



Une survie en mer pour la science



# Suivi Médical



Dr Jérôme Poussard  
Praticien Hospitalier  
Service de Médecine Subaquatique et  
Hyperbare  
Dr M. Coulange - CHU Ste Marguerite

Institut de Physiologie et de  
Médecine en milieux  
Maritimes et en  
Environnements Extrêmes

# Suivi Médical

- Evaluation médicale
  - Conseil médical
  - Surveillance médicale
  - Evaluation médicale « post exposition »
- 
- A group of about six people are on an inflatable boat in the middle of the ocean. One person on the right side of the boat is holding a flare that is burning brightly, creating a large plume of white smoke and a red glow. The boat is surrounded by several orange lifebuoys. In the background, there is a coastline with hills and a large rock formation under a clear blue sky.

# Evaluation médicale initiale

- Auto-Questionnaire et Interrogatoire
- Examen clinique
- Bilan biologique « a minima »





POLE R.U.S.H. (Réanimation – Urgences – SAMU – Hyperbar)  
SERVICE DE MEDECINE SUBAQUATIQUE ET HYPERBARE  
Hôpital Sainte Marguerite

Docteur Mathieu COULANGE

Assistance Publique  
Hôpitaux de Marseille

## QUESTIONNAIRE MEDICAL – VISITE INITIALE

Pour pratiquer des activités en milieu hyperbare avec ou sans immersion, vous ne devez pas avoir problème de santé qui risquerait d'être aggravé par cette activité ou de favoriser un accident. Ce questionnaire a pour but d'aider le médecin à vous faire plonger dans la plus grande sécurité. Ce document facultatif est soumis au secret professionnel et fait partie du dossier médical.

Nous vous prions de bien vouloir répondre de manière exacte aux questions :

Date de naissance :      Taille :      Poids :  
Date 1<sup>ère</sup> plongée :      Niveau :      Nb total de plongées :      Nb depuis 1 an :  
 Je prends occasionnellement des médicaments (ventoline, anti nauséux, anxiolytique ...) Lesquels ?  
 Je prends régulièrement des médicaments Lesquels ?  
 Je suis allergique à l'aspirine  
 J'ai déjà subi une ou plusieurs interventions chirurgicales ? Lesquelles ?  
 Je fume  
Combien de cigarettes par jour ?  
 Je suis enceinte

Avez-vous ou avez-vous eu des symptômes ou des pathologies suivantes :

### NEUROLOGIE et PSYCHIATRIE

- J'ai eu une épilepsie, des convulsions, des crampes
- J'ai des migraines, des maux de tête violents
- J'ai eu un traumatisme crânien
- J'ai eu une perte de connaissance ou coma
- Je suis claustrophobe ou agoraphobe (peur des petits ou des grands espaces)
- J'ai eu une maladie psychiatrique. Laquelle ?
- J'ai eu de la tétanie ou de la spasmophilie
- J'ai eu des troubles du comportement
- Je suis suivi pour dépression

### ORL

- J'ai des troubles de l'audition, des troubles de l'équilibre ou des vertiges
- J'ai le mal de mer ou mal de transport
- J'ai eu des otites à répétition
- J'ai eu une opération des oreilles, du nez ou des sinus

### YEUX

- J'ai des affections des yeux
- J'ai eu une chirurgie des yeux ( y compris laser)
- J'ai un problème de la vision
- J'ai une anomalie de la cornée
- J'ai eu une affection de la rétine
- Je n'ai jamais eu de bilan chez l'ophtalmologue

### DENTS

- Ma dernière visite chez le dentiste date de plus d'un an

### POUMON et ALLERGIE

- Je suis asthmatique
- Indiquez la date de la dernière crise :
  - J'ai des difficultés respiratoires ou essouffement lors d'efforts
  - J'ai des difficultés respiratoires ou essouffement lorsqu'il fait froid
  - J'ai une toux pendant un effort
  - J'ai une toux après un effort
  - J'ai un écoulement nasal ou larmolement des yeux fréquents (rhume des foins)
  - J'ai des rhumes, sinusites ou bronchites chroniques
  - J'ai des allergies. Lesquelles ?
  - J'ai déjà effectué des tests cutanés dans ce cadre
  - Il y a de l'asthme ou des allergies dans ma famille
  - J'ai des affections chroniques de la peau. Lesquelles ?
  - J'ai eu des maladies pulmonaires. Lesquelles ?
  - J'ai eu un pneumothorax (poumon décollé)
  - J'ai des infections respiratoires (bronchite, pneumonie, pleurésie ...)
  - J'ai eu un traumatisme du thorax
  - J'ai eu une fracture de côte
  - J'ai eu des interventions chirurgicales au niveau du thorax

### CŒUR et VAISSEAUX

- J'ai eu un infarctus du myocarde
- J'ai eu une angine de poitrine
- J'ai une incapacité à effectuer un effort physique modéré
- J'ai les jambes enflées ou un essouffement
- J'ai une insuffisance cardiaque
- J'ai une hypertension artérielle
- Je suis traité par bêtabloquant
- J'ai eu des troubles du rythme ou palpitations
- J'ai eu une perte de connaissance brutale
- J'ai subi une chirurgie du cœur ou des vaisseaux
- Il y a dans ma famille des maladies cardiaques

### ESTOMAC, TUBE DIGESTIF et FOIE

- J'ai un reflux gastrique
- J'ai eu un ulcère de l'estomac
- J'ai une hernie
- J'ai une maladie du foie
- J'ai une colite chronique
- J'ai eu une chirurgie digestive

### HORMONES

- J'ai du diabète
- Je suis un régime alimentaire pour un taux de sucre élevé
- J'ai un taux élevé de cholestérol dans le sang
- J'ai maigri ou pris du poids récemment
- J'ai d'autres maladies des glandes (thyroïde, glandes surrénales)

### SANG

- Je suis hémophile (tendance à saigner)
- J'ai d'autres maladies du sang

### OS

Au niveau des membres et/ou du dos :

- J'ai des douleurs fréquentes
- J'ai une hernie discale
- J'ai eu des blessures ou fractures ayant entraîné des complications
- J'ai eu des interventions chirurgicales

Au niveau cervical :

- J'ai des douleurs fréquentes
- J'ai des raideurs fréquentes
- J'ai des fourmillements dans les bras
- J'ai des signes qui se majorent lorsque je suis équipé du casque de plongée

### AUTRES

- Je consomme ou j'ai consommé de drogues ou de l'alcool en excès
- J'ai eu ou j'ai une affection tumorale
- Je suis atteint d'un handicap. Lequel ?

### ACCIDENT EN PLONGEE

- J'ai eu un accident de décompression ou incident de plongée (otte, saignement du nez, essouffement, sensation de fourmillement, douleur osseuse ou articulaire...). Le(s)quel(s) et quand ?

### COMMENTAIRES

Fait à Marseille,  
Le

Signature de l'intéressé  
Nom Prénom

Signature du représentant légal  
Nom Prénom

# Questionnaire - Interrogatoire

- 7 sujets tabagiques
  - 6 sujets ATCD mineurs
    - Atopie, allergies: 5 sujets (pollens, poils animaux, poussières)
    - Eczéma: 1
    - Migraine: 1
- 
- A group of about seven people are on an inflatable boat in the middle of a blue sea. One person at the back of the boat is holding a flare that is burning brightly, creating a large plume of white smoke and a red glow. The background shows a clear blue sky and a distant coastline with some rocky hills.

# Examen clinique

- Constantes: Poids, Taille, FC, TA, SpO2, Température
- Examen clinique général
- Examen dermatologique détaillé



# Bilan biologique



CONTRÔLE

i-STAT CHEM8+

Contr. 301080

Na	123	mmol/L	/
K	2.9	mmol/L	/
Cl	70	mmol/L	/
iCa	0.88	mmol/L	/
TCO2	21	mmol/L	/
Glu	14.9	mmol/L	/
Urea	19.9	mmol/L	/
Crea	311	umol/L	/
Hct	18	%PCV	/
Hb*	61	g/L	/
AnGap	36	mmol/L	/

\*via Hct

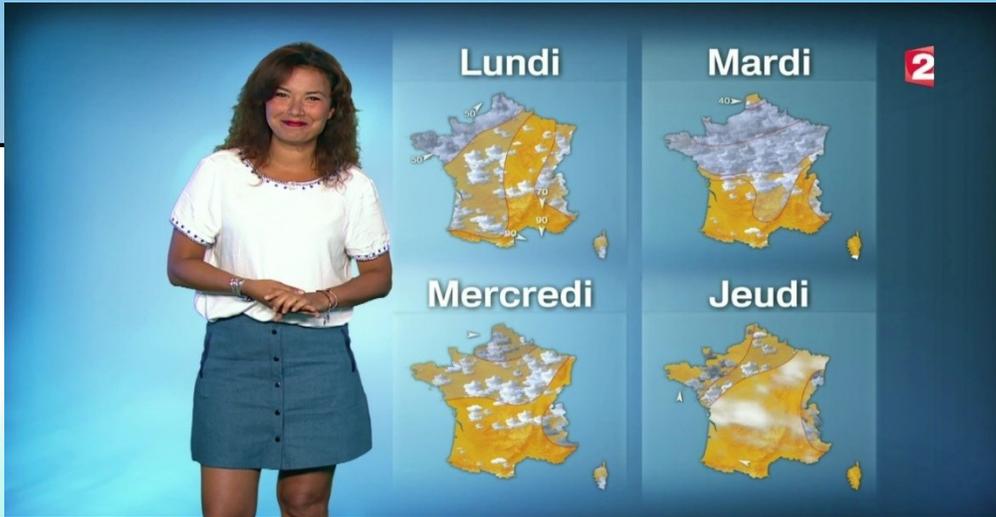
OK

10:08 01JUN17

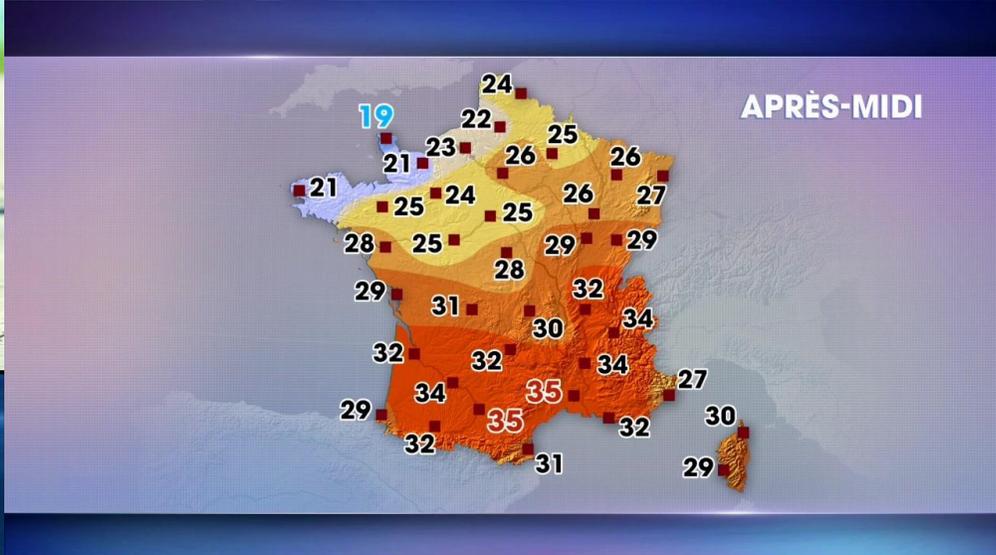
ID opérateur: 129406

Numéro de lot: 229H170551172  
Série: 366781  
Version: JAMS142E  
CLEW: A33  
Personn.: 00000000

# Conseil médical



A female weather presenter stands to the left of a 2x2 grid of weather maps for France. The maps are labeled 'Lundi', 'Mardi', 'Mercredi', and 'Jeudi'. A small red box with the number '2' is in the top right corner of the grid.



A photograph of a man lying on his stomach on a sand dune in a desert. A plastic water bottle is on the sand next to him. The background shows a vast, arid landscape under a clear sky.

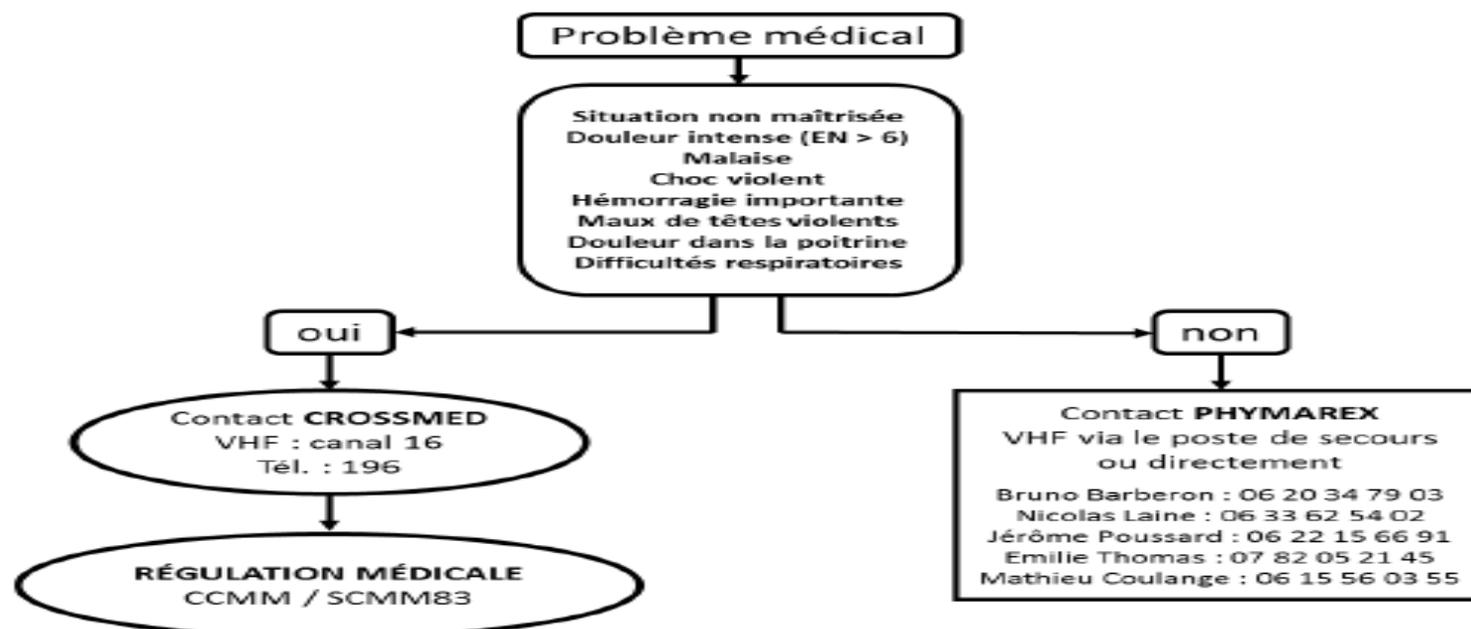
15cl => 50 cl / personne / jour

# Conseil médical

## GUIDE MEDICAL PLAN DE SECOURS

AU RAD'LO 2017

### EN CAS D'EVENEMENT MEDICAL

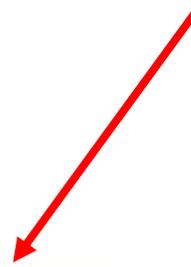
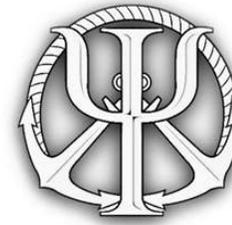






# Surveillance Médicale

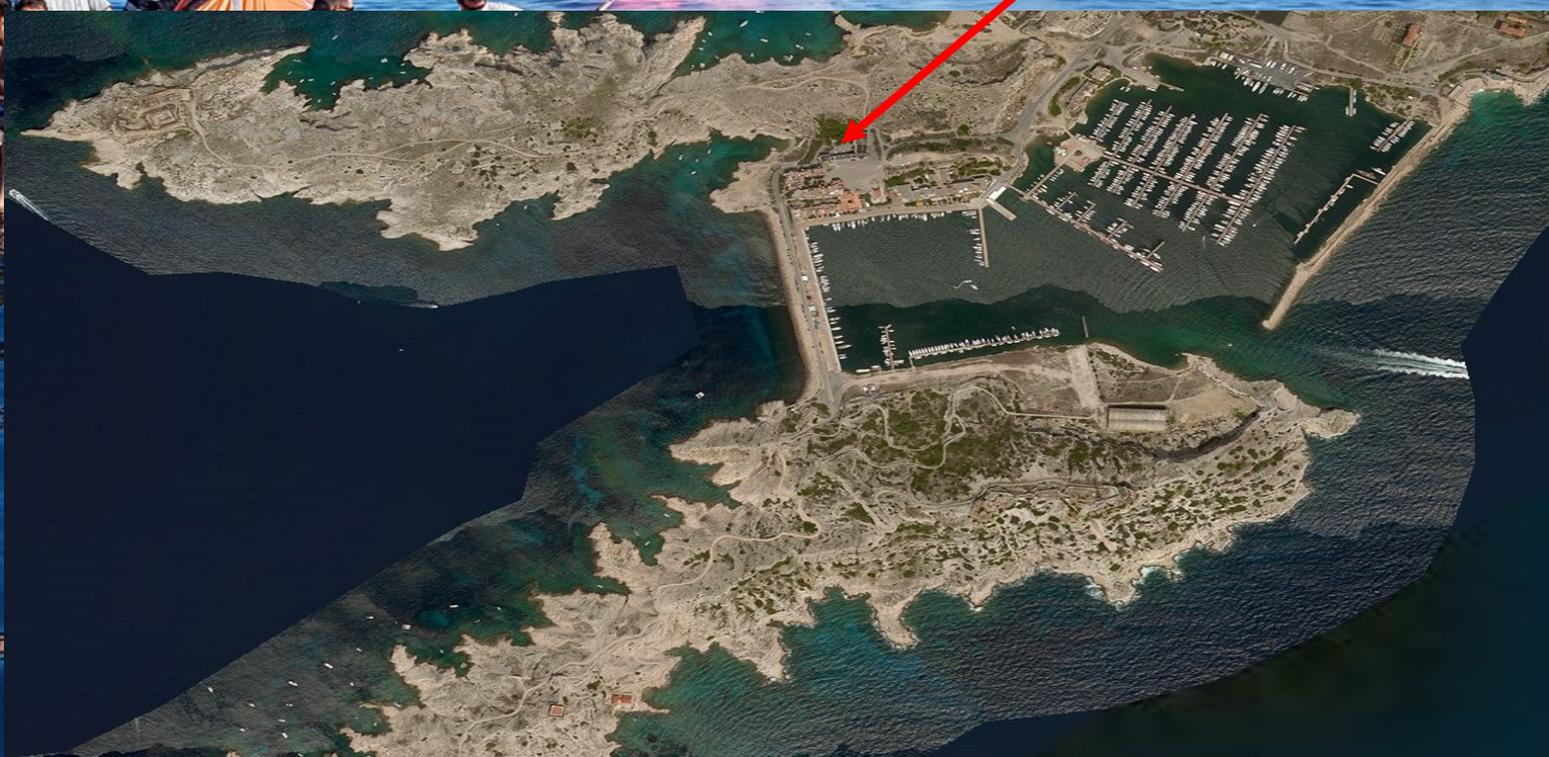
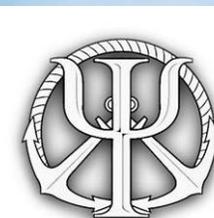
# Surveillance médicale



# Surveillance médicale

- Point téléphonique SNSM-SERAP x3/j
- Astreinte téléphonique H24
- Point de situation J3

Poursuite ?



# Surveillance médicale



36 premières heures

- Naupathies
- Froid (la nuit +++)
- Difficultés mictionnelles (Hommes++)

# Surveillance médicale

- 2 abandons

- H24: Naupathie, douleurs abdominales, méno-métrorragies

- H48: Refus poursuivre expérience



J3 – J5



# Evaluation médicale « post exposition »



# Evaluation médicale «post exposition »

- Interrogatoire
- Constantes: Poids, Taille, FC, TA, SpO2, Température
- Examen clinique
- Bilan biologique



# Interrogatoire

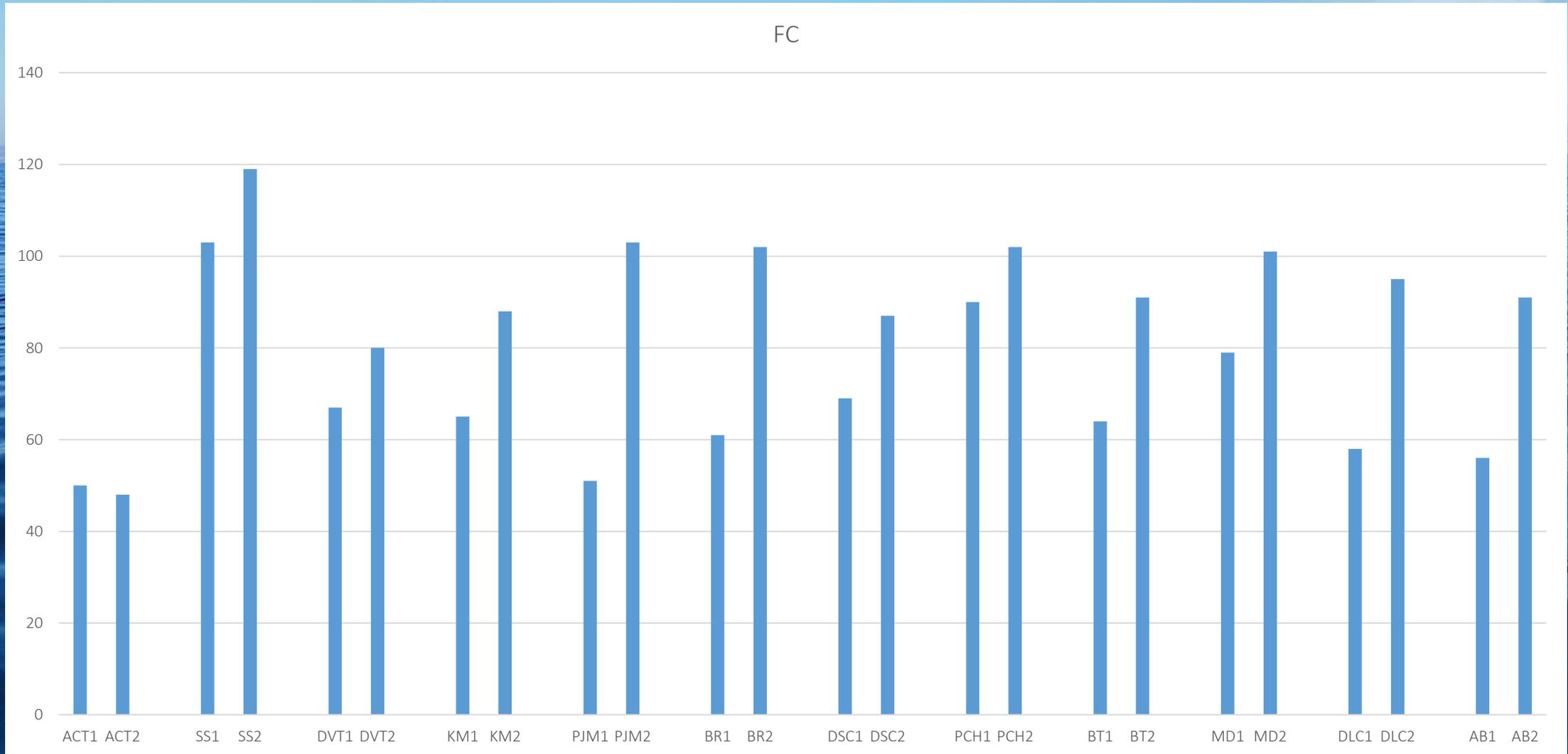
- Froid nocturne
- Constipation +++
- Difficulté à la miction (24 premières heures)
- Ennuie (3 derniers jours)



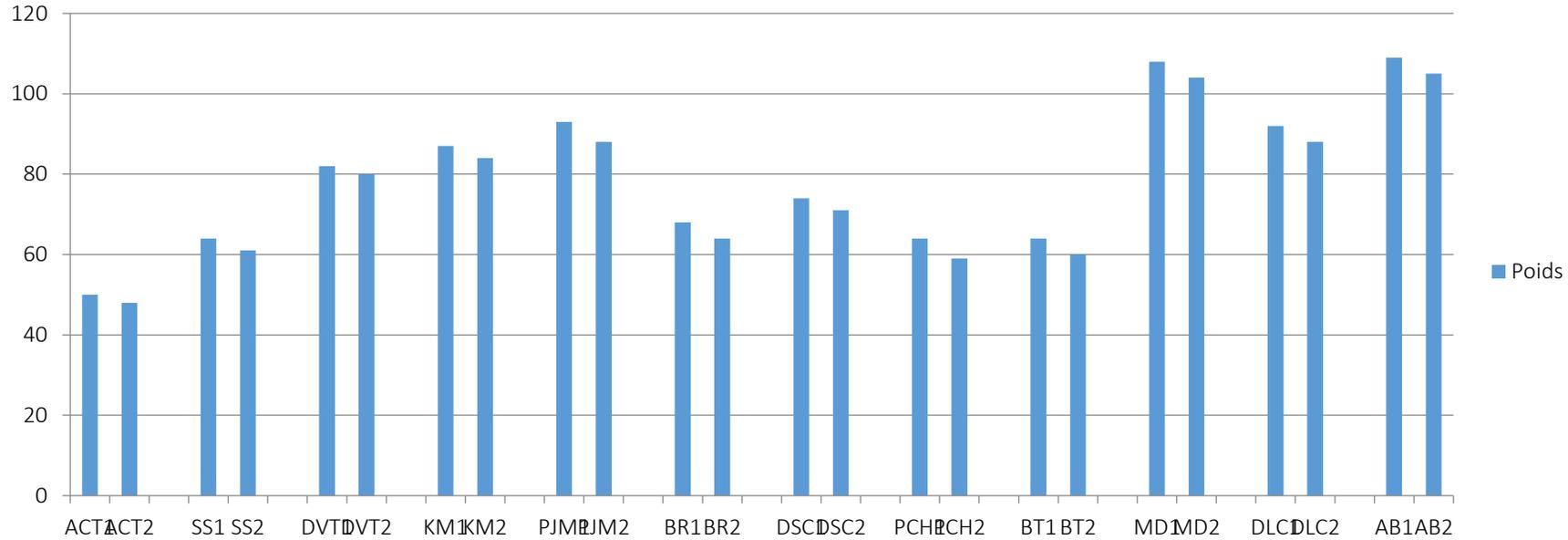
# Constantes

	ACT1	ACT2	SS1	SS2	DVT1	DVT2	KM1	KM2	PJM1	PJM2	BR1	BR2	DSC1	DSC2	PCH1	PCH2	BT1	BT2	MD1	MD2	DLC1	DLC2	AB1	AB2
<b>FC</b>	50	48	103	119	67	80	65	88	51	103	61	102	69	87	90	102	64	91	79	101	58	95	56	91
<b>TAS</b>	117	119	116	108	139	135	108	90	137	145	102	125	142	140	111	142	128	139	132	125	147	130	145	154
<b>TAD</b>	56	66	67	71	72	75	61	71	79	81	61	71	71	76	65	80	64	71	77	92	74	61	65	77
<b>SpO2</b>	98	98	96	96	98	96	96	94	98	96	98	98	99	97	97	97	99	96	98	99	96	96	98	95

# Fréquence cardiaque : Moyenne 67 => 92 ( $p=0,003$ )

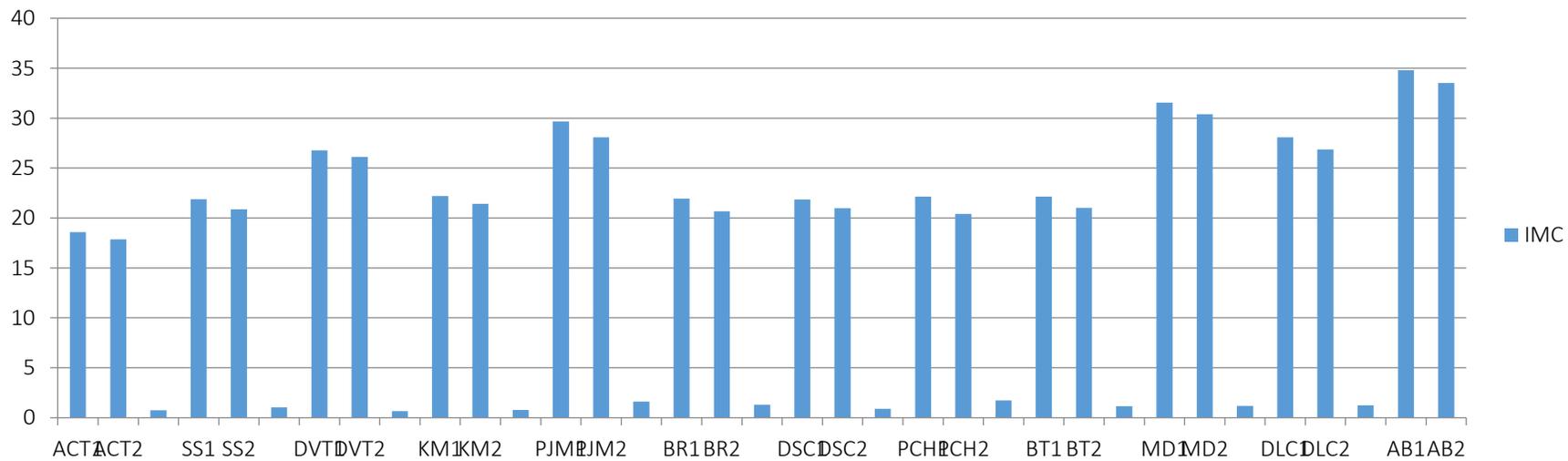


## Poids



Perte moyenne  
Poids = -3,58 Kg  
*P=0,002*

## IMC



Perte moyenne  
IMC = -1,12  
*P=0,002*

# Examen clinique

- Pas de signes de déshydratation
- Examens dermatologiques +++



# J2 post-exposition





Avant exposition



Post exposition

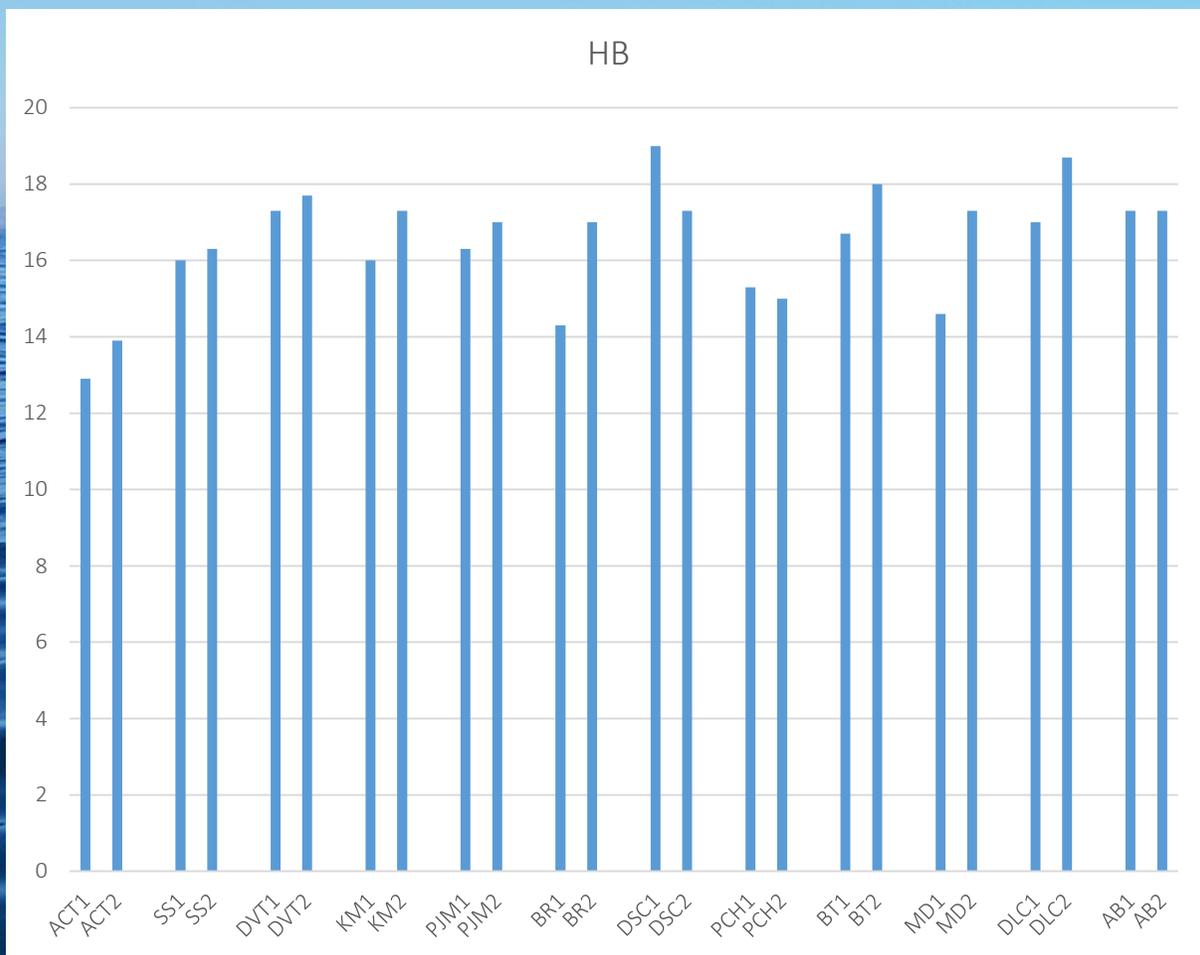


J2 Post exposition

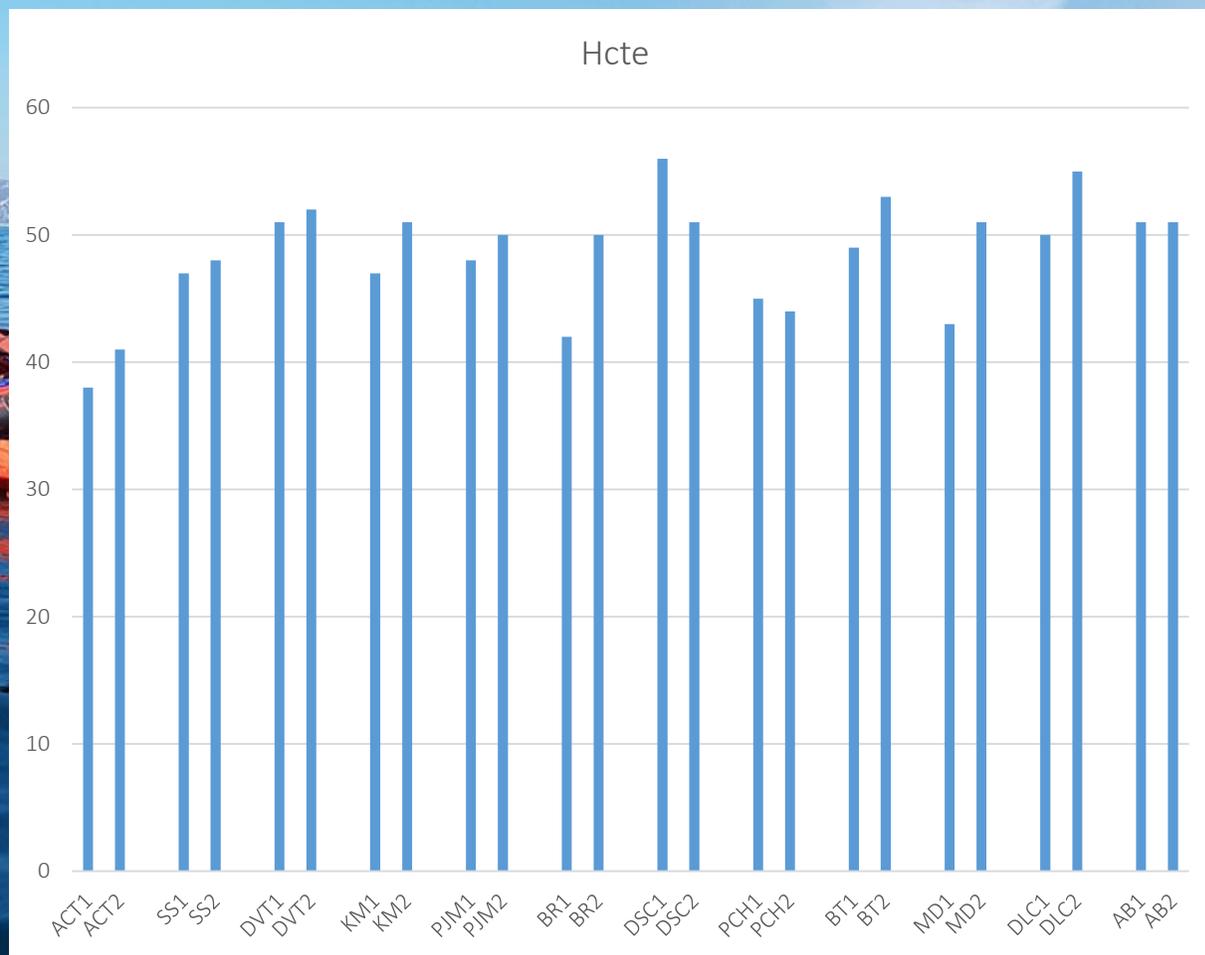
# Bilan biologique

	ACT1	ACT2	SS1	SS2	DVT1	DVT2	KM1	KM2	PJM1	PJM2	BR1	BR2	DSC1	DSC2	PCH1	PCH2	BT1	BT2	MD1	MD2	DLC1	DLC2	AB1	AB2
NA	142	141	142	142	139	138	141	140	141	140	140	141	140	138	142	140	141	140	141	142	140	144	139	136
K	3,9	3,9	3,8	3,8	4	3,9	4,3	3,8	4	3,6	3,8	3,7	4	3,9	4,1	3,3	4	4,3	4,1	3,8	3,8	3,8	4	4,1
Cl	105	105	100	105	107	105	104	100	102	101	101	101	103	101	106	102	102	100	105	108	110	102	106	107
Glyc	4,2	4	5,3	5,7	4,5	4,6	4	5,2	4,7	4,7	4,1	4,6	4,2	4,7	5	5,2	5,5	4,9	5,2	5	4,7	4,8	4,5	5,6
Urée	4,2	5,8	4,5	4,3	3	4,5	5,3	4,9	5,6	6,3	<i>P=0,015</i>	3,7	5,5	4,6	3,6	4,2	5	6,6	9,4	3,8	5,5	3	6,7	
Creat	64	76	104	101	79	77	92	92	103	114	<i>P=0,037</i>	81	98	94	86	84	92	94	126	83	103	79	116	
Hcte	38	41	47	48	51	52	47	51	48	50	42	50	56	51	45	44	49	53	43	51	50	55	51	51
HB	12,9	13,9	16	16,3	17,3	17,7	16	17,3	16,3	17	14,3	17	19	17,3	15,3	15	16,7	18	14,6	17,3	17	18,7	17,3	17,3

# Bilan biologique



$P=0,04$



$P=0,045$

MERCI

QUESTIONS ?

