</i> |
| <i>LA GUADELOUPE</i> | | | <i>5</i> | <i>4</i> |
| <i>LA MARTINIQUE</i> | | | <i>38</i> | <i>19</i> |
| TOTAL | | | 364 | 232 |
| Antériorité 99 | | | 338 | 249 |
| | | | | 63,7% |
| | | | | 73,6 % |

DOSSIERS EXPLOITES

| | Année 2000 | Antériorité 1999 - 1998 | | | |
|-------------------------------|---------------|----------------------------|----|----|--|
| FRANCE METROPOLITAINE : | 61 | 68 | 44 | | |
| DOM -TOM : REUNION : | 00 | 00 | 01 | | |
| ANTILLES : | | 00 | 00 | 01 | |
| POLYNESIE : | 00 | 00 | 00 | | |
| N ^{ELLE} CALEDONIE : | 00 | 00 | 00 | | |
| | ---- | ----- | | | |
| | 61 | 68 | 46 | | |

ORIGINE DES REPONSES :

| | Année 2000 | Antériorité 1999 - 1998 | | | |
|------------------------|---------------|----------------------------|----|--|--|
| CENTRE HYPERBARE : | 43 | 53 | 38 | | |
| ACCIDENTES : | 09 | 09 | 01 | | |
| MEDECIN FEDERAL : | 09 | 02 | 04 | | |
| CLUB (& MED. FED.) : | 00 | 04 | 03 | | |

TAUX DE PARTICIPATION :

(des structures fédérales-médecins, clubs, accidentés
par rapport au nombre d'accidents survenus en club)

| | Année 2000 | Antériorité 1999 - 1998 | | |
|--|---------------|----------------------------|------|--|
| | 18 | 15 | 08 | |
| | 8,45% | 6% | 3,8% | |

POPULATION

AGE :

moyenne d'âge : 36,54 ans

Antériorité 1999 : 35,33 ans

1998 : 36,9 ans

extrêmes : 15 - 67 ans

SEXE :

09 femmes (/61) : 14,75 %

Antériorité 1999 : 33,82 %

1998 : 23,9 %

ANTECEDENTS D' ACCIDENT DE PLONGEE :

05 / 61 : 8,19 %

Antériorité 1999 : 8,82 %

1998 : 17,39 %

NIVEAU :

| | Année 00 | Antériorité 99 | Antériorité 98 |
|------------------|----------|----------------|----------------|
| Non B.E. : | 05 / 61 | 8,19% | 2,94% |
| Niveau 1 : | 06 / 61 | 9,83% | 11,76% |
| Niveau 2 : | 12 / 61 | 19,67% | 38,23% |
| Niveau 3, 4, 5 : | 25 / 61 | 40,98% | 35,29% |
| Moniteur : | 10 / 61 | 16,39% | 7,35% |
| Inconnu : | 03 / 61 | 4,91% | 4,41% |

17,39%

23,9%

23,9%

28,26%

6,52%

PLONGEES EN CAUSE

| | |
|-----------------|-------|
| MILIEU : | Année |
| | 2000 |

| | |
|-------------|------|
| Antériorité | |
| 1999 | 1998 |

10 en lac / 68 : 16,39%

16,17%

10,8%

51 en mer / 61 : 83,60%

| |
|---------------------|
| PROFONDEUR : |
|---------------------|

| | | |
|-------|-------------|------|
| Année | Antériorité | |
| 2000 | 1999 | 1998 |

ESPACE PROCHE :

$0 \leq 5 m$

3/61

0/68

0/46

4,91%

0%

0%

ESPACE MEDIAN :

$5 < P \leq 30 m$

26

31

22

42,62%

45,58%

47,82%

ESPACE LOINTAIN :

$30 < P \leq 40 m$

10

16

9

16,39%

23,52%

19,56 %

$40 < P \leq 60 m$

21

20

13

34,42%

29,41%

28,26 %

$P > 60 m :$

1

1

2

(P max: 65,9 m)

1,63%

1,47%

4,34%

| |
|---|
| PROFONDEUR INCOMPATIBLE AVEC LE NIVEAU : |
|---|

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| | 1999 | 1998 |

| | | |
|--------|--------|---------|
| 9/61 | 18/68 | 14/46 |
| 14,75% | 26,47% | 30,43 % |

REPARTITION DE CETTE POPULATION :

| | | |
|-------------------|---------------|--------------|
| Non B.E. : | 03 / 9 | 33,3% |
| Niveau 1 : | 03 / 9 | 33,3% |
| Niveau 2 : | 02 / 9 | 22,2% |
| Inconnu : | 01 / 9 | 11,1% |

REPARTITION PAR RAPPORT A LA POPULATION D'ACCIDENTES :

| | | |
|-------------------|----------------|--------------|
| Non B.E. : | 03 / 61 | 4,91% |
| Niveau 1 : | 03 / 61 | 4,91% |
| Niveau 2 : | 02 / 61 | 3,27% |
| Inconnu : | 01 / 61 | 1,63% |

CIRCONSTANCES

PLONGEES D'EXERCICE :

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| | 1999 | 1998 |
| 2000 | 1999 | 1998 |

| | | |
|-------|--------|-------|
| 5/61 | 19/68 | 7/46 |
| 8,19% | 27,94% | 15,2% |

PLONGEURS CONCERNES :

3 ELEVES
2 MONITEURS

CAUSES :

- POUR LES ELEVES :

3 PLONGEES YO-YO

- POUR LES MONITEURS :

1 PLONGEES SUCCESSIVES AVEC FATIGUE
1 PLONGEE YOYO

TYPES D'ACCIDENT :

NEURO MEDULLAIRE : 3
OSTEO ARTICULAIRE : 1
MDD MINEURE : 1

PLONGEE D'EXPLORATION :**FAUTE DE PROCEDURE :**

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| | 1999 | 1998 |

| | | |
|---------------|---------------|---------------|
| 20/56 | 17/49 | 07/39 |
| 35,71% | 34,69% | 17,94% |

PANNE D'AIR : 20% des fautes de procédure

| FAUTE COMMISE | RAISON | NIVEAU |
|------------------------------------|---|---|
| 11 : V. R. Rapide | 1 : ESSOUFFLEMENT 1 : INCONNUE 1 : PANNE D'AIR 2 : NON CONTROLE STAB. 4 : STRESS 2 : GIVRAGE DETENDEUR | 1 Niveau II 1 Niveau IV 1 Niveau I 1 Niveau IV - 1 Niveau II Sans Niveau 2 MFI |
| 4 : PALIERS NON RESPECTES | 1 : MAUVAISE MAITRISE NIVEAU 3 : PANNE D'AIR 1 : STRESS | 1 Niveau II 2 Niveau I – 1 Niveau III 1 Niveau II |
| 2 : YOYO | 1 : PLONGEE MONITEUR 1 : INCONNUE | 1 MFI 1 Niveau II |
| 1 : PLONGEE « INSTINCTIVE » | 1 : PROCEDURE HABITUELLE | 1 Ex Plongeur Prof. |
| 2 : CI TEMPORAIRE | 2 : CAUSE ORL | 1 Débutant 1 Niveau I |

PLONGEE D'EXPLORATION :**RESPECT DU PROFIL CHOISI :**

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| | 1999 | 1998 |

| | | |
|---------------|----------------|---------------|
| 36/56 | 32/49 | 32/39 |
| 64,28% | 65,30 % | 82,05% |

| | | | |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|
| ● FACTEURS FAVORISANTS : | 23/36 | 23/32 | 19/32 |
| | 63,9% | 71,8% | 59,4% |

* FATIGUE, MANQUE DE CONDITION PHYSIQUE : 20

* EFFORT PENDANT OU APRES LA PLONGEE : 01

* SUCCESSIVE : 02

● TYPE D'ACCIDENT :

| | | |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------|
| DECOMPRESSION | - NEUROLOGIQUE | |
| | * MEDULLAIRE : | 11 |
| | * CEREBRAL : | 03 |
| | - LABYRINTHIQUE : | 07 |
| | - ARTICULAIRE : | 06 |
| MDD MINEURE | | 05 |
| SURPRESSION PULMONAIRE +/- EGA | | 03 |
| OBT | | 01 |

PLONGEE D'EXPLORATION :

RESPECT DU PROFIL CHOISI

● INCIDENCE DU PROFIL DE DECOMPRESSION :

*** ACCIDENT AVEC UTILISATION DE TABLE : 1/36**

- SANS FACTEURS FAVORISANTS : 1/36

*** ACCIDENT AVEC UTILISATION D'ORDINATEUR : 35/36**

- SANS FACTEURS FAVORISANTS : 12/36

- AVEC FACTEURS FAVORISANTS : 23/36

FORMES CLINIQUES

ACCIDENTS DE DECOMPRESSION :

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| 2000 | 1999 | 1998 |

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 42/61 | 55/68 | 44/46 |
| 68,8% | 80% | 95,6% |

| | | |
|-----------------------------|-------|-------|
| - NEUROLOGIQUE MEDULLAIRE : | 22/42 | 26/55 |
| | 52,3% | 47,3% |
| | | 29/44 |
| | | 66% |

| | 0-5m | 5-30m | 30-40m | >40-60m | >60m | ? |
|------------|------|-------|--------|---------|------|---|
| NIVEAU 1 | - | 1 | 2 | - | - | - |
| NIVEAU 2 | - | 3 | - | - | - | - |
| NIVEAU 3-4 | - | 6 | - | 6 | - | - |
| M.F. | - | 1 | - | 3 | - | - |

| | | |
|---------------------------|------|-------|
| - NEUROLOGIQUE CEREBRAL : | 4/42 | 9/55 |
| | 9,5% | 16,3% |
| | | 07/44 |
| | | 15,9% |

| | 5-30m | 30-40m | 40-60m | >60m | ? |
|------------|-------|--------|--------|------|---|
| NIVEAU 1 | 1 | - | - | - | - |
| NIVEAU 2 | - | 1 | - | - | - |
| NIVEAU 3-4 | 1 | - | - | - | - |
| M.F. | - | - | 1 | - | - |

| | | |
|------------------|-------|-------|
| -LABYRINTHIQUE : | 08/42 | 15/55 |
| | 19% | 27,2% |
| | | 03/44 |
| | | 6,8% |

| | | |
|------------------------|-------|-------|
| -OSTEO - ARTICULAIRE : | 08/42 | 05/55 |
| | 19% | 9% |
| | | 05/44 |
| | | 11,4% |

FACE A L'ACCIDENT.....

REIMMERSION "THERAPEUTIQUE" :

* A L'AIR & EN 1ERE INTENTION : 1

* A L'O2 : 0

QUALITE DU PREMIER SECOURS :

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| | 1999 | 1998 |
| 2000 | | |

* O2 MAL ADMINISTRE OU
PAS DU TOUT :

40/60 35/68 31/4
66,66% 51,47% 73,80%

* ASPEGIC > 500 mg OU
PAS DU TOUT :

43/60 47/68 32/42
71,66% 69,11% 76,19 %

FACE A L'ACCIDENT.....

**RETARD DANS L' EXECUTION DES GESTES
DE SAUVEGARDE (> 30 mn) :**

| | Année | Antériorité | |
|---|--------------------|--------------------|---------------------|
| | 2000 | 1999 | 1998 |
| * ACTIONS DE SECOURS SUR PLACE : (O2 AU MOINS) | 38/61 62,3% | 40/68 58,8% | 25/43 58,2 % |
| - "NEGLIGENCE" PATIENT : | 34/38 89,5% | 34/40 85% | 25/25 100 % |
| - DEFAUT DE LOG / CLUB : | 03 | 01 | 00 |
| / ISOLE : | 01 | 05 | 00 |
| * MISE EN ALERTE : | 40/61 65,6% | 40/68 58,8% | 28/43 65,1 % |
| - NEGLIGENCE PATIENT : | 34/40 85% | 36/40 90% | 24/28 85,7% |
| - « PROBLEME » SMUR OU ERREUR DIAGNOSTIC : | 01 | 01 | 02 |
| - DEFAUT DE LOG / CLUB : | 04 | 01 | 00 |
| / ISOLE : | 01 | 02 | 02 |

DELAIS DE TRAITEMENT SPECIALISE :

(/ 1^{er} signes)

| Année | Antériorité | |
|-------|-------------|------|
| | 1999 | 1998 |
| 2000 | | |

< 1 h 30 : 10] 05] 06

]]

1 h 30 à 2 h : 02 | 25/58 04 | 37/68 00 | 20/41

2 h à 4 h : 13] 43,1% 28] 54,4% 14] 48,7%

4 h à 6 h : 07 10 10

6 h à 8 h : 00 01 02

8 h à 12 h : 04 02 02

12 h à 24 h : 04 05 03

> 24 h : 18 11 04

MAX : 6 jours 15 jours 8 jours

MIN : 1 h 00 mn 1 h 15 mn 1 h 15 mn

| |
|--|
| <p>DELAIS>1h30 : RAISONS</p> |
|--|

*DELAIS DE TRANSPORT : 20/51 41/68 18/42

*DEMANDE D'EVASAN TARDIVE :

- due à l'accidenté 30/51 37/68 14/42

- due à la « structure » 01/51

*PAR MISE EN OEUVRE D'EXAMENS

DIAGNOSTIQUES : 2/51 0/68 2/42

*ERREUR DIAGNOSTIC : 3/51 5/68 2/42

* CAISSON DEJA OCCUPE : 0/51 0/68 1/42

| |
|---|
| EVACUATION PAR MOYEN PERSONNEL : |
|---|

| Année | Antériorité | |
|--------------|--------------|--------------|
| | 1999 | 1998 |
| 2000 | | |
| 23/61 | 32/68 | 17/41 |
| 37,70% | 47,05 % | 41,46 % |

SEQUELLES :

| Année | Antériorité | |
|--------------|--------------|--------------|
| | 1999 | 1998 |
| 2000 | | |
| 08/61 | 06/68 | 05/46 |
| 13,1% | 8,82% | 10,86% |

dont :

- acouphènes : 1
- discret vertige : 1
- sensibles : 1
- dysesthésies : 2
- sensitivo-motrices : 3