



Mise à jour  
juin 2010

# *Sommeil du navigateur solitaire en mode polyphasique*

B. de la Giclais<sup>1,3</sup>, D. Léger<sup>1</sup>, M. Tiberge<sup>2</sup> et L. Arbus<sup>2</sup>

(3) Centre du Sommeil d'Annecy-Argonay  
(Clinique d'Argonay, Annecy)

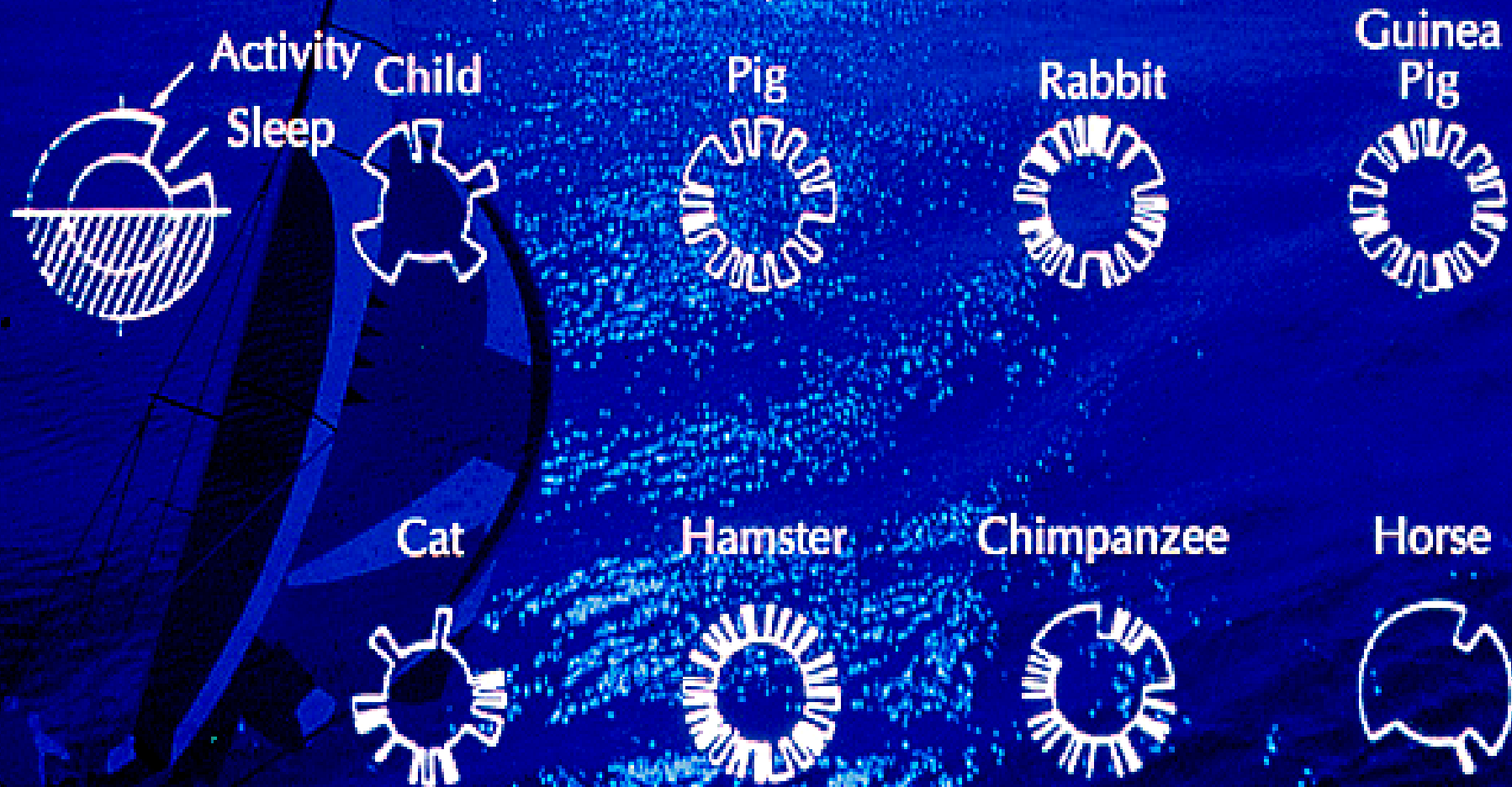
(1) Hôtel-Dieu de Paris

(2) CHU Rangueil de Toulouse

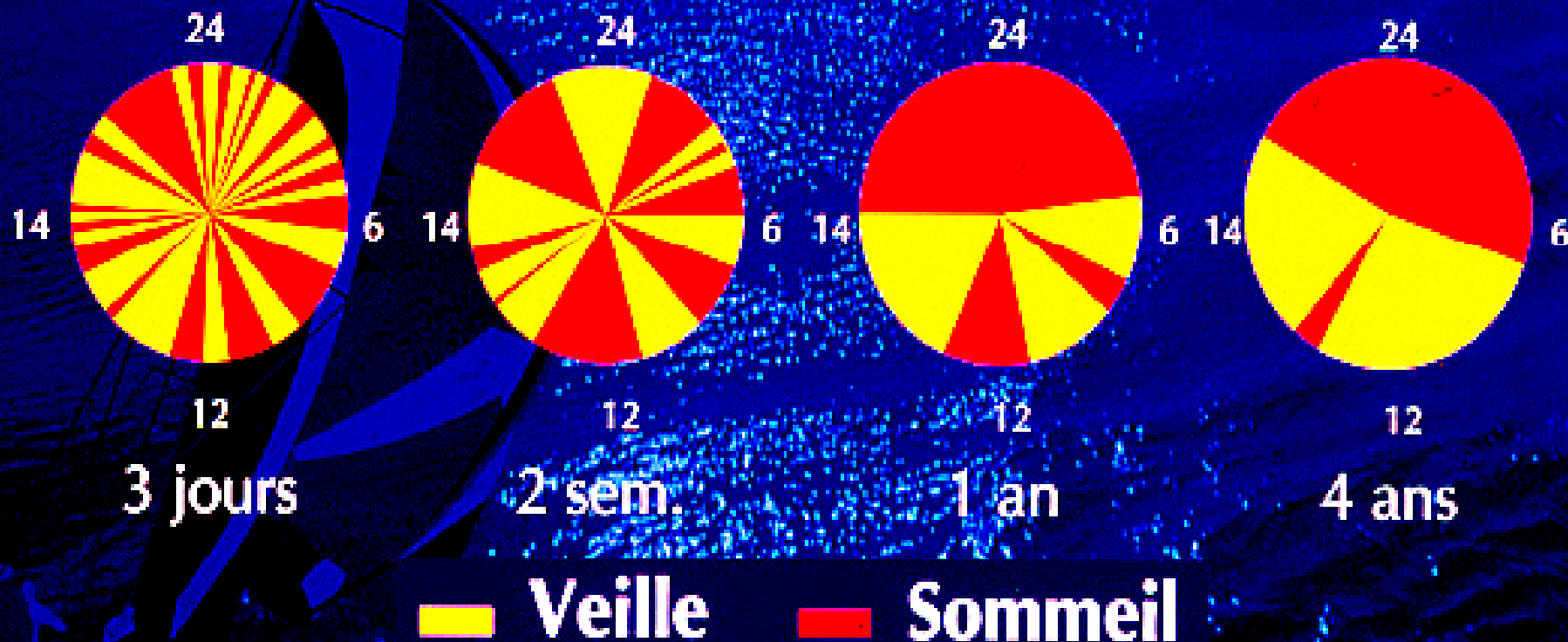


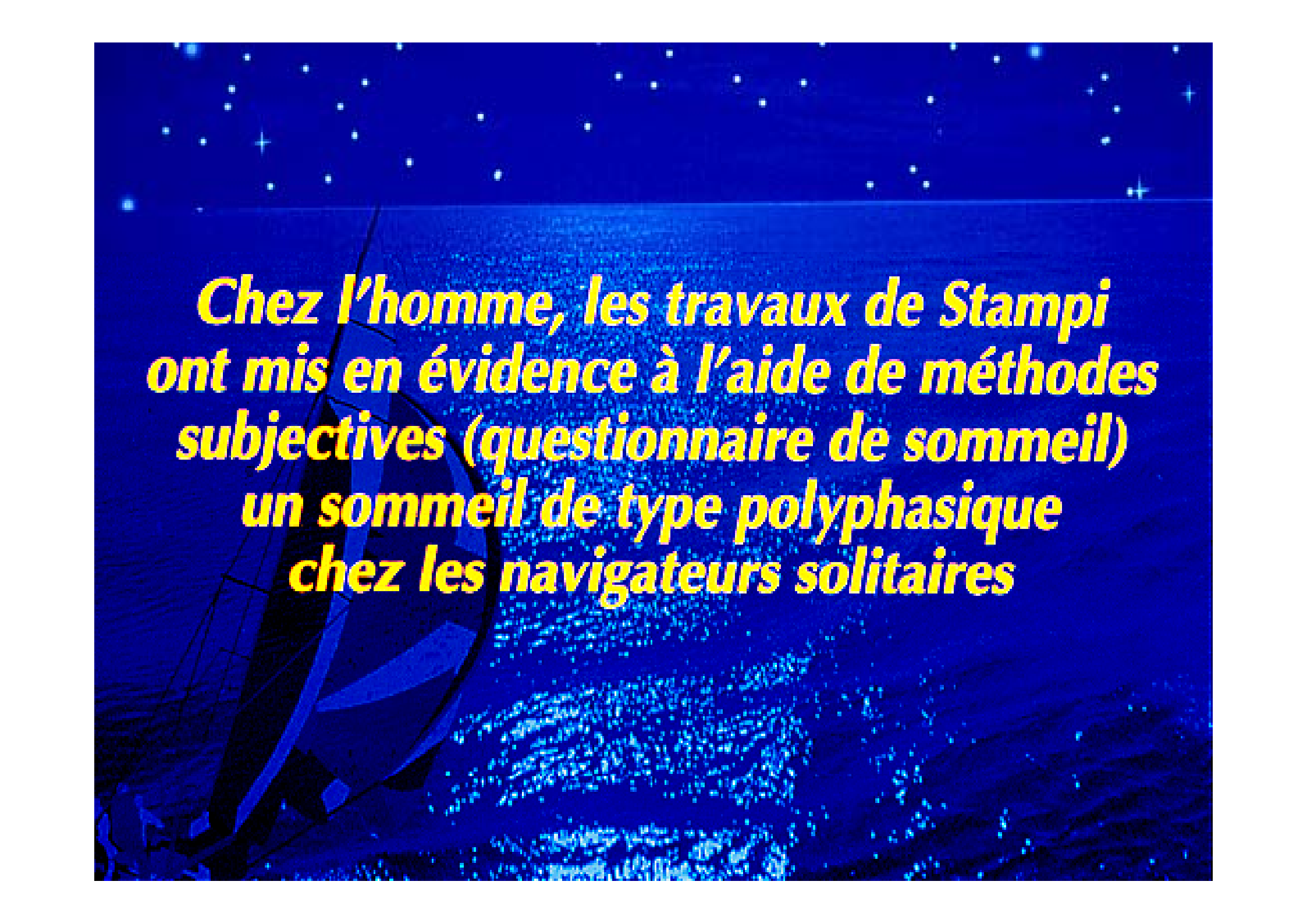
# Sommeil polyphasique chez certains animaux

D'après : Szymanski, Ruckebusch, Pellet, Sterman, Tobler, Mac New, Steinhart



*Représentation schématique  
de l'alternance veille/sommeil  
au cours des 24 heures à différents âges  
chez l'enfant d'après Adrien,  
adapté de Kayser*





***Chez l'homme, les travaux de Stampi  
ont mis en évidence à l'aide de méthodes  
subjectives (questionnaire de sommeil)  
un sommeil de type polyphasique  
chez les navigateurs solitaires***

# 4 types de courses

- **Route du Rhum :**  
Course transatlantique sur des multicoques de 60 pieds
- **Course du Figaro - Triangle d'or :**  
Course par étape semi-hauturières sur des monocoques de 30 pieds
- **Mini-transat :**  
Course transatlantique sur des monocoques de 6 m 50
- **Vendée-Globe :**  
Course autour du monde sans escale sur des monocoques de 60 pieds

# Protocole d'étude

- 1) Nuit à terre de référence
  - 2) Parcours en mer réalisé au cours de la qualification des skippers (4 à 9 Nycthémères de durée)
- Paramètres étudiés :
- Temps de sommeil total
  - Durée des épisodes de sommeil
  - Organisation qualitative du sommeil (R.K.)

*L. Bourgnion*

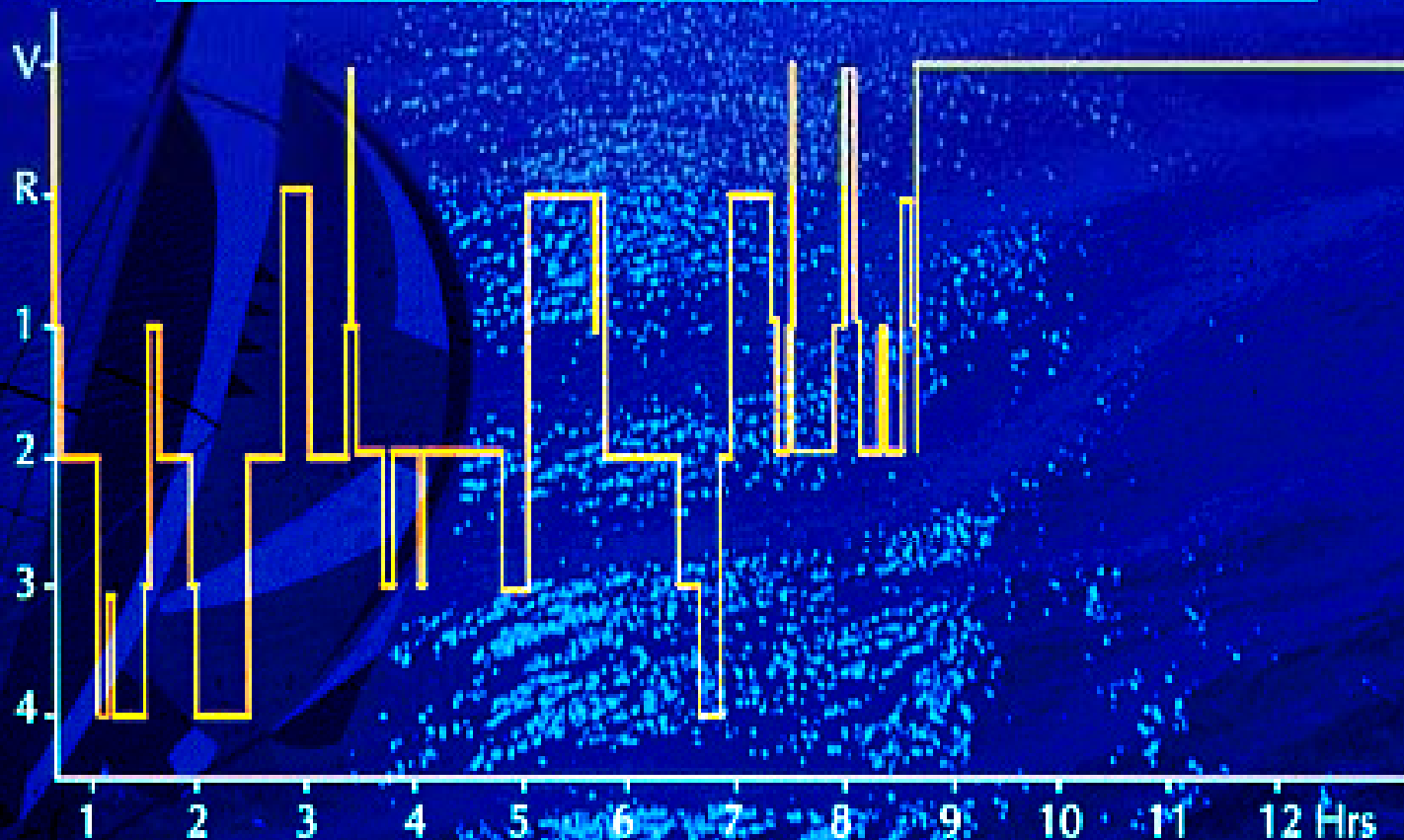
Nuit de base

TST : 8 h 03

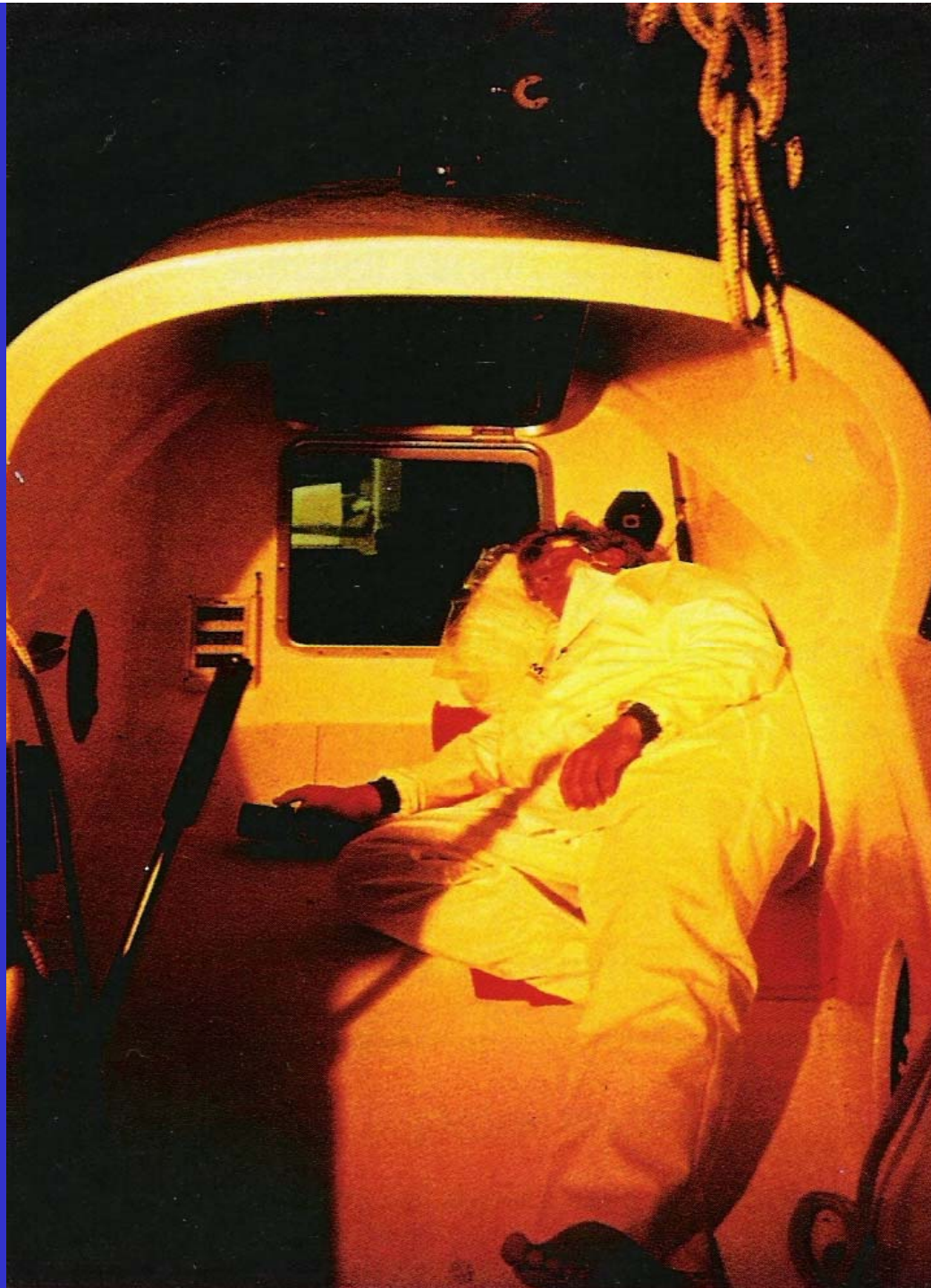
SLP : 23,6 %

SLL : 57,9 %

SP : 19,2 %







# L. Bourgnon

## 3ème nycthémère

TST : 7 h 03

SLP : 30,4 %

NES : 10

SP : 18,6 %











# RESULTATS

Y. Bourgnon

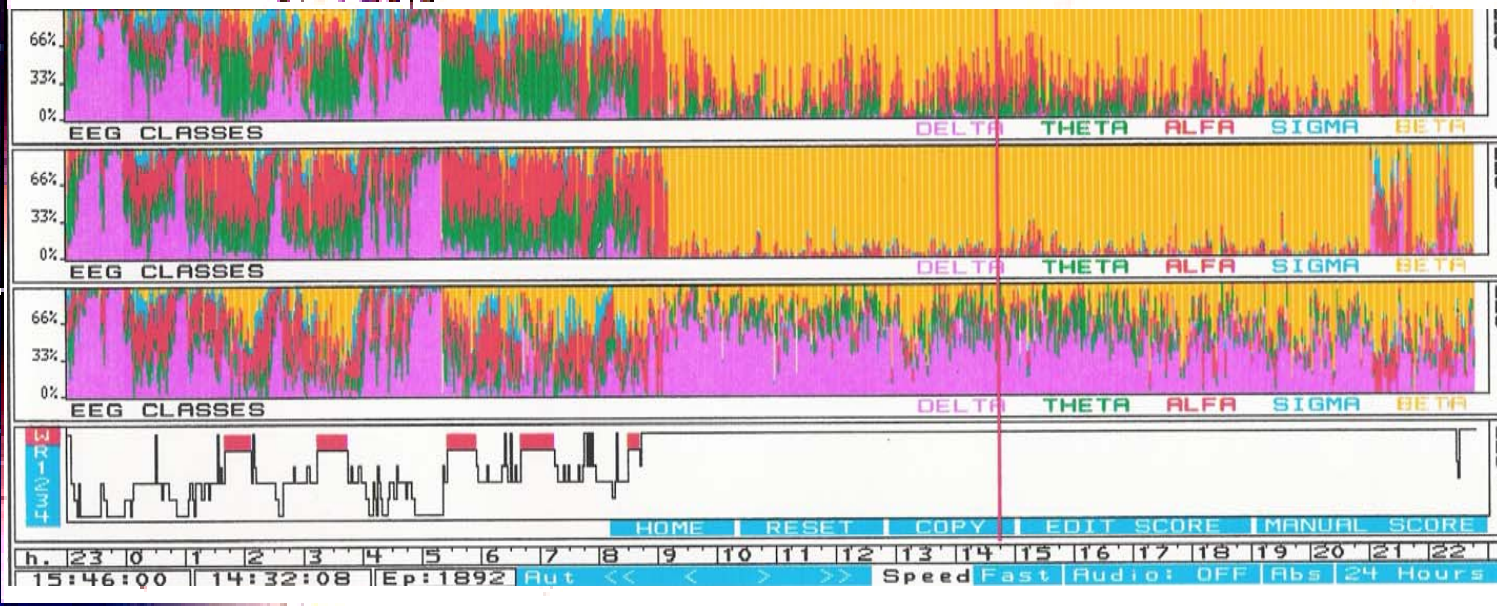
Nuit de base : (J1)

TST : 571 minutes

SLL : 51%

SLP : 26,4%

SP : 23,3





# RESULTATS

Y. Bourgnon

Parcours en mer (J3)

TST : 615 minutes

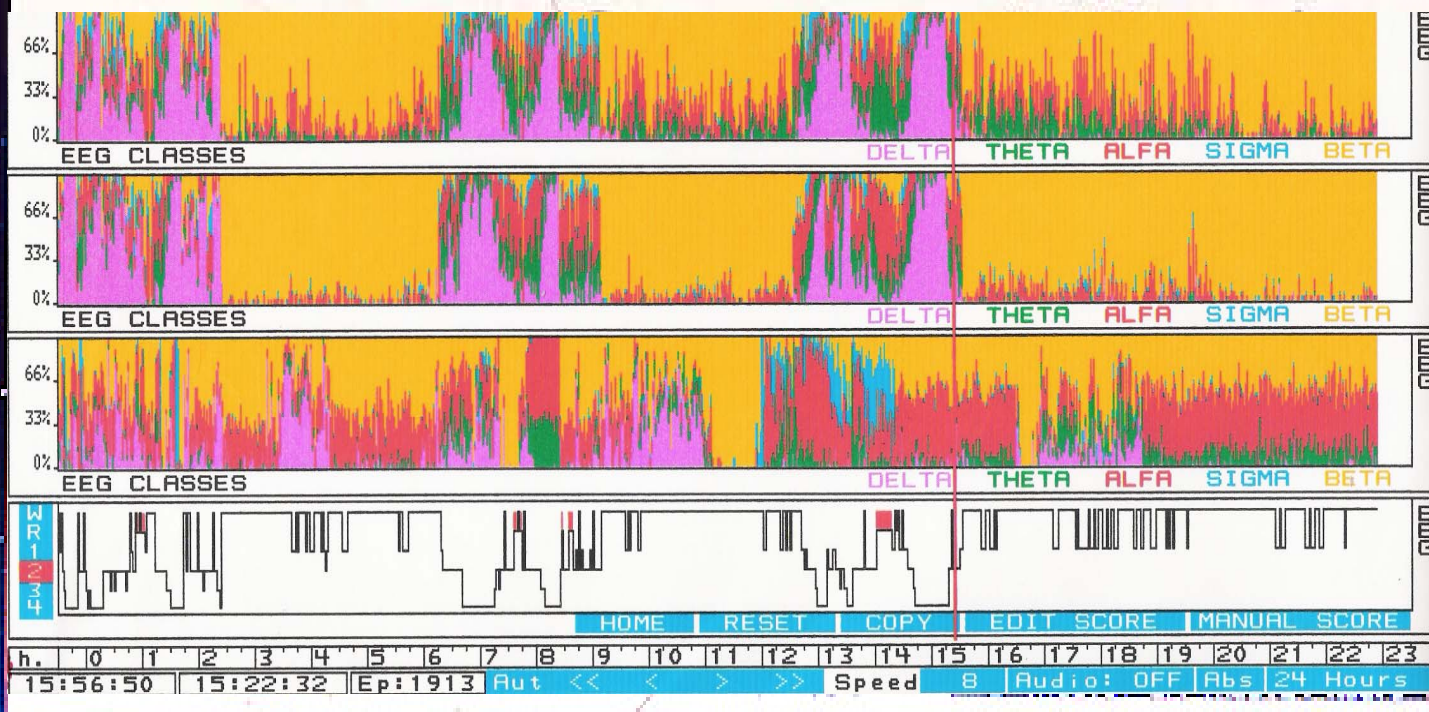
NES : 17

DES : 10 à 95mn.

SLL : 64,3%

SLP : 29,4%

SP : 6%





# RESULTATS

Y. Bourgnon

Nuit de récupération (J6)

TST : 414mn.

SLL : 54,6%

SLP : 22,3%

SP : 22,9%

lat. SP : 58mn.

lat. SLP : 9mn

Rappel (J1)

TST : 571mn.

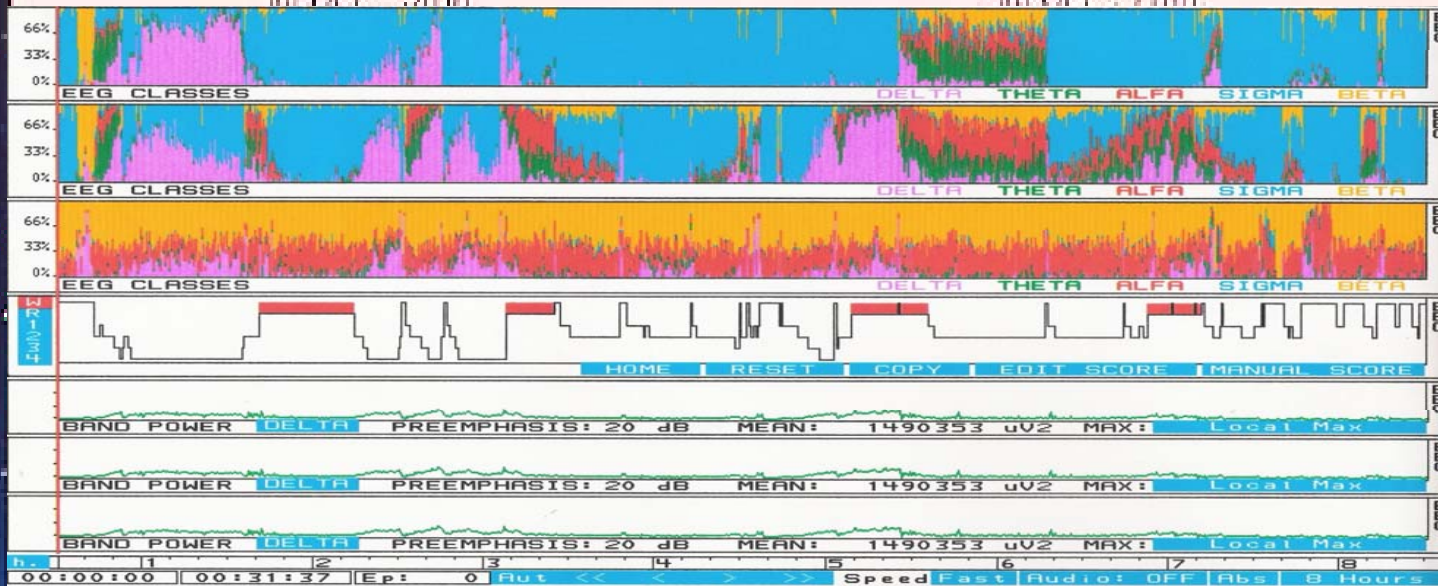
SLL : 51%

SLP : 26,4%

SP : 23,3%

lat. SP : 168mn.

lat. SLP : 7mn







# I. Autissier

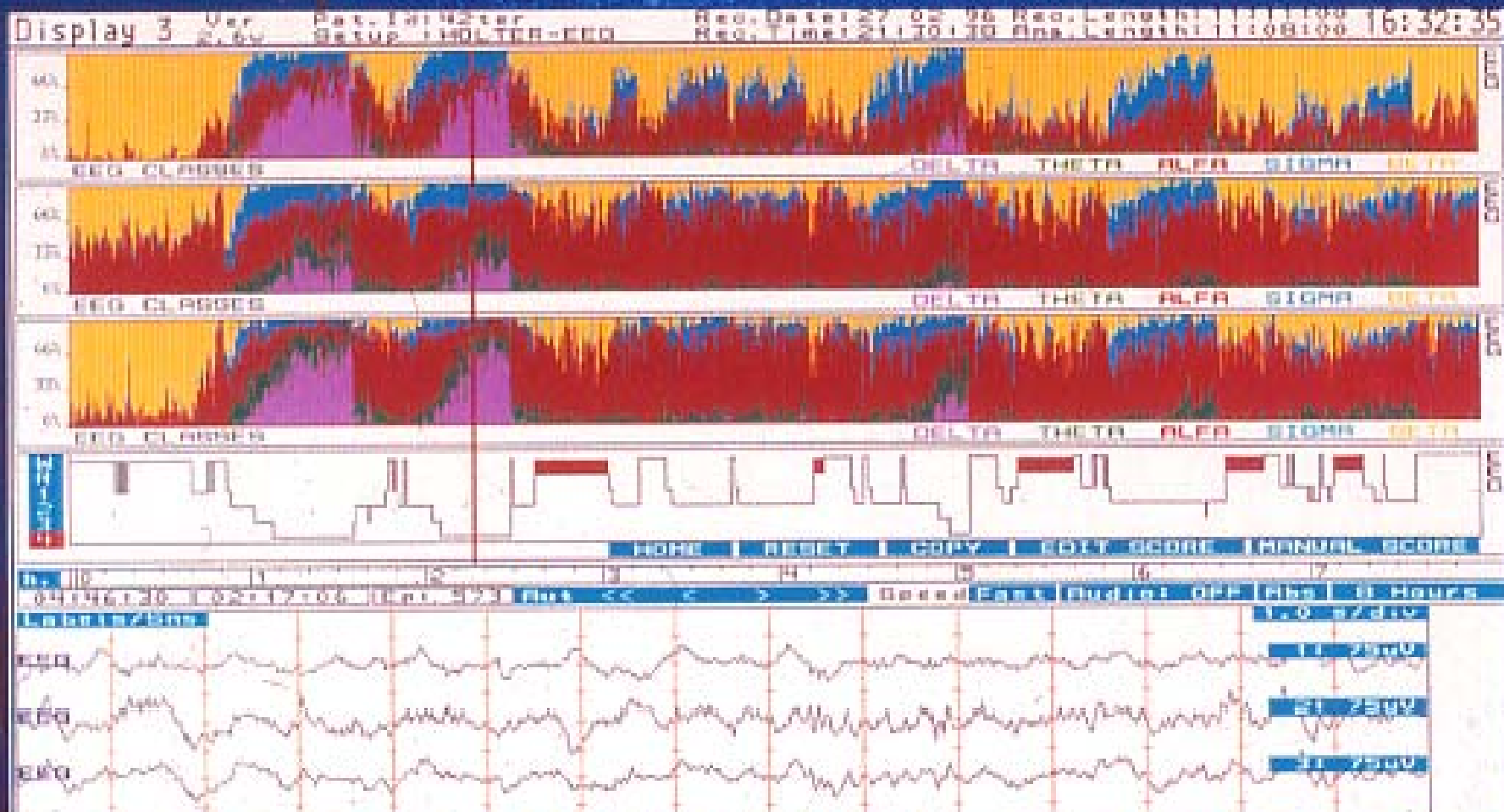
Nuit de base

TST : 6 h 40

SLP : 18,2 %

SLL : 64,2 %

SP : 17,5 %



# Isabelle Autissier

- Record-woman de l'enregistrement du sommeil en mer : 10 jours successifs (entraînements en solitaire)
- Travail sur le rythme de l'horloge biologique d'Isabelle et training pour le sommeil polyphasique (la préparation du Vendée Globe Challenge 1998, de la Course New York – San Francisco en 2000).





# I. Autissier

## 7ème nycthémère

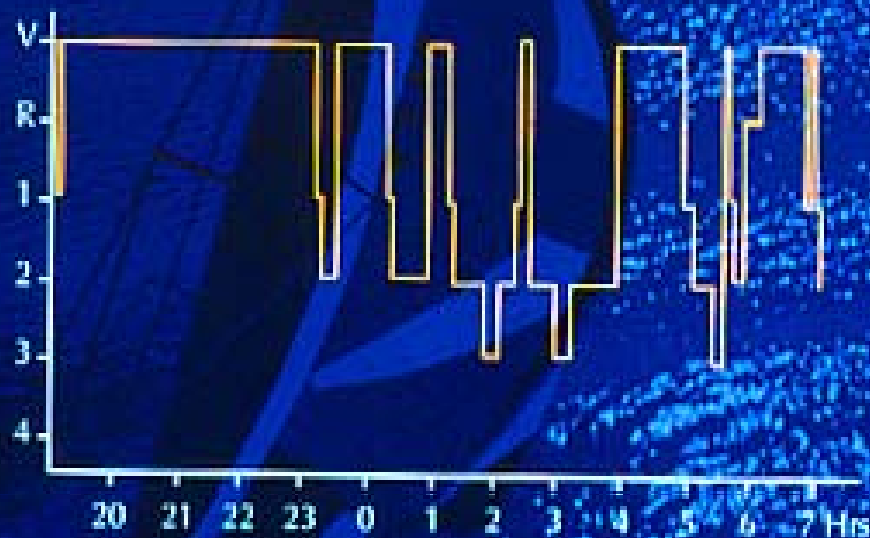
TST : 5 h 32

SLP : 27,4 %

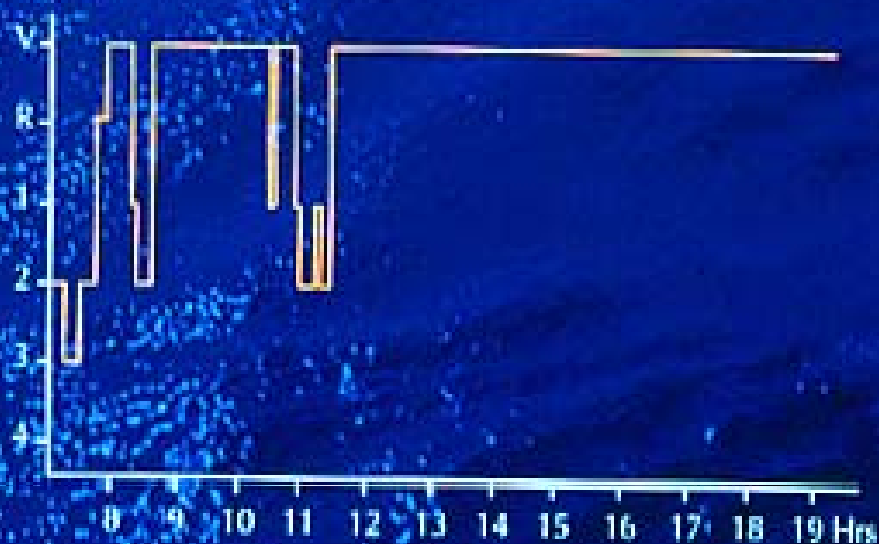
NES : 8

SP : 10,5 %

Stade



Stade

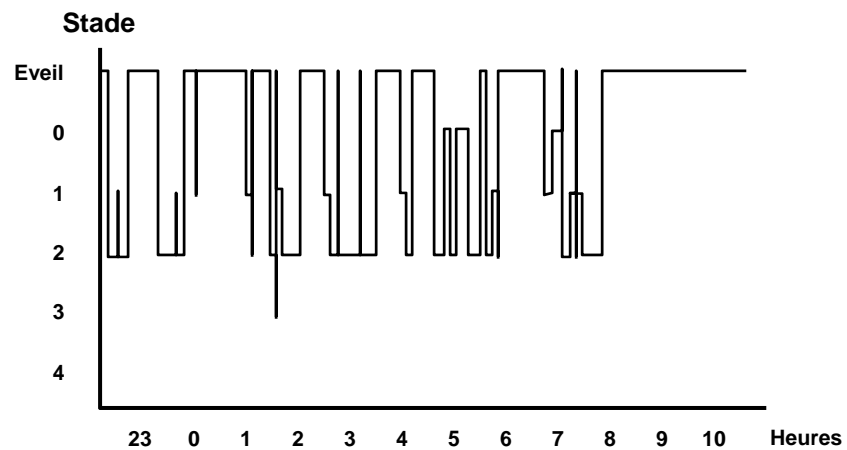
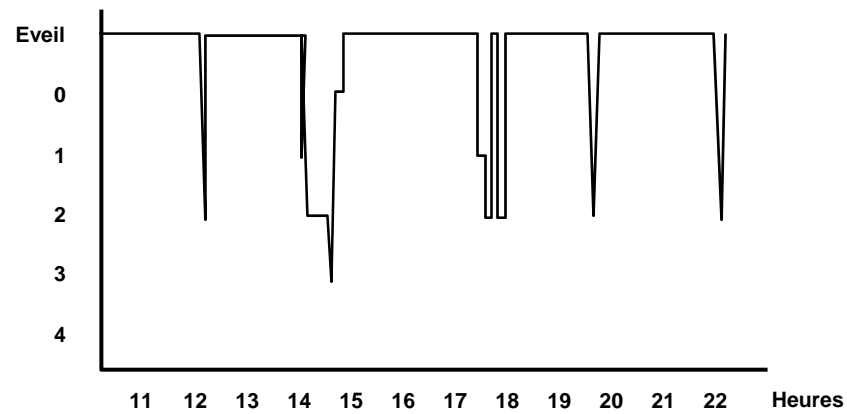




# Hypnogramme

## ➤ Diagnostic :

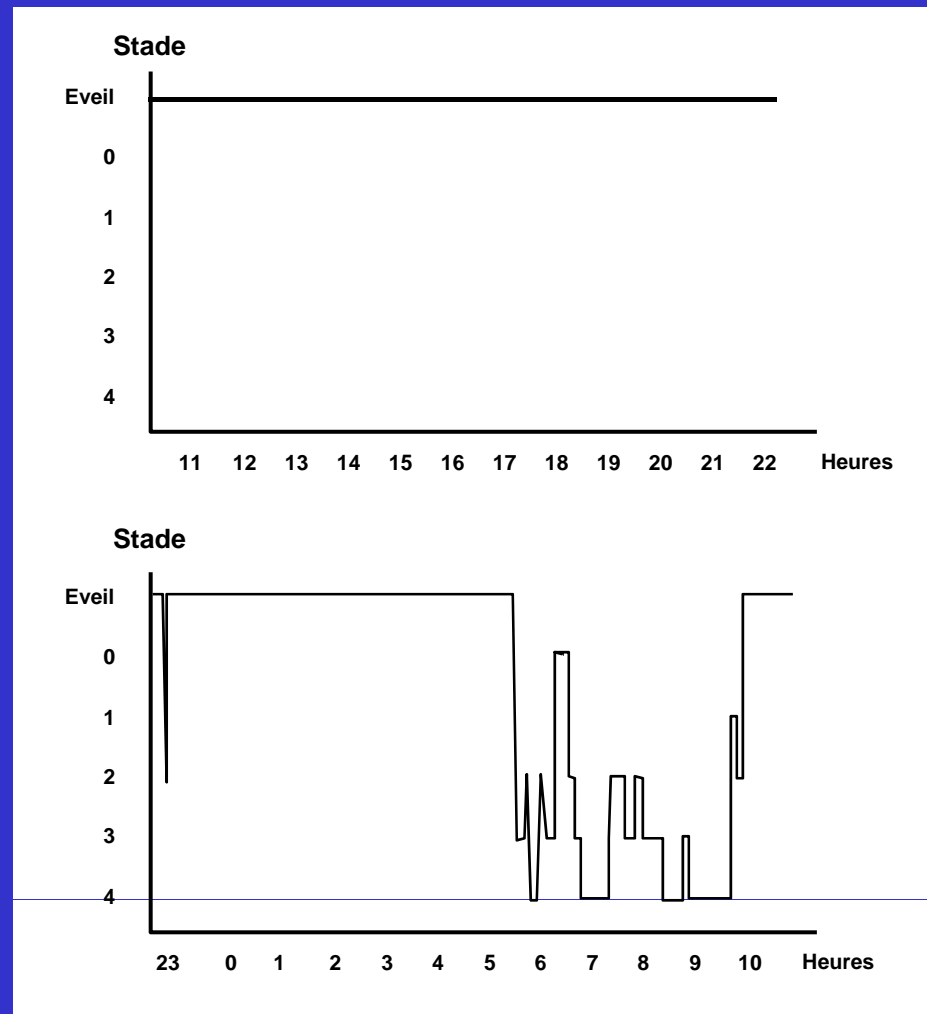
→ Protocole navigateur - P : 3 - 8 août 1991



# Hypnogramme

## ➤ Diagnostic :

→ Protocole figaro - K : 3 - 9 août 1991





# Discussion

## Résultats :

- Rythme polyphasique différent selon le type de course
- Mise en dette de sommeil en début de parcours
- 24 à 48 heures pour obtenir le rythme polyphasique
- Portes du sommeil et Forbidden zones
- SP et SLP présents en sommeil polyphasique

- STEVE RAVUSSIN (SUISSE)

- C'est après son chavirage sur la Route du Rhum en 2002 S. Ravussin a contacté le Centre du Sommeil pour travailler son sommeil.
- Steve avec son frère Yvan a fait des enregistrements en mer pour la préparation de la Transat J. Vabre sur Banque Covefi et prépare la gestion de son sommeil pour la transat anglaise 2004.
- Matériel d'exploration en mer simplifié (nightcap)



**JOE SEETEN VENDEE GLOBE 2004-2005**



- STEVE RAVUSSIN (SUISSE)  
TRANSAT ANGLAISE 2004

PERIODE DES 24H	PORTES DU SOMMEIL
NUIT	23H30-1H00
	2H-4H
	6H-8H
JOUR	13H-15H

- STEVE ET YVAN RAVUSSIN  
(SUISSE) TRANSAT JACQUES  
VABRE 2003

PERIODE DES 24H	YVAN	STEVE
NUIT	23H-1H 3H30-5H30	1H00-3H30 5H30-8H
JOUR	13H-15H	15H-16H

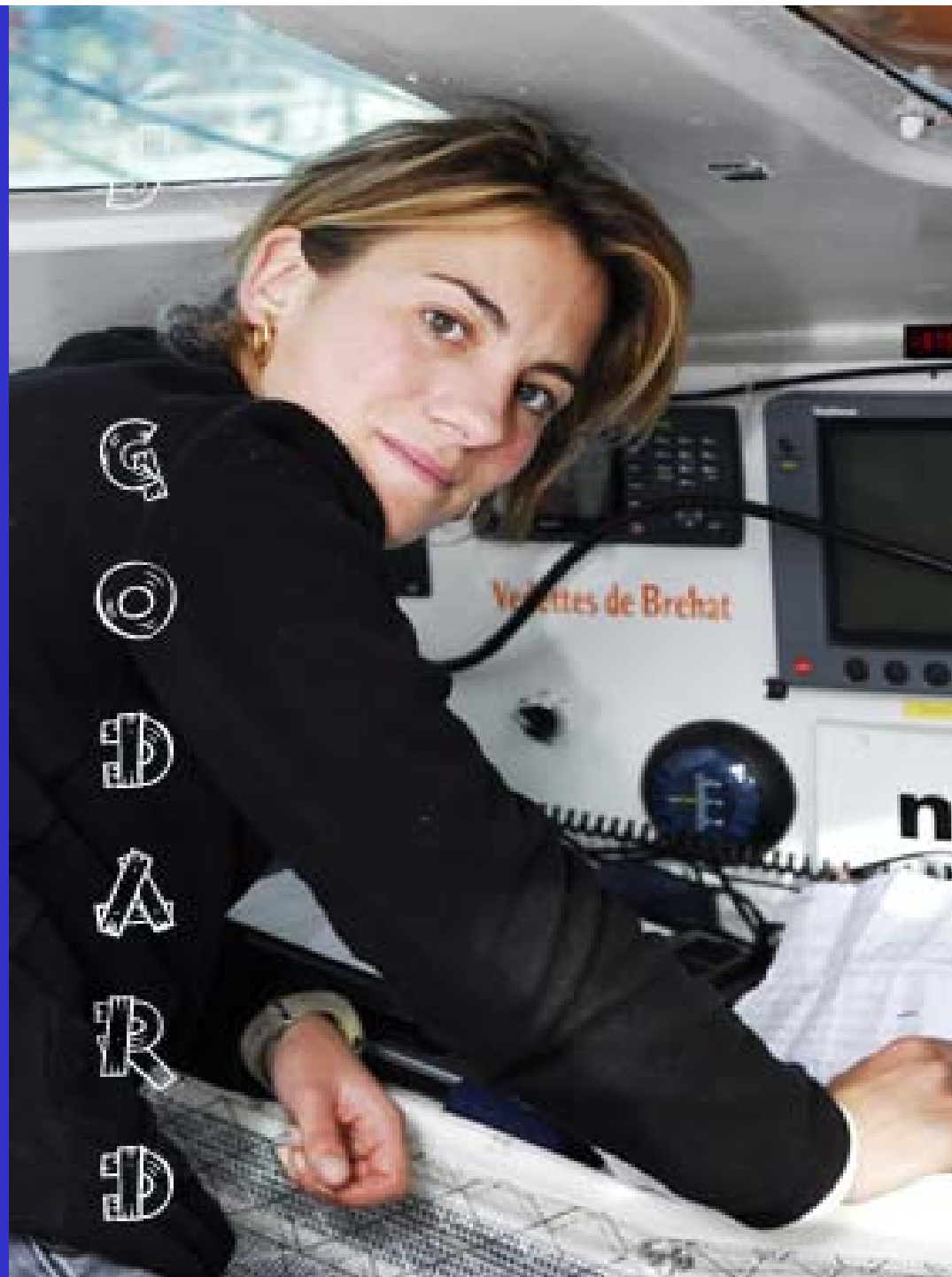


D4\_2536 © Th.Martinez, PLYMOUTH UK , 31/05/04

"The Transat" XVM - singlehanded transatlantic race (Plymouth, UK to Boston, MA, USA) Start on 31st May 2004



**SERVANE ESCOFFIER**



- **SERVANE ESCOFFIER (FRANCE)  
TRANSAT ANGLAISE 2004**

<b>PERIODE DES 24H</b>	<b>PORTES DU SOMMEIL</b>
<b>NUIT</b>	<b>23H00-1H00 3H-4H30 7H-8H30</b>
<b>JOUR</b>	<b>14H-15H30</b>







33

L'educació est llibertat



EDUCACIÓN SIN FRONTERAS

La educación es libertad

www.barcelonaworldrace.org

barcelona world race

barcelona

- **SERVANE ESCOFFIER ET ALBERT BARGUES (FRANCE-ESPAGNE)**  
**BARCELONA WORLD RACE**  
**VABRE 2007-2008**

<b>PERIODE DES 24H</b>	<b>SERVANE</b>	<b>ALBERT</b>
<b>NUIT</b>	<b>22H-1H</b> <b>3H30-5H30</b>	<b>1H00-3H30</b> <b>5H30-8H</b>
<b>JOUR</b>	<b>13H-15H</b>	<b>15H-16H</b>



# *Discussion*

**Ces modèles permettent aujourd'hui  
la préparation des navigateurs  
toujours plus nombreux à chercher à  
optimiser leurs phases de sommeil:**

**Jean-Pierre Dick,  
Servane Escoffier, Luce Molinier,  
Matthieu Girollet, Christophe Bouvet,  
Tanguy Lesselain, Tanguy de Lamotte,  
Bertrand Delesne, Yves Ravot,  
Emmanuel Renaud  
etc...**

# *Conclusion*

- Sommeil polyphasique modulable
- Bonne rentabilité (EEG)
- Maintien de la performance ?
- Applications dans le travail posté

***MERCI DE VOTRE ATTENTION***





# *Discussion*

- Recul suffisant pour passer des conseils individualisés aux conseils généralisés ?
- Devenir du rythme polyphasique à long terme (plusieurs mois)
- Devenir des synchronisateurs internes (MLT, Col, T°...)
- Rôle de la T° dans la performance
- Test de performance : maintien de la performance à confirmer à long terme
- Inertie du sommeil : réveils au cours du sommeil polyphasique