



JetSan 2014

Journées d'étude en Télésanté
25-26 juin 2014 - Université de technologie de Troyes

Programme
Informations pratiques

Mot du président du Comité de Programme

Cette année, c'est l'Université de technologie de Troyes qui s'est vu confier la lourde tâche d'organiser le colloque JetSan 2014. La Télésanté est de plus en plus présente, dans la pratique médicale comme dans les services accompagnant l'autonomie des personnes âgées sur leur lieu de vie. Grâce aux avancées technologiques qui envahissent notre quotidien, les possibilités d'interactions à distance entre les professionnels de santé et les usagers se développent à grands pas. Elles ne pourront cependant trouver de réalité que si elles s'insèrent de façon harmonieuse et acceptable dans l'écosystème des acteurs dont elles peuvent impacter la pratique professionnelle ou la vie quotidienne.

Un colloque comme les journées d'études en télésanté permet de confronter l'ensemble des points de vue et de créer des conditions d'échanges fructueux entre les différents acteurs du domaine. Afin de valoriser ces échanges, nous n'avons pas souhaité organiser de sessions en parallèle comme il est coutume de le faire dans la plupart des colloques. Par contre nous avons réservé une place significative aux sessions posters qui sont une occasion unique d'un dialogue direct entre les chercheurs présentant leurs travaux et l'ensemble des participants. Un grand merci également à tous ceux qui, autour de Valérie Michel, travaillent depuis des mois à l'organisation de ce congrès. Ceux qui ont l'expérience d'une telle organisation en connaissent les difficultés, surtout lorsqu'il s'agit de la première édition. L'implication de tous a été remarquable. Qu'ils en soient de nouveau chaleureusement remerciés.

Tous les organisateurs se joignent à moi pour remercier très chaleureusement toutes celles et tous ceux qui, de près ou de loin, ont permis la tenue de ce colloque qui, je l'espère, se déroulera dans les meilleures conditions pour chacun des participants.

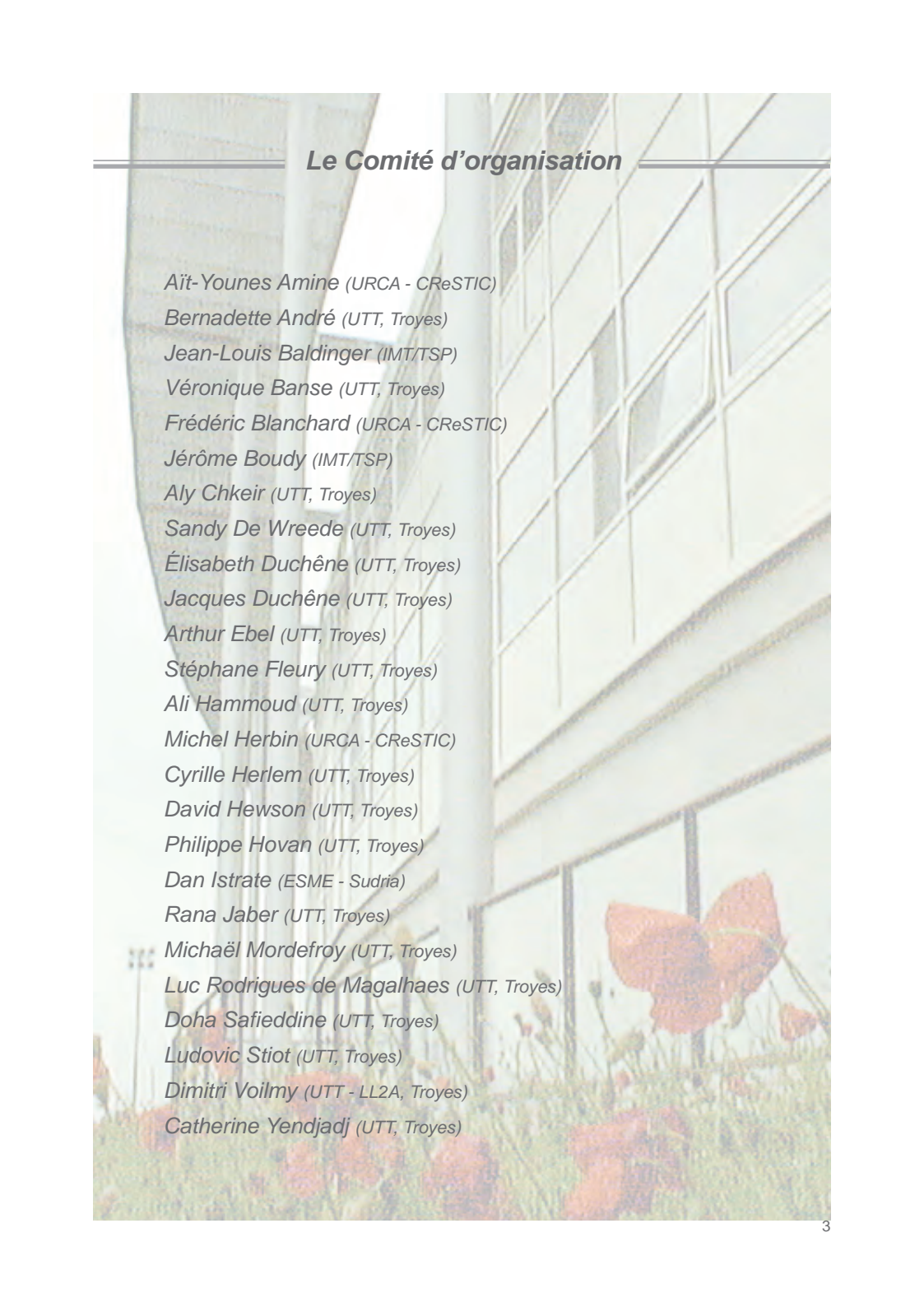
Au-delà du colloque lui-même, j'espère que cette incursion en terre champenoise vous permettra de découvrir quelques échantillons de sa grande richesse culturelle et patrimoniale, et de mieux connaître l'Université de technologie de Troyes, et tout particulièrement son Living Lab « ActivAgeing ».

Excellent colloque à toutes et à tous !

Jacques Duchêne

Le Comité scientifique

Maryvonne Abraham (IMT/TB)
Amine Aït-Younes (URCA - CReSTIC)
Marwane Ayaida (URCA - CReSTIC)
Jean-Louis Baldinger (IMT/TSP)
Badr-eddine Benkelfat (IMT/TSP)
Frédéric Blanchard (URCA - CReSTIC)
Jérôme Boudy (IMT/TSP)
Philippe Brunet (CPN-UEVE)
Gérard Chollet (IMT-TPT)
Etienne Colle (IBISC - UEVE)
Gérard Cornet (SFTAG)
Jacques Demongeot (AGIM)
Pascal Dore (LEGRAND)
Bernadette Dorizzi (IMT/TSP)
Gérard Dubey (IMT/TEM)
Jacques Duchêne (UTT, Troyes)
Catalin Fetita (IMT/TSP)
Hacène Fouchal (URCA - CReSTIC)
Chafiaa Hamitouche (IMT/TB)
Michel Herbin (URCA - CReSTIC)
David Hewson (UTT, Troyes)
Dan Istrate (ESME - Sudria)
Myriam Le Goff (IMT/TB)
Said Mamar (IBISC - UEVE)
Olivier Nocent (URCA - CReSTIC)
Norbert Noury (UCBL - INL)
Yves Parmantier (U. Orléans)
Kandaraj Piamrat (URCA - CReSTIC)
Alain Pruski (LASC)
Nicolas Rougon (IMT/TSP)
Christian Roux (IMT/MSE)
Pierre Rumeau (CH Toulouse)
Nel Samama (IMT/TSP)
Adrian Staii (GRESEC - Univ Grenoble-Alpes)
André Thepaut (IMT/TB)
Dimitri Voilmy (UTT - LL2A, Troyes)
Katarzyna Wegrzyn-Wolska (Groupe EFREI)



Le Comité d'organisation

Aït-Younes Amine (URCA - CReSTIC)

Bernadette André (UTT, Troyes)

Jean-Louis Baldinger (IMT/TSP)

Véronique Banse (UTT, Troyes)

Frédéric Blanchard (URCA - CReSTIC)

Jérôme Boudy (IMT/TSP)

Aly Chkeir (UTT, Troyes)

Sandy De Wreede (UTT, Troyes)

Élisabeth Duchêne (UTT, Troyes)

Jacques Duchêne (UTT, Troyes)

Arthur Ebel (UTT, Troyes)

Stéphane Fleury (UTT, Troyes)

Ali Hammoud (UTT, Troyes)

Michel Herbin (URCA - CReSTIC)

Cyrille Herlem (UTT, Troyes)

David Hewson (UTT, Troyes)

Philippe Hovan (UTT, Troyes)

Dan Istrate (ESME - Sudria)

Rana Jaber (UTT, Troyes)

Michaël Mordefroy (UTT, Troyes)

Luc Rodrigues de Magalhaes (UTT, Troyes)

Doha Safieddine (UTT, Troyes)

Ludovic Stiot (UTT, Troyes)

Dimitri Voilmy (UTT - LL2A, Troyes)

Catherine Yendjadj (UTT, Troyes)

Programme synthétique

JetSan 2014 - PARACHUTE

Mercredi 25 juin 2014

11h	Accueil et inscriptions (déjeuner libre)
13h00 - 14h00	Conférence inaugurale Domomédecine « Une approche intégrée de la santé à domicile »
14h00 - 15h15	Session 1 Santé à domicile - Applications sur mobile, jeux sérieux
15h15 - 15h45	Table ronde post session 1
15h45 - 16h30	Séance posters et démonstrations
16h30 - 17h45	Session 2 Télédiagnostic et pathologies chroniques
17h45 - 18h15	Table ronde post session 2
20h 00 - 22h00	Dîner de gala à la salle des fêtes de l'Hôtel de ville de Troyes

jeudi 26 juin 2014

09h00 - 10h15	Session 3 Télésanté et bien vieillir
10h15 - 10h45	Table ronde post session 3
10h45 - 11h30	Séances posters et démonstrations
11h30 - 12h45	Session 4 De la conception participative au marché : méthodologies pour une innovation réussie
12h45 - 13h00	Conclusion du colloque JetSan
13h15 - 14h15	Repas au CROUS
14h15 - 16h30	Session Spéciale « PARACHUTE »



Programme

13h00 - 14h00

Conférence introductive : Domomédecine

« Une approche intégrée de la santé à domicile »

François Guinot (Président Honoraire de l'Académie des technologies)

14h00 - 15h15

Session orale 1

Santé à domicile - Applications sur mobile, jeux sérieux

Président de séance : Dan Istrate (ESME Sudria)

Exposé introductif : « Typologie des jeux thérapeutiques et orientation de leur développement en rééducation fonctionnelle et en réadaptation »

Julian Alvarez (Université de Lille1, Président de Ludoscience)

L'objectif de cette intervention est de présenter dans un premier temps le concept de Serious Game, puis d'exposer les principaux segments de marchés visés par ces applications. Ce préambule vise à inventorier différents types de Serious Games pour proposer une taxinomie et une définition. Définition qui pose également la différence entre le terme « Jeu sérieux » et « Serious Game ».

Ces éléments étant posés, la présentation se focalise sur les jeux dédiés à la santé. Une dimension historique est également relatée pour comprendre d'où vient l'objet et les enjeux initiaux. Cette démarche vise ainsi à ouvrir des perspectives sur les prochaines évolutions et défis gravitant autour du Serious Game. Ce passage en revue est l'occasion de questionner le jeu, ses apports et découvrir des approches associées, comme la gamification, le Serious gaming ou encore le Serious Play. De nouveaux acteurs se positionnant sur le marché du jeu pour la santé sont ainsi introduits pour mettre en perspective d'autres enjeux. Pour conclure, un inventaire des accompagnements permettant de maximiser les chances de réussite d'un projet de Serious Game est exposé.

« Implementing a Wireless Optical System for Mobile Patient Monitoring in Hospital »

Ludovic Chevalier, Stéphanie Sahuguède, Anne Julien-Vergonjanne,

(XLIM-Université de Limoges), Marguerite Munoz (CHU Limoges),

Jean-Yves Salle (HVAE-Université de Limoges)

To perform remote monitoring in an indoor environment sensible to electromagnetic perturbations such as a hospital, wireless optical technology can be a suitable solution. Indeed, this technology permits avoiding the increase of radio-frequency links in the patient environment. Moreover, it presents the advantage to be secure, low-cost and easy to deploy. In this paper, we investigate wireless diffuse infrared links for data transmission in an indoor mobile context. We have developed a simulation tool to evaluate the theoretical performance and coverage considering an optical transmitter placed on a mobile patient and coupled with medical sensors and a base station located on the room ceiling. The practical deployment of such system in a post-stroke unit of Limoges University Hospital center is reported and illustrates the potentialities of using wireless optical technology to remotely monitor physiological data.

« Acquisition et analyse synchronisées des signaux PCG et ECG sous Android »

*Abdelwaheb Gueddes (Laboratoire MIPS, Université de Haute Alsace),
Amine Ahmed Benyahia (Irtès, Université de Technologie Belfort-Montbéliard -
Newel Mulhouse), Ali Moukadem, Zied Boughila (Laboratoire MIPS, Université
de Haute Alsace), Amir Hajjam (Irtès, Université de Technologie Belfort-Montbéliard)
Samy Talha, Emmanuel Andres (Hôpital Civil, Strasbourg),
Alain Dieterlen (Laboratoire MIPS, Université de Haute Alsace)*

Ce travail présente une application Android d'acquisition et visualisation du signal Phonocardiogramme (PCG) et Électrocardiogramme (ECG). Cette application sera intégrée dans le projet de télé-médecine E-care (<http://www.projet-e-care.fr/>). Elle comportera une partie d'acquisition des signaux via Bluetooth, une partie communication avec le serveur, ainsi que la représentation de la transformée temps-fréquence du signal et des indicateurs issus de la segmentation des signaux cardiaques.

« L'observation des pratiques d'un accueil de jour à l'initiative d'aidants familiaux comme inspiration pour concevoir une plate-forme de soutien social sur l'Internet »

*Matthieu Tixier, Myriam Lewkowicz (Tech-CICO, UMR CNRS 6281 Institut
Charles Delaunay UTT)*

Le projet TOPIC (The Online Platform for Informal Caregivers) vise à développer une plate-forme innovante de services intégrés mobilisant les technologies de l'information et de la communication (TIC) à destination des aidants informels. Dans une démarche centrée utilisateur, nous cherchons à concevoir un système technique utile et pertinent pour ces personnes qui accompagnent au quotidien un proche en situation de perte d'autonomie, que celle-ci soit liée à l'âge ou à la maladie. Dans ce cadre, l'étude que nous présentons s'inscrit dans l'analyse des pratiques et sources de soutien social disponibles pour les aidants informels. Ainsi, nous nous sommes intéressés à un service d'accueil de jour initié par des conjoints aidants de personnes souffrant de troubles de la mémoire : l'Embellie. Sur la base d'entretiens et d'observation participantedu fonctionnement de cette structure, nous proposons et discutons plusieurs axes de travail pour le projet TOPIC et plus généralement la conception de services de soutien social en ligne.

15h15 - 15h45

Table ronde post session 1

Julian Alvarez (Université de Lille 1, Président de Ludoscience)

Avec la participation de :

Anne-Sophie Rigaud (Géiatre - Hôpital Broca - AP-HP)

Philippe Brunet (Sociologue - Université d'Evry)

Didier Jardin (Président de VIVAGO)

15h45 - 16h30

Session Posters 1

Amine Aït Younes (Université de Reims Champagne-Ardenne)

Anne-Sophie Rigaud (Géronte - Hôpital Broca - AP-HP)

Philippe Brunet (Sociologue - Université d'Evry)

« Conception Participative de Jeux Vidéo pour la Santé »

Geoffrey Melia (Tech-CICO, UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay, NaturalPad)

Ines Di Loreto (Tech-CICO, UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay)

La conception participative a montré son intérêt dans le domaine de la santé à la fois en terme d'efficacité des productions et de leur acceptation par les soignants et patients. Les auteurs considèrent ici le cas particulier du jeu vidéo pour la santé. Ce domaine implique l'inclusion de nouveaux acteurs comme les game designers afin de prendre en considération non seulement les aspects médicaux mais aussi les mécanismes du jeu vidéo. Pour cette raison, les auteurs suggèrent que des recherches doivent être effectuées pour créer une approche de conception participative spécifique aux jeux vidéo pour la santé.

« Analyse du signal thermique dans un environnement intelligent pour détecter la présence humaine »

Toufik Guettary (Institut Mines Télécom, Legrand), Jérôme Boudy (Institut Mines

Télécom), Baddredine Benfelkat (Institut Mines Télécom), Jean-Louis Baldinger

(Institut Mines Télécom), Pascal Doré (Institut Mines Télécom), Dan Istrate

(ESME Sudria)

Les technologies dédiées à l'assistance à l'autonomie pour personnes dépendantes, est un vaste sujet de recherche. En 2020, deux personnes âgées sur trois vivront de manière dépendante chez elles. Ce papier propose des méthodes de traitement de signaux thermiques afin de détecter la présence humaine dans un habitat intelligent. Des méthodes de détection de ruptures et de classification [de signaux à l'aide des modèles] statistiques ont été proposées et expérimentées.

« Sound environment analysis in Medical Nursing Home »

Dan Ovidiu Andrei (ESME Sudria), Dan Istrate (ESME Sudria),

Jérôme Boudy (IMT), Said Mammar (IBISC)

In this paper we present the application of sound environment analysis algorithm previously developed for ADL recognition on real recordings made in a medical nursing home. Initially the sound algorithms was tested in laboratory, secondly in a living labs in Grenoble and lastly in a nursing home (EHPAD). Several days of audio signal has been recorded but for the moment only 24h are labeled and used for evaluation. The proposed system is based on a combination of Wavelets Transform, Gaussian Mixture Models (GMM) and Support Vector Machine (SVM).

« E-santé et maison intelligente : Une approche à travers le prisme des Systèmes à Événements Discrets »

Mickaël Denancher, Jérémie Saives, Gregory Faraut, Jean-Jacques Lesage (ENS Cachan/LURPA)

Le vieillissement de la population appelle à repenser l'organisation des soins dans la société en considérant un continuum de cette organisation des maisons personnelles aux hôpitaux. Pour répondre à cette problématique de gestion de la santé à domicile, les nouvelles technologies permettent de rendre intelligentes les habitations, améliorant ainsi le confort et la sécurité de ses habitants. Cependant, cette intelligence est encore souvent mal perçue par les habitants car trop intrusive ou invasive. Les paradigmes des systèmes des systèmes à événements discrets peuvent être pertinents pour améliorer le confort et la sécurité tout en respectant la vie privée. Dans ce papier, nous les appliquons à la localisation des personnes et à l'identification des activités des habitants. Nous souhaitons également aller plus loin en étant capable de détecter les évolutions de comportements, représentant une aggravation de la santé de l'habitant.

« Interoperability in telemedicine: use of heterogeneous devices for performing the act of teleexpertise »

Mamadou Bilo Doumbouya (LGP-ENI-TARBES, IDP Toulouse capitoie), Bernard Kamsu-Foguem (LGP-ENI-TARBES), Hugues Kenfack (IDP Toulouse capitoie), Clovis Foguem (Centre for Food and Taste Sciences Dijon)

Telemedicine allows collaborative activities between health professionals for the deployment of medical procedures carried out remotely by means of device using information and communication technologies. This article focuses on the Teleexpertise that allows collaboration between medical professionals in order to share knowledge and expert advices used as explanation elements for decision support. We propose a conceptual model integrating the FIPA (Foundation for Intelligent Physical Agents) Contract Net Protocol which permits to collect medical professionals' answers for a request for teleexpertise in an efficient manner. Our model satisfies four requirements (coverage, QoS (Quality of Service) guarantees and prioritisation, mobility and roaming, service usability) on the configuration and operation of the underlying network and the services. Therefore, we provide an operational assistance by improvement of the networks quality of service via interoperable web services. Finally, we hope to bring a tangible contribution on the implementation of this suggested conceptualisation that will allow to generate relevant and actionoriented findings.

« **Modèle Multi-Agents de l'infection VIH pour l'aide au diagnostic** »

Toufik Laroum (Université 20 Aout 1955 Skikda), Bornia Tighiouart (Université de Badji Mokhtar Annaba), Fatima Ghedjati (Laboratoire CReSTIC Université de Reims Champagne-Ardenne Reims)

Ce papier propose un modèle multi-agents pour simuler le phénomène de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Depuis l'identification du virus VIH en 1983 comme cause du SIDA, plusieurs travaux ont été effectués pour comprendre la dynamique entre ce virus et le système immunitaire. Le plus simple modèle était le modèle mathématique 3D, mais la complexité de ce phénomène et la diversité des cellules et acteurs qui affectent son évolution nécessitent d'utiliser des nouvelles approches comme l'approche multi-agents que nous appliquons dans ce papier. Les résultats de notre simulateur sur le modèle 5D de l'infection VIH sont encourageants et conformes avec les constats biologiques. Ils montrent que l'approche multi-agents peut aider à comprendre et prédire la dynamique de l'infection VIH car elle est, d'une manière générale, bien appropriée à l'étude de la dynamique des populations.

« **Médecin Direct & SYMPAD** »

Marc Guillemot, François Lescure (MEDECIN DIRECT)

MEDECINDIRECT est une plateforme de conseils et d'avis médicaux par téléphone et internet, composée d'une équipe médicale de 20 médecins généralistes et spécialistes, tous inscrits au Conseil National de l'Ordre des Médecins. MEDECINDIRECT est par ailleurs porteur du projet SYMPAD. SYMPAD en Officine permet au pharmacien de proposer à un patient prenant un traitement associé à une maladie chronique de suivre régulièrement son état général de santé ainsi que certains paramètres cliniques adaptés en fonction de sa pathologie (pouls, glycémie, poids, tension, etc.) Les pathologies chroniques ciblées en priorité sont l'insuffisance cardiaque, l'insuffisance respiratoire (Asthme, Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive), le Diabète de Type 2, l'hypertension artérielle.

16h30- 17h45

Session orale 2

« Télémédecine et pathologies chroniques »

Président de séance : Jean-Louis Baldinger (Télécom SudParis)

« Exposé introductif »

Pierre Simon (Président de l'ANTEL)

Notre système de santé est en pleine mutation depuis une dizaine d'années. Cette évolution est due, entre autres, à une demande de soin croissante des citoyens des pays développés dont l'espérance de vie ne cesse d'augmenter. Une durée de vie supplémentaire de 15 ans, acquise au cours des 50 dernières années en France, conduit à l'émergence de maladies chroniques dégénératives liées au vieillissement. Le nombre de personnes atteintes aujourd'hui est estimé à 15. Les demandes de soin croissantes des personnes atteintes de maladies chroniques du vieillissement bousculent nos organisations de soin et les pratiques professionnelles. Les technologies du numérique peuvent aider les professionnels de santé à mettre en place de nouvelles organisations, autant pour prévenir les complications et les hospitalisations évitables par un télédiagnostic précoce que pour apporter un bien être aux personnes âgées en les maintenant dans leur environnement habituel grâce à une télésurveillance adaptée

« Quelles relations de service dans la production d'actes de télémédecine ? »

Amandine Raully, Florence Gallois (URCA Laboratoire REGARDS)

Cette réflexion a pour objectif d'étudier les modalités de construction de la production de service de télémédecine. En procédant à une décomposition de chaque acte de télémédecine, il est possible de mettre en évidence une nouvelle forme d'industrialisation des services de soins. Les aidants professionnels ou non (la famille du patient) deviennent de fait un acteur à part entière dans la production de ce service. Nous proposons alors de caractériser les enjeux liés à la prise en compte de cet acteur dans la construction du service de télémédecine.

« Profils insuliniques singuliers, mise en évidence de la singularité de données dans un échantillon »

Amine Ait Younes, Frédéric Blanchard, Michel Herbin (Université de Reims Champagne-Ardenne CRESTIC),

Brigitte Delmer (Service Endocrinologie-Diabétologie-Nutrition CHU de Reims)

Le suivi thérapeutique des patients à domicile produit une masse importante de données médicales nécessitant de nouvelles méthodes d'analyse et de traitement. Cette communication décrit une nouvelle façon d'analyser les données médicales par la mise en évidence de profils singuliers de chaque patient. L'étude porte sur un échantillon de données numériques de patients diabétiques âgés de type II.

La première étape de la démarche correspond à la fuzzification des attributs représentant l'échantillon de données. La méthode proposée revient à déterminer le profil singulier d'un patient en agrégeant l'ensemble des indices de singularité des attributs flous, vis-à-vis du patient. Cette approche robuste nous permet également de mettre en évidence trois groupes de personnes âgées diabétiques.

« Projet Innovant pour le Changement d'Ampleur de la Domomédecine (PiCADO) »

Monique Maurice (Rythmes Biologiques et Cancers UMRS776 INSERM), Aly Chkeir (UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT), Gabrielle Breda, Nicolas Beaumatin (Altran), David Hewson (UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT), Alexandre Arbaud (Rythmes Biologiques et Cancers UMRS776 INSERM), Jacques Duchêne (UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT), Francis Levi (Rythmes Biologiques et Cancers UMRS776 INSERM)

Le projet PiCADO est un projet pilote de Domomédecine. La Domomédecine a été définie par l'Académie des Technologies comme « l'ensemble des actes et des soins, parfois complexes, dispensés au domicile du patient ou durant ses activités socioprofessionnelles,[...] s'appuyant sur des technologies modernes. Elle vise à privilégier le maintien à domicile ou en activité et à stimuler le progrès médical. ». Ce projet a pour objectif de permettre par le biais d'une plateforme technologique, la plateforme PiCADO, le suivi à domicile de patients atteints de cancers et de troubles cognitifs avec perte d'autonomie (TCPA) en s'appuyant sur les dernières avancées médicales et scientifiques qui ont mis en évidence l'importance des rythmes biologiques dans l'évolution de ces maladies.

17h45 - 18h15

Table ronde post session 2

Pierre Simon (Président de l'ANTEL)

Avec la participation de :

Gérard Dubey (Sociologue - Telecom SudParis)

Xavier Guillon (Directeur stratégie santé et bien-être - Citizen Sciences)

Tu Anh Duong (Dermatologue - Hôpital Henri Mondor - AP-HP)

09h00 - 10h15

Session orale 3

« Télésanté et bien vieillir »

Président de séance : Michel Herbin (Université de Reims)

Conférence introductive

Claudie Kulak (Présidente de l'association Belle Planète)

La compagnie des aidants (www.lacompaniedesaidants.org) est un réseau social privé et sécurisé né de l'expérience d'aidants proches, qui propose un espace solidaire d'entraide et d'échanges. 8,3 millions de personnes s'occupent d'un proche fragilisé par la maladie, le handicap et/ou le grand âge. Le réseau de la compagnie des aidants leur permet d'entrer en contact pour créer du lien social dans la ville de leur choix. Une fois inscrits, les adhérents bénéficient de nombreuses fonctionnalités pour diminuer le coût du maintien à domicile, le stress, et retrouver la sérénité. Le réseau fournit des informations pratiques, une bourse d'échanges de matériel d'occasion, un annuaire des aidants pour communiquer et s'entraider, une application mobile qui permet de gérer toutes les informations concernant la personne aidée, ainsi qu'un annuaire des bénévoles pour un coup de main quand tout devient compliqué.

« Un Système de Dialogue Vocal Comme Agent d'Aide la Personne »

Pierrick Milhorat, Gérard Chollet (Télécom ParisTech),

Jérôme Boudy (Télécom SudParis)

Cette contribution présente la réflexion basée sur les travaux réalisés au sein du projet vAssist. Il est proposé un soutien technologique dans le domaine des services d'aide à la personne. Certaines tâches pourraient être prises en charges par un système automatisé dont l'interaction serait vocale et tactile. L'article suivant montre la corrélation entre les études préliminaires menées, les développements, les résultats de tests avec des utilisateurs, pour conclure avec des pistes d'améliorations identifiées.

« ARPEGE : Anticipation et Repérage : Pack d'évaluation Gériatologique Embarqué »

Rana Jaber, Doha Safieddine, Aly Chkeir, David Hewson,

Jacques Duchêne (UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT)

Le projet ARPEGE s'inscrit dans le cadre général du maintien en autonomie au domicile des personnes âgées. Le repérage précoce des personnes en risque de fragilisation est essentiel pour pouvoir apporter des actions correctives permettant de maintenir une qualité de vie souhaitée par la personne dans son lieu de vie. ARPEGE propose une solution de repérage et de suivi fondée sur un ensemble mobile d'évaluation de la fragilité ou du risque de fragilisation, susceptible d'être utilisé dans divers environnements, et manipulable de façon intuitive par des professionnels non spécialistes.

« Les conditions d'acceptabilité des gérontechnologies de télémonitoring pour les personnes âgées »

Françoise Le Deist (Toulouse Business School),

Mary Latouille (Centre e-santé/Platine)

Aujourd'hui 9 personnes sur 10 de plus de 65 ans souhaitent rester à domicile afin de garder le plus longtemps possible leur autonomie. Ce « concept du vivre chez soi » est pour elles synonyme de bien-être, car cela leur permet de maintenir leurs habitudes de vie et de garder le lien social avec leur famille et leurs amis. Se pose cependant le problème de la dégradation progressive de leurs capacités, d'où la nécessité de permettre ce maintien à domicile dans des conditions de sécurité optimales. Les gérontechnologies de télémonitoring apparaissent comme une solution d'avenir pour répondre à cette problématique, notamment en positionnant le patient au centre de la prise en charge, en améliorant son confort de vie, sa prise en charge, son autonomie et en éliminant les contraintes de déplacements et de distance. Bien que l'utilité de ces technologies soit démontrée, l'accent est mis sur le fait que les conditions de développement et d'utilisation de ces technologies ne peuvent se faire sans l'acceptabilité de leurs utilisateurs et l'adéquation avec leurs attentes.

10h15 - 10h45

Table ronde post session 3

François Blanchard (Géronte - CHU Reims)

Avec la participation de :

Jean-Luc Novella (Géronte - CHU Reims)

Chahines Boumya (Adeva-Pays Vitryat)

Patrick Mollaret (Psychologue - Université de Reims Champagne-Ardenne)

Claudie Kulak (Présidente de l'association Belle Planète)

10h45 - 11h30

Session Posters 2

François Blanchard (Géronte - CHU Reims)

Claudie Kulak (Présidente de l'association Belle Planète)

Frédéric Blanchard (Université de Reims Champagne-Ardenne)

« Utilité d'une solution technologique visant à favoriser la communication entre les personnes âgées et les professionnels du service à la personne : Étude réalisée en environnement contrôlé »
Valérie Michel-Pélegrino, Bertrand Boudin (Médialis), Joël Belmin (Hôpital Charles Foix et UPMC), Fabienne Delabre (Santech)

L'étude a évalué la solution REVAD, intégrée sous une tablette Archos 101 XS, auprès de personnes âgées, leurs aidants référents et des professionnels du service à la personne. Deux axes principaux ont été ciblés: • Analyse de l'usage de l'interface de la solution par la personne âgée selon une approche ergonomique. • Analyse de la potentialité de la solution en termes de création de lien social entre la personne âgée, son entourage et ses aidants professionnels. Cette étude a fait émerger deux utilisations principales :

- Un usage de soutien de l'aidant référent à la gestion de l'écosystème de la personne âgée aidée.
- Un usage de facilitation de l'organisation des interventions du SAAD et SSIAD.

« La collaboration interprofessionnelle dans la prestation de soins à domicile »

Khulud Abou Amsa, Myriam Lewkowicz (Tech-CICO, UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT)

Dans le cadre d'un projet visant à soutenir la prise en charge globale de patients à domicile grâce aux Technologies de l'Information et de la Communication, nous présentons dans cet article l'observation et l'analyse des activités de collaboration au sein d'une équipe de professionnels de santé libéraux intervenant à domicile. Nous montrons la mise en œuvre de divers mécanismes de coordination et en déduisons des principes de conception du futur système support à l'équipe : flexibilité de l'organisation et personnalisation de la présentation des informations.

« Développement participatif d'un outil technologique d'aide à la supervision en EHPAD ou de l'importance d'une remontée des besoins des futurs utilisateurs pour une conception plus pertinente »

Betty Fumel, Achille Tchalla (Université de Limoges), Thierry Dantoine, Jean-Christophe Daviet (Université de Limoges, CHU Limoges), Alain Seknazi (Groupe Domus Vi)

Le projet e-monitor'âge vise à développer un système d'aide à la supervision des résidents en EHPAD (Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes). L'originalité de l'approche est que ce système (multicapteur et logiciel) est développé via une conception participative, c'est-à-dire main dans la main avec les personnels afin de répondre aux vrais besoins des « end users » et que son acceptabilité par ces personnels soit la meilleure possible.

« Méthode Robuste pour la Localisation Intérieure des Personnes Âgées dans les Maisons Intelligentes »

*Mohamed-Hédi Amri, Yasmina Becis-Aubry, Didier Aubry,
Nacim Ramdani (Laboratoire PRISME-Université d'Orléans)*

Dans ce travail, une méthode robuste de fusion de données est élaborée pour la localisation intérieure des personnes âgées et le suivi de leurs activités journalières dans une maison intelligente. Un modèle de marche aléatoire est utilisé pour prédire le domaine où la personne peut se trouver, suivi d'une étape de correction avec les mesures pour affiner ce domaine. Notre algorithme est basé sur une approche ensembliste robuste aux données aberrantes.

« Retours sur la mise en œuvre d'une démarche living lab pour le développement de services de TV sociale dédiés aux personnes âgées »

*Malek Alaoui, Myriam Lewkowicz (Tech-CICO, UMR CNRS 6281
Institut Charles Delaunay UTT)*

La perte de conjoints et d'amis, la réduction progressive de leur mobilité et l'éloignement de plus en plus fréquent des enfants, plongent souvent les personnes âgées dans un isolement qui peut générer des dépressions qui ont à leur tour un impact négatif sur leur santé. Alors que de nombreux programmes de recherche s'intéressent à développer une variété de solutions technologiques liées à la fragilité physique et/ou cognitive des personnes âgées pour qu'elles puissent rester le plus longtemps possible à leur domicile, nous nous sommes intéressés à leur fragilité sociale. Nous avons émis l'hypothèse que les technologies de l'information et de la communication ont un rôle important à jouer pour apporter une solution à l'isolement social des personnes âgées. Dans cet article, nous présentons la démarche de conception de services pour les personnes âgées que nous avons mise en œuvre. Elle s'appuie sur la participation des futurs utilisateurs dans le cadre d'un « Living Lab ». Nous illustrons cette démarche grâce à notre participation à un projet européen dont l'objectif était de développer des applications de télévision sociale pour contribuer au développement des interactions sociales entre pairs.

« Système d'aide à la décision DispoMéDo pour améliorer des services et produits médicaux »

Alex Baczko (Alba) , Katarzyna Wegrzyn-Wolska (ESIGETEL)

Le Système d'Aide à la Décision (SAD) orienté patients DispoMéDo™ est proposé pour aider aux professionnels de santé et surtout au patient avec ses aidants à mieux utiliser les produits et services médicaux. Le système est basé sur les mesures en temps réel de la disponibilité via les comparaisons entre des caractéristiques standards de performance avec des valeurs mesurées dans l'environnement du patient – la technologie DisponiBox®. L'ordinateur personnel spécialisé DisponiBox® avec les

Centres Supervisant Disponibilité, les composant de ce SAD, utiliseront des données sélectionnées de l'Internet sur les produits et services concernés par l'environnement du patient. Le processus de sélection des données venant de l'Internet en accord avec les besoins du patient et les informations déjà disponibles se trouve au centre des recherches visant à aider au patient d'être aussi autonome que possible et lui aider en utilisation des produits et services médicaux dans la meilleure façon pour son confort et pour permettre optimiser la consommation des ressources.

« Télémédecine, gérontologie et ruralité »

Thierry Dantoine (CHU Limoges), François Breurec (GCS EPSILIM)

Le projet « Télémédecine, Gérontologie et Ruralité », porté par la Communauté de Communes de la Vallée de la Gorre consiste à mettre en place un réseau de télémédecine préventif en gérontologie entre 9 EHPAD de la région du Limousin regroupant 675 résidents, avec les services du Centre Hospitalier Universitaire Dupuytren de Limoges, du Centre Hospitalier J. Boutard de Saint-Yrieix-la-Perche et du Centre Hospitalier Esquirol de Limoges dans le but de diminuer le nombre d'hospitalisation et de transport des patients âgés et fragilisés et améliorer leur prise en charge. Le caractère polypathologique des patients concernés justifie une prise en charge pluridisciplinaire pouvant faire appel à l'expertise des praticiens des 3 centres experts.

11h30 - 12h45

Session orale 4

« De la conception participative au marché : méthodologies pour une innovation réussie »

Président de séance : David Hewson (UMR CNRS 66281 Institut Charles Delaunay UTT)

Conférence introductive

Robert Picard (Réfèrent santé CGEIET)

Les technologies de l'information et des communications, les objets communicants, sont en passe d'envahir notre quotidien. Ceci vaut pour la santé au sens large incluant le bien-vivre, le suivi à domicile, le lien social. Ces outils permettent la multiplication de données de toutes natures, leur transport et leur analyse en masse pour générer des alertes ou des connaissances nouvelles. Mais leur valeur reste fondamentalement liée à ce que les humains en font, individuellement ou collectivement, dans leur diversité. Cette appropriation n'a rien d'évident pour l'utilisateur patient, aidant, professionnel de santé, et ces nouveaux usages ne sont pas planifiables. Or l'innovation, cette nouveauté qui trouve un marché, prend sa source dans cette adéquation de la solution avec un besoin, une envie, en santé comme ailleurs. Comment augmenter la chance que cette rencontre ait lieu ? C'est l'enjeu des approches de « co-conception », où les futurs usagers participent activement à faire naître la solution qui leur est destinée. En santé et autonomie, pour les porter, de nouveaux agencements de ressources humaines, méthodologiques, techniques se développent : les « Living Labs ».

« Conception participative en living lab : environnement et approche »

Dimitri Voilmy (Living Lab ActivAgeing - UTT)

Living Lab ou « laboratoire vivant » est un concept pour soutenir les processus de développement de TIC centrées sur l'utilisateur. Les Living Labs se définissent à la fois comme un environnement et une approche. C'est un lieu propice pour élaborer des scénarios d'usage et mener des expérimentations. Faire collaborer des usagers à la conception de futurs outils technologiques, c'est tenter d'orienter ladite technologie vers la simplicité de mise en œuvre puis son utilisabilité, en pensant l'interaction homme-machine dans son environnement et son contexte d'usage. Le Living Lab ActivAgeing se propose de prendre en charge ce type de processus en conception participative de technologies ambiantes pour l'autonomie des aînés. Pour comprendre l'acceptation des gérontechnologies, il convient d'étudier les effets de cette participation, même modeste, à un processus de conception dont les personnes âgées étaient, jusque récemment, largement exclues.

« Industrialisation de la e-santé, une affaire de méthodes ? »

Gérald Comtét (Cluster I-Care, le Cluster des Technologies de la Santé Rhône-Alpes)

L'une des questions centrales au développement et à l'industrialisation de la télésanté et plus largement de l'e-santé est liée à la mobilisation conjointe et synergique des principales parties prenantes dans un écosystème de santé donné. Déployer des expériences « grandes échelles » dans le champ de la e-santé, ancrées territorialement, doit permettre de fiabiliser la solution technique choisie, consolider l'offre de service notamment par l'analyse des usages et faciliter la finalisation du modèle d'affaires notamment par le développement d'évaluation in-situ et multidimensionnelle. Cette volonté que l'ensemble des parties prenantes progresse ensemble vers une solution est l'un des principes de base de l'approche du concept de living lab. Au final, développer des méthodes raisonnées pour appréhender des processus d'innovation complexes comme ceux du système de santé est aujourd'hui, une voie peut explorée pour minimiser les risques d'échec et maximiser les chances d'atteindre une solution fiable, pérenne et efficiente dans des délais compatibles avec une réalité économique. L'objectif de notre présentation est de présenter concrètement une approche living lab santé pour développer un système de télésuivi chez les patients dans le cadre de l'insuffisance rénale chronique sur le territoire rhônalpin.

« Hébergement et sécurité des données de santé »

Bruno Grossin, Agence des Systèmes d'Information Partagés de Santé (ASIP Santé)

Les données personnelles de santé traitées par les SIS sont des données sensibles susceptibles de révéler des éléments de la vie privée. À ce titre, le droit leur reconnaît un statut particulier et impose le respect de règles ayant pour objectif d'assurer leur confidentialité et le respect des droits de la personne. Le cadre juridique du traitement des données de santé, notamment dans le cadre du développement des systèmes d'information partagés de santé est fixé par la loi « Informatique et Libertés » du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés. Il est complété d'une série de dispositions législatives et réglementaires principalement codifiés dans le code de la santé publique qui ont pour objet d'imposer des règles visant à assurer la confidentialité des données de santé et à garantir aux personnes concernées par les données le respect de leurs droits. La mise en œuvre d'un traitement de donnée de santé doit en outre s'inscrire dans un cadre fonctionnel et de sécurité, constitué de règles de nature législative ou réglementaire, mais également de référentiels et de normes dans les champs de l'interopérabilité (capacité des systèmes à échanger des informations) et de la sécurité.

« Critères d'éligibilité pour les outils biomédicaux en télémédecine : exemple de la tablette tactile pour le suivi des plaies à domicile »

Lucie Lafresnaye, Estelle Legoeul, Isabelle Claude, Alain Donadey, Cécile Legallais, Gilbert Farges (Université de technologie Compiègne) Christine Boutet-Rixe, Sylvain Gallet, Elise Féron, Nathalie Picca, Benjamin Cavillon, Guillaume Bonnaire (GCS e santé Picardie)

Le déploiement de la télémédecine nécessite l'utilisation d'une gamme d'équipements diversifiés devant s'intégrer dans une configuration globale technique et organisationnelle. Le choix des outils biomédicaux doit prendre en considération l'adéquation aux besoins médicaux ainsi que des contraintes technique, informatique, juridique, économique. En 2014, aucun cadre réglementaire national ou international, stipulant les exigences particulières sur ces composantes, n'existe. Pour combler cette absence de réglementation, une méthode « consensus d'experts » est proposée en tant que processus d'aide à la décision quant à l'éligibilité d'un équipement. L'exemple de la tablette numérique pour le suivi des plaies à domicile est proposé pour vérifier la faisabilité de la mise en œuvre de cette méthode au sein du GCS e-santé Picardie.

12h45 - 13h00

Conclusion du colloque

Jacques Duchêne (UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT)

Jeudi 26 juin 2014

Colloque PARACHute

14h15 - 16h30

Session spéciale

« PARACHute »

Président de séance : Jérôme Boudy (Télécom SudParis)

Exposé introductif : « Pourquoi les personnes âgées chutent ? »

La chute du sujet âgé : un phénomène complexe

Philippe Dejardin (Directeur - Centre de prévention « Les Arcades »)

Il est difficile d'établir une estimation fiable du nombre de chutes des personnes âgées, seulement 10% d'entre elles étant probablement signalées au médecin. Cependant leur impact est mieux connu : 12 000 décès par an, représentant la première cause de mortalité accidentelle des plus de 65 ans, 30% des hospitalisations et pour 30% de ces sujets, l'entrée dans la dépendance. Les effets combinés du vieillissement et des pathologies associées à l'âge sont à l'origine d'une rupture de l'équilibre de l'individu dans son périmètre de vie. De ce fait la chute est rarement due à une cause précise et unique ; les origines en sont multifactorielles : intrinsèques, comportementales et environnementales. L'approche se devra donc être multidisciplinaire. Si la chute est le plus souvent la conséquence d'un dysfonctionnement de l'interface homme-environnement, cela ne doit pas occulter qu'il peut exister des facteurs d'ordre psychologique.

« L'état de l'art en matière de prévention des chutes »

David Hewson (UMR CNRS 6281 Institut Charles Delaunay UTT)

Les chutes sont un problème majeur chez les personnes âgées avec des conséquences très lourdes sur les plans psychologique, social et financier. Il est possible de prévenir les chutes si les personnes à haut risque sont identifiées et un programme d'intervention approprié mis en place. Une gamme de dispositifs innovants a été développée qui sont capables d'identifier quand un facteur de risque est présent chez un utilisateur, et ainsi de déclencher la mise en place du programme de prévention. Les facteurs de risque qui se prêtent facilement à une identification par des technologies incluent l'équilibre, la marche, et des problèmes de force musculaire. Malgré le potentiel de ces technologies, une mise en œuvre généralisée reste difficile pour des raisons de financement, d'utilisation, d'acceptabilité, et surtout de ce qui va être fait avec les informations recueillies.

« Des actions pratiques de prévention »

Jacques Bigot (Chargé de mission Sport Santé auprès du Directeur régional de la Jeunesse, des Sports et de la cohésion sociale de Champagne-Ardenne)

La chute de la personne âgée (de plus de 65 ans), rarement due à une cause précise et unique, nécessite une approche multifactorielle. Face à l'ampleur du coût des chutes en France, développer, le plus tôt possible, une politique de prévention s'impose. Reposant sur plusieurs axes de travail, elle doit permettre la mise en œuvre sur le terrain d'actions concrètes et précises. Au-delà des facteurs environnementaux, trop souvent surestimés, il convient de se préoccuper des facteurs comportementaux avec notamment au premier chef, la lutte contre la sédentarité et la dénutrition protéino-énergétique, favorisant la sarcopénie. La pratique d'activités physiques adaptées (au plan holistique) et plus précisément la participation aux ateliers Équilibre permettent de lutter contre les effets délétères du vieillissement et de maintenir, avec l'autonomie la plus large possible, les personnes à domicile.

« ISTOPPFALL »

Rainer Wieching (University Siegen)

The primary aim of the iStoppFalls randomized clinical trial (RCT) was to evaluate the efficacy and use of a new ICT-based fall prevention & prediction ICT under real-life conditions, in older adults own homes. 160 participants from Cologne (Germany, n=60), Valencia (Spain, n=40) and from Sydney (Australia, n=60) participate in the iStoppFalls RCT (80=intervention, 80=control). Different fall preventive technologies (a Kinect-based Exergame, a hybrid iTV/tablet application, a social media platform, and a 24/7 mobility monitor) were combined, applied and tested over a period of 4 month (intervention) and 2 months follow-up (for falls). The presentation will explain the main features of the iStoppFalls system, and will present first insights into the running RCT (baseline assessments and system use, amount of exercises, games and risk-assessment, etc.). Final results of the RCT are expected during autumn 2014.

« Dispositifs technologiques pour la détectionL »

Jean-Louis Baldinger (Télécom SudParis)

Quelques systèmes comportant un dispositif embarqué sur la personne seront présentés, destinés à fournir un niveau de sécurité convenable aux personnes présentant des risques, notamment de chute, pour le maintien dans leur lieu de vie. Les systèmes ou dispositifs évoqués seront principalement des détecteurs de chute et des dispositifs d'analyse accélérométrique de la démarche. Pour le second thème, le lien entre les tests classiques d'équilibre (Tinetti, Berg) sera évoqué ainsi que les paramètres pertinents issus de l'analyse accélérométrique de la démarche utilisés pour la classification des personnes au regard du risque de chute.

« Prévention et traitement du syndrome post-chute au Centre de Rééducation et de Réadaptation Fonctionnelles Pasteur de Troyes »

Guillaume Dessinger (Centre de Rééducation et de Réadaptation Fonctionnelles Pasteur - Troyes)

La population accueillie par le CRRF Pasteur est souvent sujette à des chutes. En 2011 il en est dénombré 124 sur une occupation de 63 places. De plus on sait que le risque de récidives est multiplié par 20 après une 1^{ère} chute. Différentes actions sont alors entreprises dans cet établissement. Tout d'abord la constitution d'une cellule de prévention des chutes qui va s'interroger sur leurs causes, leurs conséquences et leur traitement. Il en découlera une fiche de déclaration des chutes et la création d'un cycle de prévention de 5 ateliers. Ces ateliers sont animés par différents intervenants, un ergothérapeute sur l'aménagement du domicile et de la chambre du patient, un médecin sur les traitements médicamenteux, une psychologue pour un accompagnement sur deux actions « stimuler et rassurer », un enseignant en Activités Physiques Adaptées sur les principes de l'équilibre et un masseur kinésithérapeute sur le relevé de sol et les réactions à adopter en cas de chutes. Nous décrivons aujourd'hui quels sont les critères d'inclusion dans ce cycle et quel est son contenu.

« Les conséquences psychologiques des chutes du sujet âgé sous l'angle du syndrome de stress post-traumatique : nouvelles pistes de prise en charge. »

Gilles Kemoun (ISIS : Institut de Recherche sur le Handicap et le Vieillessement, Paris - Université de Poitiers, Laboratoire « Mobilité, Vieillessement, Exercice » (MOVE), EA 66314 Poitiers), AS. Rigaud, F. Bloch (Pôle de gérontologie, Hôpital Broca (AP-HP) Paris - Université Paris Descartes, EA 4468 Paris)

Le syndrome de stress post-traumatique (SSPT) est un trouble psychologique qui peut se développer dans les mois qui suivent un traumatisme et entraîner d'importantes répercussions. Le tableau psychologique présenté par une personne âgée après une chute n'a jamais été étudié sous l'angle du SSPT. La question de savoir s'il y a des éléments dans le tableau aigu pouvant être pronostique du développement, à distance, d'un SSPT peut en effet se poser. Par ailleurs, pouvoir mettre en évidence le plus tôt possible des facteurs prédictifs de développement d'un SSPT pourrait permettre d'isoler précocement une population pouvant bénéficier d'une rééducation adaptée, et notamment les techniques d'immersion en réalité virtuelle (RV). La RV a en effet déjà montré son intérêt comme technique de rééducation chez les patients parkinsoniens ou au décours d'un AVC. Plusieurs expérimentations font également état d'effets positifs de la RV pour traiter différents troubles psychologiques, dont celles menées chez des vétérans américains souffrant du SSPT au retour de la guerre qui ont fait apparaître une réduction significative des symptômes notés. Au vu du bénéfice démontré, tant dans la rééducation motrice que dans la prise

en charge des SSPT, une immersion en RV au sein d'une population de sujets âgés chuteurs devrait pouvoir potentialiser les résultats escomptés en termes de récupération du syndrome post chute. On peut donc voir dans la RV une technique permettant d'améliorer la précocité et l'intensité de la rééducation, mais permettant également d'améliorer les résultats des techniques actuelles dans la prévention des chutes du sujet âgé. Elle offre donc une voie prometteuse pour optimiser la récupération locomotrice et psychomotrice, permettant de favoriser la réinsertion sociale des patients âgés au décours de chutes. Un syndrome post-chute représente une urgence gériatrique et la RV pourrait être une solution efficace et rapide pour le traiter.

Table ronde avec tous les intervenants

Jérôme Boudy (Professeur - Télécom SudParis)

Les Exposants

Biometrics France

40-42, route de Chartres
91940 GOMETZ-LE-CHATEL
www.biometrics.fr

Movea

22, Avenue Doyen Louis Weil
Le Doyen
38000 Grenoble
www.movea.com

ACTIA Group

5 rue Jorge Semprun
BP 74215
31432 cedex 4 Toulouse
www.automotive.actia.com/fr

Living Lab ActivAgeing (LL2A)

Technopole de l'Aube en Champagne
2 Rue Gustave Eiffel
10430 Rosières-près-Troyes
www.activageing.fr

Informations pratiques

Comment se déplacer ?

Réseau de bus TCAT

Deux feuillets détaillant les arrêts les plus proches et les horaires des lignes des bus de la Ville de Troyes sont à votre disposition dans le cartable.

Ligne 6 : à partir de l'arrêt « Technopole » situé à la Technopole de l'Aube en Champagne à 300 mètres de l'UTT, il est possible de rejoindre le centre ville. Les horaires des bus sont consultables sur <http://www.tcat.fr> et en direct sur <http://m.tcat.fr/> pour les appareils mobiles (arrêt n° 1642).

Taxi

Taxis Troyens : 03 25 78 30 30

Allo Taxi : 06 85 77 16 25

Comment se restaurer ?

Mercredi 25 juin

A votre arrivée, une collation est à votre disposition à partir de 12h00 dans le hall d'accueil de l'évènement.

Judi 26 juin

Vous disposez d'un ticket qui permettra de prendre votre déjeuner dans une salle réservée au restaurant du CROUS situé à l'extérieur de l'UTT (voir plan page 26).

À noter

Tout le campus est équipé d'un réseau WIFI

Pour plus de sécurité, un réseau est mis en place avec les codes suivants :

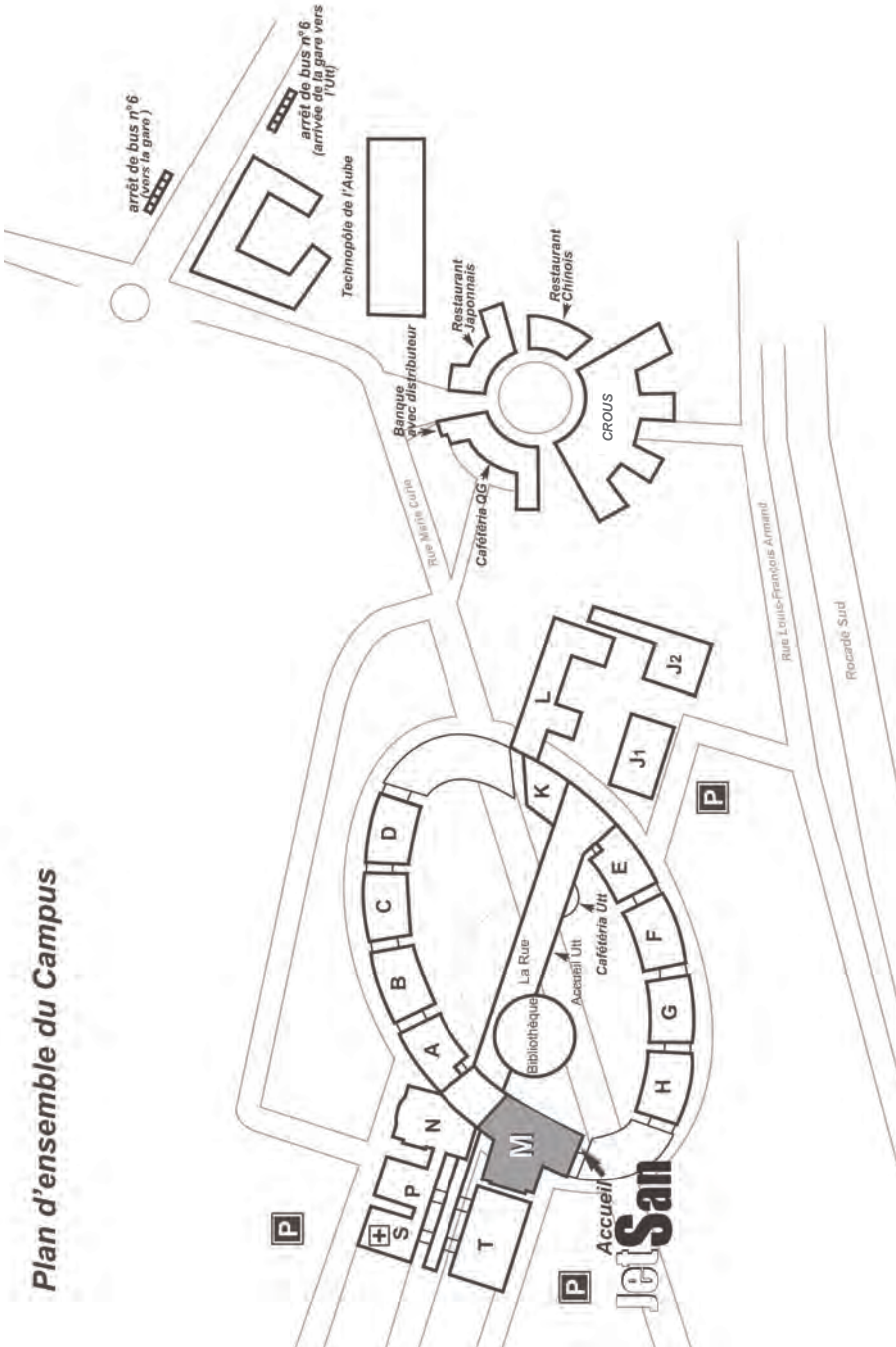
- Réseau/Utilisateur : JETSAN
- Mot de passe : jetsanUTT2014

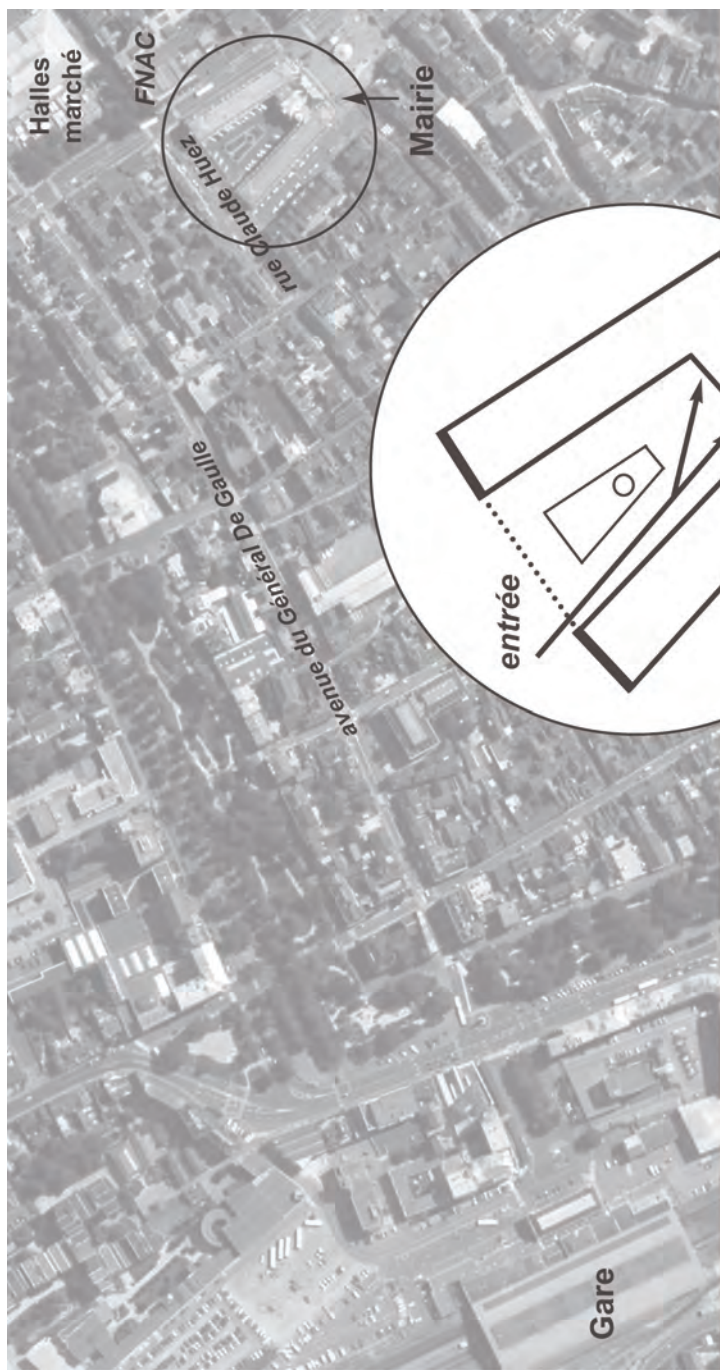
Pour la Soirée de Gala

Une navette sera à votre disposition le mercredi 25 juin à 19h30 pour vous rendre au dîner de gala qui déroulera à la Mairie de Troyes.

N'oubliez pas de vous présenter avec le ticket correspondant.

Plan d'ensemble du Campus





**Plan d'accès
à la Mairie de Troyes**

organisé par



avec le soutien de

