

# IM2S News n° - 9

La lettre d'information sur la Vie à l'Institut



## Chirurgie assistée par ordinateur dans les prothèses totales du genou

par le Dr Bernard SCHLATTERER

Chirurgie orthopédique et traumatologique

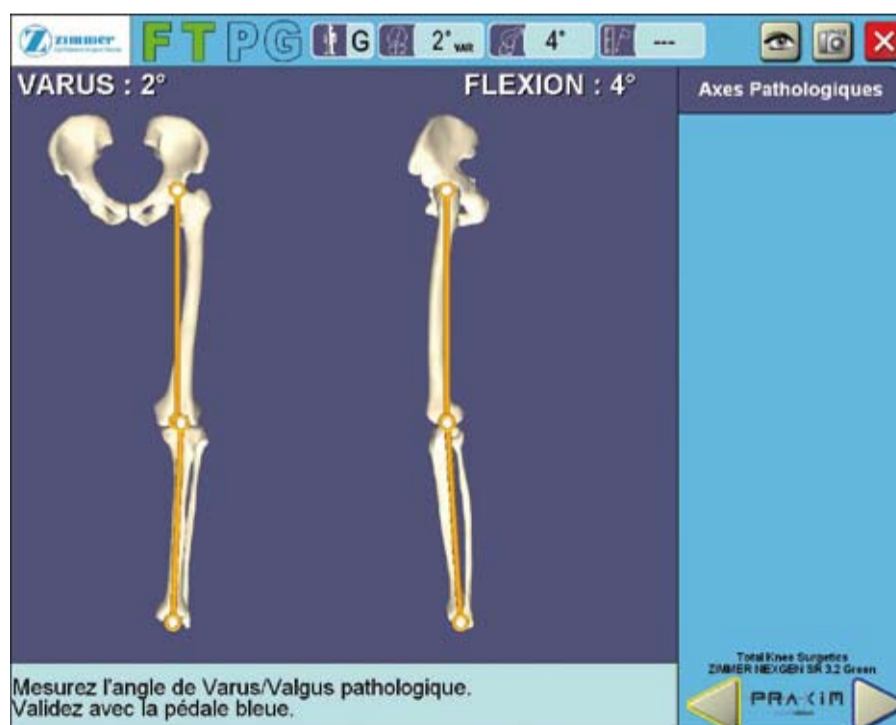
Le système de navigation Praxim fonctionne sur les plates-formes matérielles de navigation chirurgicale et permet un déroulement plus précis des actes chirurgicaux comme le positionnement des implants du genou et du ligament croisé antérieur. Il combine les informations concernant l'anatomie du patient et les connaissances statistiques préopératoires. Le déroulement de l'intervention est ainsi adapté à l'anatomie du patient. L'alignement du morphotype (Fig. 1) et l'orientation précise des implants prothétiques sont des facteurs essentiels pour préserver l'usure du polyéthylène et assurer une longévité prothétique. Des travaux récents comparant les résultats des prothèses totales de genou implantées avec un système de chirurgie assistée par ordinateur et ceux d'un groupe témoin implanté avec une instrumentation conventionnelle ont montré de meilleurs résultats radiographiques dans le groupe navigué. L'intérêt de la navigation est donc essentiellement de mieux aligner chaque implant dans le plan frontal en référence à un axe mécanique d'implantation optimum de 90°. La station de travail inclut des caméras qui émettent des signaux infrarouges et reçoivent ceux envoyés par des marqueurs

réfléchissants qui sont fixés aux outils du chirurgien, et lui permet ainsi de voir la position de ses instruments chirurgicaux en temps réel et en 3 dimensions. Le système aide le chirurgien dans la mise en place du déroulement de l'intervention avec une précision inférieure au millimètre avec possibilité d'approche moins invasive. Le système de navigation Praxim s'utilise sans acquisition d'imagerie préopératoire.

- L'intervention commence par la mise en place d'un système référentiel fémorale et tibiale fixée sur chaque pièce squelettique.

- La définition des repères squelettiques permet de planifier le positionnement des implants. Le plan de la coupe fémorale distale et tibiale reste perpendiculaire à l'axe mécanique.

(Suite en page 2)



■ Contrôle informatique de l'alignement du membre inférieur prothésé.

### En bref...

#### L'IM2S à l'heure du Triathlon

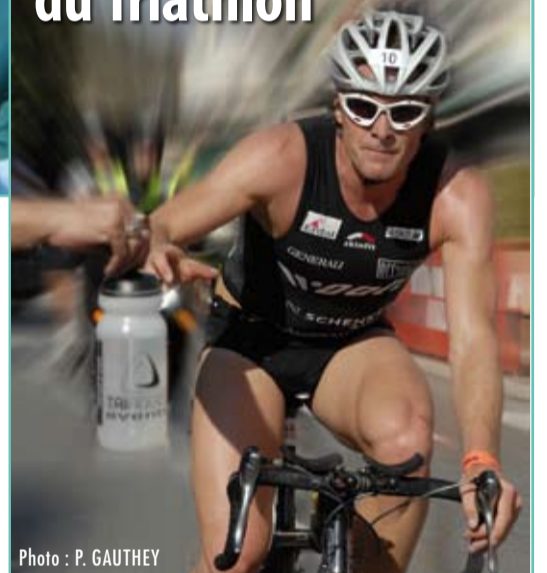


Photo : P. GAUTHEY

#### Half Ironman de Monaco 2007

A l'occasion du Half Ironman de Monaco 2007, l'élite du triathlon mondial a pu découvrir les locaux et facilités de l'IM2S.

En effet, un partenariat de plus en plus étroit unit notre établissement avec la société Triangle, détentrice des droits de nombreux triathlons longue distance à travers le monde.

Ainsi, la conférence de presse, le briefing d'avant course des professionnels et les contrôles antidopage ont été réalisés avec succès au sein de l'Institut.



Photo : P. GAUTHEY

La presse sportive spécialisée ainsi que les champions de cette discipline ont tous été surpris par le niveau d'achèvement de la structure mise à leur disposition pour cet événement sportif majeur en Principauté.

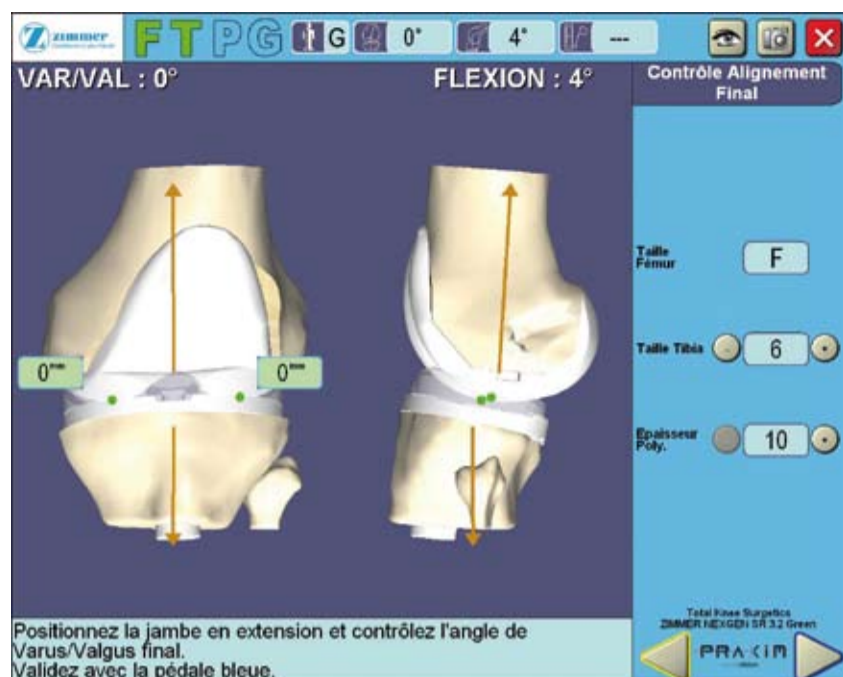
Dr. Stéphane BERMON

### SOMMAIRE

L'IM2S À L'HEURE DU TRIATHLON .....	PAGE 1	FOCUS SUR...CARINE MARTEL.....	PAGE 3
CHIRURGIE ASSISTEE PAR ORDINATEUR .....	PAGE 1 ET 2	TÉLÉTHON 2007, LE MONDE DE LA SANTÉ, AU SERVICE DE LA SOLIDARITÉ .....	PAGE 4
TÉLÉTHON 2007, ASSOCIATION "FOR ME COEUR" .....	PAGE 2	LE CARNET DE SOPHIE .....	PAGE 4
PENSEZ À VOS GENOUX AVANT LA SAISON DE SKI ! .....	PAGE 3	NUMEROS UTILES IM2S.....	PAGE 4
OUVERTURE D'UN BLOC DE SOIN DE PÉDICURIE MÉDICALISÉE .	PAGE 3		

# MEDICAL

## Chirurgie assistée par ordinateur (suite)



■ Positionnement des implants en référence aux axes mécaniques tridimensionnels.

Ce dernier se définit par 2 points (exemple du fémur) :

- le centre de la tête fémorale est obtenu par acquisition cinématique. Des mouvements de circumduction du squelette fémoral s'effectuent à partir d'un point pivot qui correspond au centre de la tête fémorale. Le nuage de points tracé par le système

référentiel du fémur modélise une sphère dont le centre est calculé par un algorithme.

- le point distal est obtenu en plaçant la pointe d'un palpeur navigué, au niveau du sommet de l'échancrure intercondylienne. Pour contrôler la rotation, un deuxième

axe est construit à partir du sommet des 2 condyles postérieurs numérisés. Le troisième axe se définit par le produit vectoriel des 2 autres.

- Le bone morphing consiste à reconstruire en 3D l'épiphyse du patient (équivalent au scanner préopératoire) par krigeage du modèle générique à partir des acquisitions de surface obtenues en cours d'intervention. Le calcul automatique des points les plus distaux et des points les plus postérieurs s'effectue après numérisation des condyles. L'application d'une platine naviguée sur les coupes osseuses permet de vérifier leur précision. La mobilité, l'équilibre ligamentaire et l'alignement final du membre inférieur sont contrôlés après mise en place des implants d'essais.

Nous avons choisi d'équiper l'Institut Monégasque avec la nano Station portable de chez Praxim pour plusieurs raisons :

- Le laboratoire Praxim siégeant à Grenoble est totalement ouvert à la recherche, grâce au partenariat industriel que nous avons établi.

- La miniaturisation de la station lui permet d'être facilement transportable.

- Un service de maintenance assure une mise à jour régulière des logiciels

- Une évaluation médico économique de la navigation chirurgicale dans le traitement des insuffisances du ligament croisé antérieur est en cours dans le cadre d'une étude multicentrique incluant plusieurs CHU. Des inclusions de patient pourront s'effectuer à l'IM2S.

- Le système de navigation Praxim fonctionne avec plusieurs logiciels permettant son utilisation dans les prothèses totales de genou (Zimmer et Depuy), les ostéotomies correctrices, les prothèses d'épaule et le vissage pédiculaire pour la chirurgie rachidienne.

Le genou est une des articulations piliers de la traumatologie du sport. Philippe Ballerio me confie à temps plein le développement de cette articulation autour d'une équipe déjà très performante. Congrès, publications devraient rapidement traduire une activité clinique importante. Un Institut monégasque centré sur le patient, animé par un esprit d'enseignement et de recherche, voilà l'essentiel. ■

Association d'aide aux patients et à la recherche médicale dans les maladies génétiques de la rétine

TÉLÉTHON 2007  
MONACO 7-8 Décembre  
"FOR ME COEUR"

*Venez nombreux  
nous rejoindre pour  
cette grande fête  
du Téléthon 2007*

*les 7 et 8 décembre  
avec l'association  
"For Me Coeur"*

# MEDICAL



**Pensez à vos genoux avant la saison de ski!**

**Par le Dr. Jean-Marc PARISAUX**  
Spécialiste en Médecine physique et Réadaptation  
Médecine et Traumatologie du Sport

**LA SAISON DE SKI APPROCHE, IL FAUT SE PRÉPARER AVANT DE PARTIR...**

Chaque hiver, les blessures sont fréquentes. Pourtant ce n'est pas une fatalité, de nombreuses études (1,2,3) ont montré que le risque de lésions des ligaments croisés des genoux survient suite à un défaut de préparation physique. L'IM2S vous propose d'effectuer une préparation adaptée qui vous permettra d'arriver dans un état de forme suffisamment avancé pour affronter les exigences du ski moderne, et de limiter la survenue d'incidents traumatiques.

**LE FORFAIT « PRÉPARATION AU SKI » D'UNE DURÉE DE 2 SEMAINES COMPREND :**

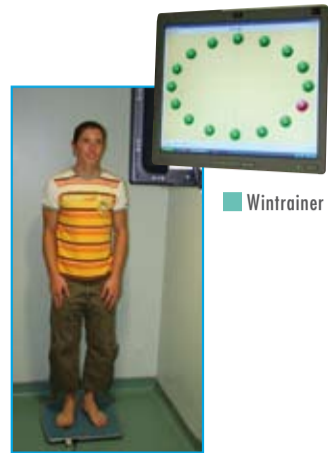
- 1 consultation avec un médecin spécialiste du genou
- 1 évaluation de la force musculaire sur ergomètre isocinétique (membres inférieurs)
- 9 séances de préparation physique sur ergomètre isocinétique et sur plateforme d'équilibration (Wintrainer)

**QUELS SERONT LES AXES DE RENFORCEMENT POUR CETTE PRÉPARATION DU SKIEUR ?**

Un travail en endurance pour résister à l'altitude et au froid. Au niveau musculaire, un renforcement des quadriceps et des ischio-jambiers ainsi que de la ceinture abdominale et lombaire. Ce renforcement sera associé à du travail de proprioception sur plateforme d'équilibration afin de muscler intelligemment et d'améliorer le contrôle postural ■

**Pour tous rendez-vous ou renseignements complémentaires vous pouvez contacter le secrétariat du Dr PARISAUX au : (+377) 99 99 10 24**

(1) Järvinen et coll. 1994. *Mechanisms of anterior cruciate ligament ruptures in skiing. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.*  
(2) Koehle et coll. 2002. *Alpine ski injuries and their prevention. Sports Med.*  
(3) Hagel. 2005. *Skiing and Snowboarding injuries. Med Sport Sci.*



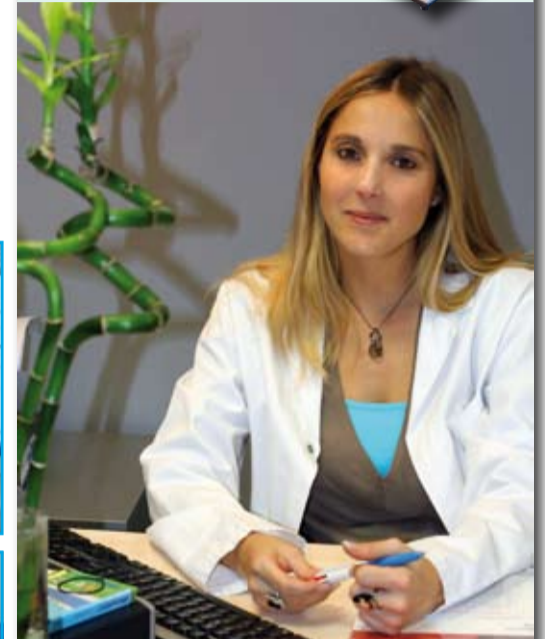
Wintrainer



Isocinétisme

**FOCUS sur...**

**Carine MARTEL**  
Responsable qualité



Le Service Qualité a pour fonction de mettre en place des moyens permettant d'offrir en permanence à nos patients des prestations conformes à leurs besoins et à leurs attentes, en respect avec les normes en vigueur.

Je suis dans cette aventure depuis les tous premiers jours, avant même l'achèvement des travaux du bâtiment ; j'ai ainsi vu cet Institut avancer pas à pas vers ce qu'il est devenu aujourd'hui.

Ma fonction est essentiellement transverse, puisque la prise en charge de qualité du patient ne peut être due qu'à une bonne cohésion entre chaque service. Je dois donc intervenir à toutes les étapes, que nous appelons plus communément «processus», afin de bien veiller au respect des règles établies par la Direction et la législation.

De ce fait, je suis en charge de nombreuses missions comme la gestion documentaire de l'Institut, tant sur le plan administratif que médical, les prélèvements eau-air-surface et leur analyse, la qualité du dossier patient, le recueil et le suivi des non-conformités, l'organisation des Instances de l'Institut, la mise en place du contrôle d'accès et la gestion des badges, la gestion d'intranet (mise à disposition des astreintes chirurgicales, news...), la constitution du dossier pour la certification (fiches actions, groupes de travail...), l'organisation des formations incendie, la gestion des manifestations externes comme le Grand Prix, le Téléthon, jusqu'à la gestion des grilles de planning du personnel.

En relation directe avec la Risk Manager, qui est également la Directrice Adjointe, j'ai la possibilité de voir la dimension institutionnelle du projet, dont l'aboutissement reste une prise en charge exemplaire du patient. La responsabilité de la qualité des prestations ne reposant pas sur une seule personne, tous les acteurs doivent avoir à l'esprit l'amélioration continue de la qualité. C'est le message que je m'efforce de faire passer tous les jours. ■

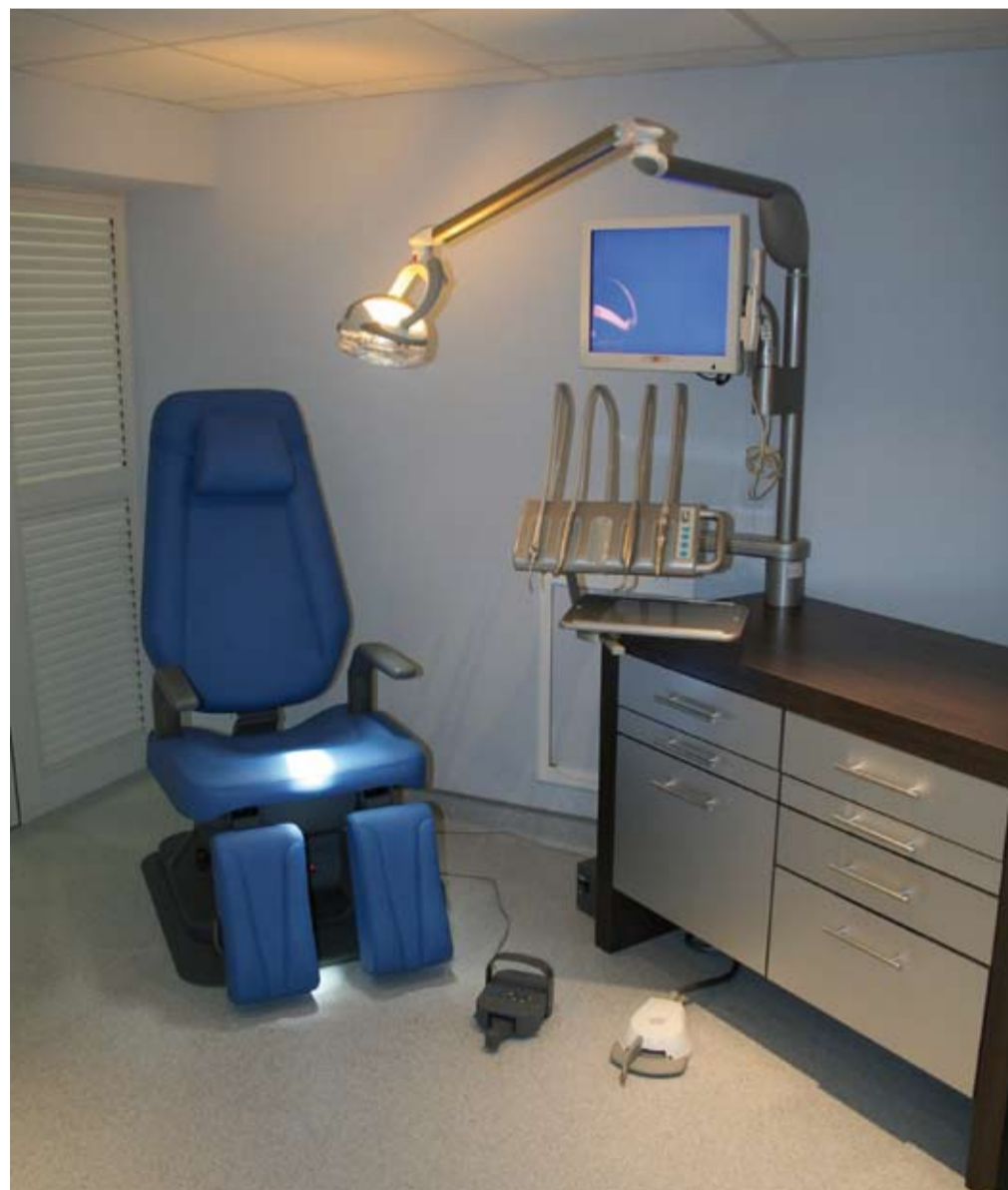
## Ouverture d'un bloc de soin de pédicurie médicalisée

**par Florent AUDAT**  
Podologue du Sport - Posturologie

Le pied est mis à l'honneur avec l'ouverture prochaine d'un bloc de soin de pédicurie médicalisée ultramoderne au S1 qui va venir compléter le plateau technique de podologie. Nous allons y traiter toutes les affections cutanées et unguéales du pied de l'hyperkératose à l'ongle incarné, en utilisant un matériel de dernière génération pour le confort du patient. Nous avons une pièce à main et une turbine à air pulsé et pulvérisation, une lampe à photopolymériser pour la réalisation des onychoplasties, une macrocaméra Faro\* pour que le patient puisse visualiser son pied avant et après le soin. Nous réaliseront aussi les orthonyxies (corrections des courbures unguéales) et orthoplasties (orthèses de protection et de positionnement d'orteil). Le tout dans une hygiène et une sécurité absolue car la stérilisation suivra le parcours du matériel chirurgical. Et pour être complet, nous proposeront des massages plantaires.

Le S1 vient donc proposer l'ensemble des traitements du pied pour compléter l'activité chirurgicale des docteurs Michel MAESTRO et Julien CAZAL ■

**Pour tous rendez-vous ou renseignements complémentaires vous pouvez contacter le secrétariat de Florent AUDAT au : (+377) 99 99 10 28**

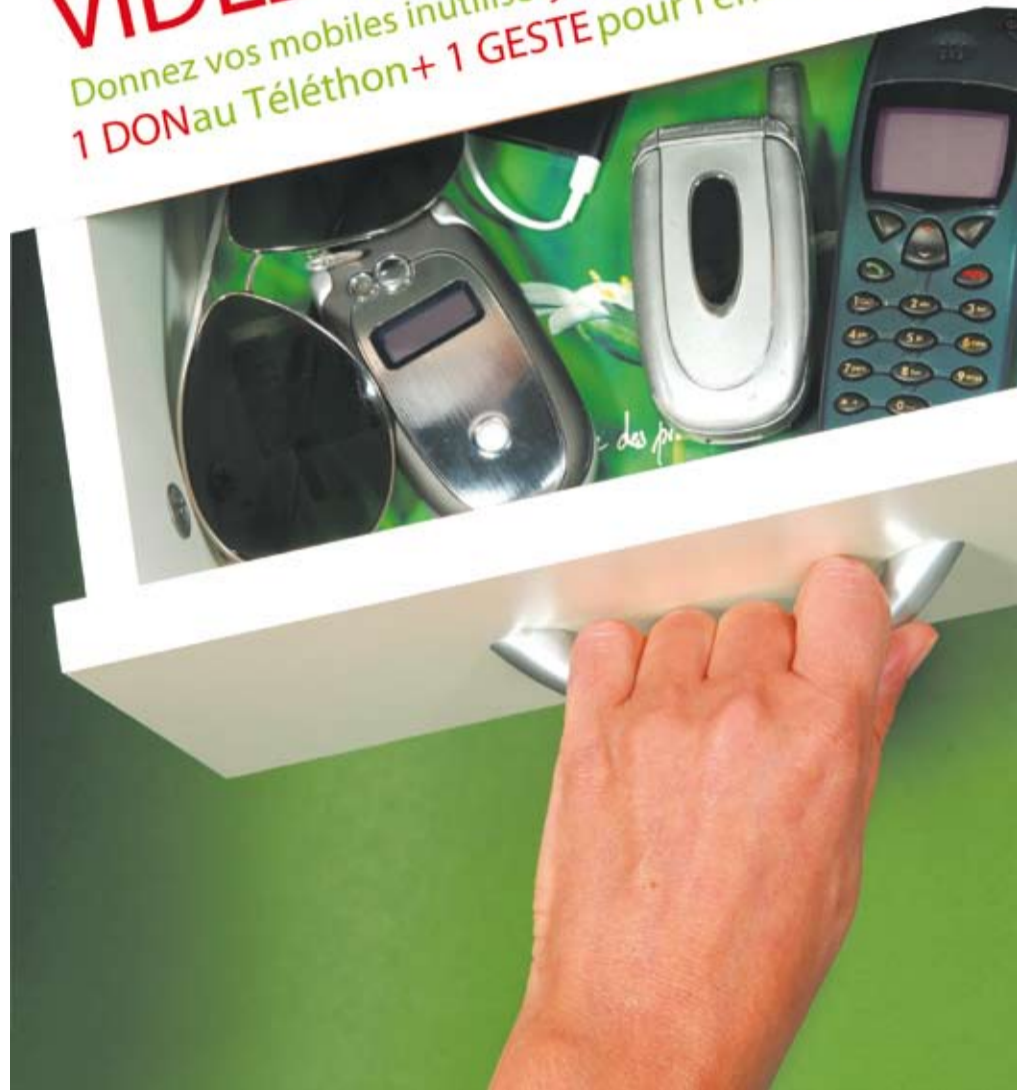


# L'INSTITUT

## Téléthon 2007, le monde de la santé, au service de la solidarité

**Téléthon**  
7 ET 8 DECEMBRE 2007

**VIDEZ VOS TIROIRS !**  
Donnez vos mobiles inutilisés jusqu'au 8 décembre 2007  
1 DON au Téléthon + 1 GESTE pour l'environnement



par Ivan GOPCEVIC  
Membre de la coordination

Cette année, l'IM2S se mobilise autour de la campagne Téléthon 2007. L'Institut a pris la décision de participer activement à cet événement, par la collecte de téléphones portables usagés, desquels est retiré un profit reversé au Téléthon. Vous êtes bien

évidemment invités à y participer en déposant vos téléphones mobiles usagés dans l'urne prévue à cet effet, dans le hall principal de l'Institut.

De surcroît, l'Institut s'est cette année porté locataire d'une tente au sein du village Téléthon situé sur la darse nord du port Hercule. Cette tente sera en quelque sorte le « quartier général » de l'IM2S lors de cette manifestation,

qui aura lieu aux dates suivantes : du vendredi 07 décembre 18h00 au samedi 08 décembre 00h00. Au programme de ces trente heures, de courageux marcheurs se relayeront sur un tapis de marche, générant à chaque kilomètre parcouru un profit pour le Téléthon. Il ne nous reste plus qu'à leur souhaiter bon courage. Merci à eux, car chaque pas qu'ils feront, tout comme la manifestation à laquelle ils assisteront, permettra de faire renaître en chacun de nous l'entraide que l'on croit tous, trop bien connaître. Si vous souhaitez participer à ce projet, un tableau d'inscription est à votre disposition dans l'enceinte de l'IM2S.

A noter également nombre d'autres activités pratiques et ludiques tout au long de ces trente heures, placées sous le signe de l'altruisme et de la solidarité. Nous pouvons souligner :

« **Le Quizz Nutritionnel** » : occasion de tester vos connaissances en matière de nutrition, et d'acquérir des astuces pour une alimentation plus saine et équilibrée.

Mais aussi :

« **La Pasta Party** » : venez rejoindre cette clique de joyeux militants autour d'un plat de pâtes partagé avec le plus grand plaisir et une sincère convivialité.

Tout comme

**Des sujets médicaux** à la lumière desquels les maladies ne diviseraient plus les hommes mais les rassembleraient autour de leur combat.

Toute notre équipe vous attend de pieds fermes pour passer avec vous des moments de réelle humanité, gardant à l'esprit le combat au profit de la solidarité.

« Si la maladie peu à peu s'enraye, c'est grâce à des esprits altruistes qui, aux quatre coins du monde, s'éveillent » ■

### NUMEROS UTILES IM2S

**URGENCES IM2S**  
**(+377) 99 99 10 20**

**8H / 20H - 7/7 jours**

- ▶ STANDARD : ..... (+377) 99 99 10 00
- ▶ KINE / REEDUCATION : (+377) 99 99 10 10
- ▶ IMAGERIE : ..... (+377) 99 99 10 52
- ▶ FACTURATION : ..... (+377) 99 99 10 32

### CHIRURGIENS :

- Dr ARNALDI : ..... (+377) 99 99 10 21
- Dr BALLERIO : ..... (+377) 99 99 10 21
- Dr CAZAL : ..... (+377) 99 99 10 28
- Dr DREANT : ..... (+377) 99 99 10 22
- Dr FRANCESCHI : ..... (+377) 99 99 10 21
- Dr JACQUOT : ..... (+377) 99 99 10 22
- Dr KELBERINE : ..... (+377) 99 99 10 21
- Dr LUSSIEZ : ..... (+377) 99 99 10 29
- Dr MAESTRO : ..... (+377) 99 99 10 28
- Dr MASSINI : ..... (+377) 99 99 10 29
- Dr SCHLATTERER : ..... (+377) 99 99 10 21
- Dr SBIHI : ..... (+377) 99 99 10 21
- Dr VALENTI : ..... (+377) 99 99 10 29

### MEDECINS :

- Dr BERMON : ..... (+377) 99 99 10 24
- Dr BRUNETTO : ..... (+377) 99 99 10 24
- Dr CAMPI : ..... (+377) 99 99 10 23
- Dr PARISAUX : ..... (+377) 99 99 10 24
- Dr RAFFERMI : ..... (+377) 99 99 10 23

### ANESTHESISTES :

- Dr MASCHINO : ..... (+377) 99 99 10 14
- Dr OULD : ..... (+377) 99 99 10 14

### URGENTISTE :

- Dr REPIQUET : ..... (+377) 99 99 10 20

### PODOLOGUE :

- F. AUDAT : ..... (+377) 99 99 10 28

### NUTRITIONNISTE :

- S. OLIVIE : ..... (+377) 99 99 10 24

Secrétariat de direction : ..... (+377) 99 99 10 40  
Ambulatoire : ..... (+377) 99 99 10 25  
Hospitalisation conventionnelle (H3) : ..... (+377) 99 99 10 30  
Gardiens : ..... (+377) 99 99 10 05

www.im2s.mc - contact@im2s.mc



www.im2s.mc

### Le Carnet de Sophie

#### Bienvvenue :

VASSALLO Jean-Marie  
(économiste)

BOUDJELIDA Farida  
(Infirmière bloc)

CARDINALI Cyril  
(Infirmière bloc)

AUBERT Isabelle  
(somato psychopédagogue)

COUCY Olivier  
(biomédical)

VIEIRA Valancia  
(secrétaire médicale)

MERINO Pascal  
(aide soignant bloc)

FAUCHERAND Evelyne  
(aide soignante)

ARDISSONE Sandy  
(infirmière salle réveil)

DUBRET Jocelyne  
(ASH bloc)

CHARMET Flavie  
(infirmière)

LECHAT Stéphanie  
(secrétaire médicale)

LAZZARI Nicolas  
(brancardier ASH)

BOLAMPERTI Claudine  
(agent d'entretien)

CHAIBRAISSOU Souheila  
(agent d'entretien)

MARHOUME Sihame  
(agent d'entretien)

DJILFRANK Malika  
(agent d'entretien)

ADA Alima  
(agent d'entretien)

RIAHI Monique  
(infirmière)

GIBOUT Reine  
(aide soignante)

ROSSI Nelly  
(accueil caissière)

OBINO Franck  
(agent d'entretien)

CAILLAUD Raphaëlle  
(infirmière)

BONDI Isabelle  
(infirmière)

MAFRA Raphaëlle  
(aide soignante)

HAUDIQUET Isabelle  
(aide soignante)

TEULIERE Delphine  
(secrétaire médicale)

LATTARD Aurélie  
(secrétaire médicale)

BENKARAMOSTEFA Meriem  
(agent d'entretien)

AUDAX Julien  
(technicien maintenance informatique)

#### Naissances :

Thomas,  
fils de Béatrice ROUSSEAU

Lya,  
fille de Marine BERNARD

par Sophie PAILLEUX