



**SHelC 2020**  
Smart Health International Conference  
[sheic2020@utt.fr](mailto:sheic2020@utt.fr)  
September 30 and October 1 and 2, 2020 : University of Technology of Troyes



# SHelC 2020

## 30 Septembre – 2 Octobre 2020

Troyes, France

[fr.sheic2020.com](http://fr.sheic2020.com)



## Sponsors



## Programme

Mercredi 30 septembre 2020	17:00 - 18:00	<b>Inscription (première partie) - A la mairie de Troyes</b> <b>Cour du musée d'Art Moderne - 14, place Saint-Pierre à Troyes</b>					
	18:00 - 20:00	<b>Réception de bienvenue au centre ville de Troyes :</b> <b>Cour du musée d'Art Moderne - 14, place Saint-Pierre à Troyes</b> M. Marc Hastert, Secrétaire général de l'EAHM M. Pierre Koch, Président de l'Université de Technologie de Troyes (UTT) M. Philippe Blua, Directeur des Hôpitaux Champagne Sud (HCS) M. François Baroin, Maire de Troyes, Président de Troyes Champagne Métropole					
Jeudi 1 Octobre 2020	8:00 - 9:00	<b>Inscription (deuxième partie) - À l'Université de Technologie de Troyes</b>					
	9:00 - 10:00	<b>Session d'ouverture</b>	Prof. Farouk Yalaoui (Directeur à la recherche de l'UTT) M. Pierre Koch (Président de l'UTT) M. Philippe Blua (Directeur HCS) Mme Zaynab Riet (Déléguée générale de FHF) M. Philippe Pichery (Président du Conseil Départemental de l'Aube) M. Frédéric Remay (Directeur général adjoint ARS Grand-Est)				
	10:00 - 10:50	<b>Session plénière 1 - Pr. Christian Rabaud, Président de la Commission Médicale d'Établissement du CHRU de Nancy</b> Modèles de prévision dans le cadre du COVID-19 Chairperson: Prof. Lionel Amodeo					
	10:50 - 11:10	<b>Pause café</b> <b>Hall M</b>					
	11:10 - 12:00	<b>Session plénière 2 - Dr. Pascal Caillet, chercheur au CHU de Nantes</b> Système National des Données de Santé (SNDS) : quels accès et quels design d'étude ? Chairperson: Prof. Nathalie Sauer					
	12:00 - 14:00	<b>Déjeuner</b> <b>Halle sportive</b>					
	14:00 - 15:30	S1-1 : Technologie, robotique et médecine	S2-1 : Soins basés sur les données	S3-1 : Système de gestion des soins	S4-1 : Service au patient	S5-1 : Retour d'expérience industriel	Posters/ Video
	15:30 - 16:00	<b>Pause café</b> <b>Hall M</b>					
	16:00 - 17:30	S1-2 : Technologie, robotique et médecine	S2-2 : Soins basés sur les données	S3-2 : Système de gestion des soins	S4-2 : Service au patient	S5-2 : Retour d'expérience industriel	
	19:30 - 23:30	<b>Gala : Restaurant Le Bois du Bon Séjour, 2 rue Roger Salengro</b> <b>10 150 Pont-Sainte-Marie</b>					

<b>Vendredi 2 Octobre 2020</b>	<b>9:00 - 10:00</b>	<b>Session plénière 3 - Dr. Amir Nakib, chercheur à l'Université Paris Est Créteil</b> Large scale optimization for deep learning : application à la santé Chairperson: Prof. Hichem Snoussi				
	<b>10:00 - 10:30</b>	<b>Pause café Hall M</b>				
	<b>10:30 - 12:00</b>	S1-1 : Technologie, robotique et médecine	S2-1 : Soins basés sur les données	S3-1 : Système de gestion des soins	S4-1 : Service au patient	S5-1 : Retour d'expérience industriel
	<b>12:30 - 14:00</b>	<b>Déjeuner Halle sportive</b>				
	<b>14:00 - 14:30</b>	Historique des épidémies - M. Philippe Blua / Prof. Farouk Yalaoui - (Anglais)				
	<b>14:30 - 15:15</b>	<b>Crise européenne du COVID 19 : Retour d'expérience de directeurs d'hôpitaux - Partie 1</b> Intervenants : M. Philippe Blua (France) / M. Marc Hastert (Luxembourg) / Prof. Ugo Luigi Aparo (Italie) Chairpersons : Prof. Farouk Yalaoui				
	<b>15:15 - 15:30</b>	<b>Pause café Hall M</b>				
	<b>15:30 - 16:15</b>	<b>Crise européenne du COVID 19 : Retour d'expérience de directeurs d'hôpitaux - Partie 2</b> Intervenants : M. Alexandre Lourenço (Portugal) / Dr. Georgia Oikonomopoulou (Grèce) / Dr. Lajos Ari (Hongrie) Chairpersons : M. Marc Hastert, M. Philippe Blua, Prof. Farouk Yalaoui				
	<b>16:15 - 17:00</b>	<b>Crise européenne du COVID 19 : Retour d'expérience de directeurs d'hôpitaux - Partie 3</b> Intervenants : M. Gerry O'Dwyer (Irlande) / Mme Louise McMahon (Royaume-Uni) / Dr. Páll Matthíasson (Islande) Chairpersons : M. Marc Hastert, M. Philippe Blua, Prof. Farouk Yalaoui				
	<b>Session de clôture</b>					

## Planning, Mercredi 30 Septembre 2020

### Réception de bienvenue à la mairie de Troyes Mercredi 30 Septembre 2020, 18:00-20:00

M. Marc Hastert, Secrétaire Général de l'EAHM  
M. Pierre Koch, Président de l'Université de Technologie de Troyes (UTT)  
M. Philippe Blua, Directeur des Hôpitaux Champagne Sud (HCS)  
M. François Baroin, Maire de Troyes

## Planning, Jeudi 1 Octobre 2020

### Session d'ouverture

Jeudi 1 Octobre 2020, 9:00-10:00

Salle virtuelle : [sheic2020.com/op](https://sheic2020.com/op)

Salle physique : Amphi M500

Prof. Farouk Yalaoui, Directeur à la recherche de l'UTT  
M. Pierre Koch, Président de l'Université de Technologie de Troyes (UTT)  
M. Philippe Blua, Directeur des Hôpitaux Champagne Sud (HCS)  
Mme Zaynab Riet, Déléguée générale de la Fédération Hospitalière de France (FHF)  
M. Philippe Pichery, Président du Conseil Départemental de l'Aube  
M. Frédéric Remy, Directeur général adjoint ARS Grand Est

### Session plénière 1, Jeudi 1 Octobre 2020

Salle virtuelle : [sheic2020.com/ps1](https://sheic2020.com/ps1)

Salle physique : Amphi M500

**10:00-10:50** Modèles de prévision dans le cadre du COVID-19  
Prof. Christian Rabaud, Président du comité médical d'établissement au CHRU de Nancy  
**Chairperson** : Prof. Lionel Amodeo

### Session plénière 2, Jeudi 1 Octobre 2020

Salle virtuelle : [sheic2020.com/ps2](https://sheic2020.com/ps2)

Salle physique : Amphi M500

**11:10-12:00** Système National des Données de Santé (SNDS) : quels accès et quels design d'étude ?  
Dr. Pascal Caillet, chercheur au CHU de Nantes  
**Chairperson** : Prof. Nathalie Sauer

## **Première Session : 14:00-15:30**

### **Session 1.1 : Technologie, robotique et médecine**

**1 Octobre 2020, 14:00-15:30**

**Chairpersons: Dr. Farah Chehade**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s11](https://sheic2020.com/s11)**

**Salle physique : A001**

- 14:00-14:20 Localisation d'objets dans des environnements intérieurs, Daniel Alshamaa et [Farah Chehade](#).#19**
- 14:30-14:50 Méthode de détection automatique de la phase de virage basée sur le système radar Doppler avec analyse CWT, [Racha Soubra](#), Aly Chkeir et Farah Chehade. #34**
- 15:00-15:20 Prédiction probante de la fibrillation auriculaire avec rejet, [Mohamed Mroueh](#), Farah Chehade et Fahed Abdallah.#31**

### **Session 2.1 : Soins basés sur les données**

**1 Octobre 2020, 14:00-15:30**

**Chairpersons: Dr. Quy Nguyen**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s21](https://sheic2020.com/s21)**

**Salle physique : C102**

- 14:00-14:20 Apprentissage multiple pour le diagnostic de la sclérose latérale amyotrophique : développement d'un modèle de diagnostic, [Vincent Grollemund](#), Jean-François Pradat-Peyre, François Delbot, Gaétan Le Chat et Pierre-François Pradat.#1**
- 14:30-14:50 Apprentissage automatique et techniques d'analyse de données pour améliorer les prévisions dans le domaine du suivi médical à distance, [Anna Karen Garate Escarmilla](#), Amir Hajjam El Hassani et Emmanuel Andres.#26**
- 15:00-15:20 Visualisation des dossiers médicaux électroniques des patients diabétiques en utilisant la similarité par paire pour une structuration explicable, [Joris Falip](#), Sara Barraud et Frédéric Blanchard.#18**

### **Session 3.1 : Système de gestion de soins**

**1 Octobre 2020, 14:00-15:30**

**Chairpersons: Dr. Christophe Sauvey / Dr. Oumayma Bahri**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s31](https://sheic2020.com/s31)**

**Salle physique : N101**

- 14:00-14:20 Résolution de la gestion des ressources des services d'urgence par une approche simulation-optimisation, [Ibtissem Chouba](#), Farouk Yalaoui, Lionel Amodeo, Taha Arbaoui, Stéphane Sanchez et David Laplanche.#6**
- 14:30-14:50 Un framework pour l'optimisation de la planification de la chimiothérapie, [Quoc Nhat Han Tran](#), Quy Nguyen, Hicham Chehade, Frédéric Dugardin, David Laplanche, Stéphane Sanchez et Rezvan Sadeghi.#32**
- 15:00-15:20 Stratégie prédictive-réactive pour la reprogrammation des salles d'opération, [Ayoub Tighazoui](#), Christophe Sauvey et Nathalie Sauer.#9**

**Session 4.1 : Service au patient**

**1 Octobre 2020, 14:00-15:30**

**Chairpersons: Dr. David Laplanche**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s41](https://sheic2020.com/s41)**

**Salle physique : B106**

- 14:00-14:20** Proposition d'outils d'aide pour le retour ou le maintien à domicile de personnes atteintes d'une maladie chronique : cas pratique du diabète, David Annebicque, Mohammed-Amine Haraoubia, Mohammed El-Saïd Berkani et Abdelaziz Hamzaoui.#20
- 14:30-14:50** Algorithmes basés sur le VNS pour des problèmes d'acheminement et de programmation des soins à domicile avec contraintes réalistes, Sana Frifita et Malek Masmoudi. #4
- 15:00-15:20** Implantation de prestataires de soins de santé des services ruraux dans les pays en développement : Aperçu d'une formulation de programmation linéaire en nombres entiers mixtes (MILP), Gonzalo Mejía, Daniela Granados, Gabriela Rico, Daniela Cuéllar et Nicolás Montes.#25

**Session 5.1: Retour d'expérience industriel**

**1 Octobre 2020, 14:00-15:30**

**Chairpersons: Dr. Hicham Chehade**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s51](https://sheic2020.com/s51)**

**Salle physique : C103**

- 14:00-14:20** Medimex, exosquelette, Audrey Chauffour
- 14:30-14:50** OMEDYS, Téléconsultation : l'acte médical à distance est-il un acte abouti ? Historique, pertinence et performance, Dr. Arnaud Devillard et Dr. Jérémy Goudour #39
- 15:00-15:20** Pulsy : Parceo, le nouveau parcours de santé des usagers du Grand Est, Gregory Thiebaut

**Deuxième Session: 16:00-17:30**

**Session 1.2: Technologie, robotique et médecine**

**1 Octobre 2020, 16:00-17:30**

**Chairpersons: Dr. Aly Chkeir**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s12](https://sheic2020.com/s12)**

**Salle physique : A001**

- 16:00-16:20** Analyse de la fluctuation tendancielle pour différencier un virage d'une ligne droite dans le test "Timed Up and Go", Dona Bou Zeidan et Aly Chkeir.#35
- 16:30-16:50** Travail sur le terrain et tests dans les hôpitaux : Co-conception d'une solution robotique pour la collecte de données dans l'évaluation gériatrique, Karine Lan Hing Ting, Dimitri Voilmy, Quitterie De Roll, Ana Iglesias et Rebeca Marfil. #23
- 17:00-17:20** Capteur sonore pour détecter le nombre de personnes dans une pièce, Sami Boutamine, Dan Istrate, Jérôme Boudy, Yoann Fousseret et Yves Parmantier. #30

**Session 2.2 : Soins basés sur les données**

**1 Octobre 2020, 16:00-17:30**

**Chairpersons: Dr. Stéphane Sanchez**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s22](https://sheic2020.com/s22)**

**Salle physique : C102**

- 16:00-16:20 Regroupement d'un ensemble de données de santé basé sur les co-occurrences diagnostiques, Adrien Wartelle, Farah Chehade, Farouk Yalaoui, David Laplanche et Stéphane Sanchez.#27**
- 16:30-16:50 Une approche d'apprentissage non supervisée de la classification des hôpitaux, Jan Chrusciel, Adrien Le Guillou, Adrien Wartelle, David Laplanche, Sandra Steunou, Marie-Caroline Clément et Stéphane Sanchez.#22**
- 17:00-17:20 Assemblage et enregistrement de données IoT, Vincent Zalc, Matthias Pideri, Dan Istrate, Carla Taramasco et Gaston Marquez.#29**

**Session 3.2 : Système de gestion de soins**

**1 Octobre 2020, 16:00-17:30**

**Chairpersons: Dr. Matthieu Godichaud / M. Laurent Dorigo**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s32](https://sheic2020.com/s32)**

**Salle physique : N101**

- 16:00-16:20 Optimisation de la logistique hospitalière : amélioration des conditions de travail et du bien-être des employés, Fatima Abderrabi, Matthieu Godichaud, Alice Yalaoui, Farouk Yalaoui, Lionel Amodeo et Ardian Qerimi.#11**
- 16:30-16:50 Optimisation de la logistique hospitalière : programmation de la production alimentaire dans la restauration hospitalière, Fatima Abderrabi, Matthieu Godichaud, Alice Yalaoui, Farouk Yalaoui, Lionel Amodeo et Ardian Qerimi.#12**
- 17:00-17:20 Gestion de la blanchisserie pour la chaîne d'approvisionnement des hôpitaux, Nadia Ndhaief, Zied Hajej et Nidhal Rezg.#8**

**Session 4.2 : Service au patient**

**1 Octobre 2020, 16:00-17:30**

**Chairpersons: Prof. Atidel B. Hadj-Alouane / Dr. Frédéric Dugardin**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s42](https://sheic2020.com/s42)**

**Salle physique : B106**

- 16:00-16:20 Préviation du flux des patients dans un service d'urgence, Frédéric Dugardin, Farouk Yalaoui, Lionel Amodeo, David Laplanche et Philippe Blua.#15**
- 16:30-16:50 Génération d'un benchmark adapté au problème des HHC, Colin Huvent, Caroline Gagné et Aymen Sioud.#16**
- 17:00-17:20 Utilisation de la simulation par événements discrets pour améliorer les performances d'un service de consultation externe : Étude de cas d'un hôpital public tunisien, Hana Ben Mbarek, Atidel B. Hadj-Alouane, Najla Aissaoui Omrane et Safa Bhar Layeb.#10**

**Session 5.2 : Retour d'expérience industriel**

**1 Octobre 2020, 16:00-17:30**

**Chairpersons: M. Marc Pavageau / Dr. Farah Chehade**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s52](https://sheic2020.com/s52)**

**Salle physique : M500**

**16:00-17:30 ELODEA Ecosystem: Logistique de santé pour des produits médicaux sensibles, solution intégrée et unique utilisant des drones, pour l'urgence et les flux normaux.**

## Planning, Vendredi 2 Octobre 2020

### Session plénière 3, Vendredi 2 Octobre 2020

Salle virtuelle : [sheic2020.com/ps3](https://sheic2020.com/ps3)

Salle physique : Amphi M500

- 9:00-10:00 **Optimisation à grande échelle pour l'apprentissage approfondi : application aux soins de santé**  
Dr. Amir Nakib, chercheur à l'Université Paris Est Créteil.  
Chairperson : Prof. Hichem Snoussi

### Session 10:30-12:00

#### Session 1.3 : Technologie, robotique et médecine

2 Octobre 2020, 10:30-12:00

Chairpersons: Dr. Murat Afsar / Dr. Faicel Hnaïen

Salle virtuelle : [sheic2020.com/s13](https://sheic2020.com/s13)

Salle physique : E013

- 10:30-10:52 **Dispositif d'assistance portable basé sur des capteurs pour les personnes malvoyantes**, SP. Rajamohana, Zbigniew M. Wawrzyniak, E.G Radhika, S. Priya, S. Madhumita, et S. Surabhi. #2
- 10:52-11:16 **La cybersécurité : un enjeu majeur pour la continuité des activités des établissements de santé et pour la sécurité des patients**, Lionel Prades. #40
- 11:16-11:38 **Interventions de la technologie digitale pour la modification des facteurs de risque chez les patients atteints de maladies cardiovasculaires : étude systématique et méta-analyse**, Adewale S. Akinosun, Robert Polson, Yohanca Diaz, Johannes De Kock, Lucia Carragher, Stephen J. Leslie, Mark Grindle. #43
- 11:38-12:00 **Modélisation combinée de la coagulation sanguine par calcul et par modélisation dirigée pour prédire la réponse de chaque patient au traitement anticoagulant**, Anass Bouchnita. #37

#### Session 2.3 : Soins basés sur les données

2 Octobre 2020, 10:30-12:00

Chairpersons: Prof El Ghazali Talbi / Dr. Mohsen Aghelinejad

Salle virtuelle : [sheic2020.com/s23](https://sheic2020.com/s23)

Salle physique : C001

- 10:30-10:50 **Exploiter la technologie des Blockchain pour améliorer la gestion de la chaîne d'approvisionnement pharmaceutique**, Shayma Romdhani, Issam Nouaouri, Jihene Tounsi, Hamid Allaoui et Said Gattoufi. #36
- 11:00-11:20 **Mesure de l'expression des séquences d'ARN dans des centaines de bibliothèques de séquences d'ARN à la résolution des nucléotides**, Mariam Bouzid, Daniel Gautheret et Rayan Chikhi. #13
- 11:30-11:50 **Optimisation de laboratoires médicaux**, Sohrab Faramarzi Oghani, El Ghazali Talbi et Eric Varlet. #28

**Session 3.3 : Système de gestion de soins**

**2 Octobre 2020, 10:30-12:00**

**Chairpersons: Dr. Hicham Chehade, Prof. Lionel Amodeo**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s33](https://sheic2020.com/s33)**

**Salle physique : A002**

- 10:30-10:52** **Problème de dimensionnement de flotte et de ramassage et livraison avec fenêtres horaires**, Moise Tchoupo, [Lionel Amodeo](#), Alice Yalaoui et Farouk Yalaoui.#5
- 10:52-11:14** **OPTA Logistics : logiciel d'optimisation de la logistique hospitalière**, Alice Yalaoui, Lionel Amodeo, Farouk Yalaoui, Moise Tchoupo, Pauline Flori, Philippe Blua, [Hicham Chehade](#) et Kévin Roy.#33
- 11:14-11:36** **OPTA Urgences : un logiciel innovant de prévisions d'afflux de patients aux services d'urgences**, Farouk Yalaoui, Lionel Amodeo, Frédéric Dugardin, Mohamed Afilal, David Laplanche, Philippe Blua, [Hicham Chehade](#) et Kévin Roy.#14
- 11:36-12:00** **L'impact des nouvelles technologies et de la concentration hospitalière sur les risques sur l'organisation des prestations de soins de santé**, [Pierre-Yves Antier](#). #41

**Session 4.3 : Service au patient**

**2 Octobre 2020, 10:30-12:00**

**Chairpersons: Dr. Taha Arbaoui / Dr. Auguste Rakotondranaivo**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s43](https://sheic2020.com/s43)**

**Salle physique : F101**

- 10:30-10:50** **Un nouveau système pour l'orientation des patients vers et dans les services d'urgence**, [Taha Arbaoui](#), Hicham Chehade, Farouk Yalaoui et Alice Yalaoui.#7
- 11:00-11:20** **Outil d'aide à la décision pour la chaîne d'approvisionnement alimentaire afin de prévenir la dénutrition chez les personnes âgées à domicile**, Auguste Rakotondranaivo, Christine Miro, Sarah Ferhah, Mark Kennet et Nathalie Rouyer.#17
- 11:30-11:50** **Vers une évaluation de la fragilité à l'aide d'un système multimodal ?**, [Manuel Abbas](#), Majd Saleh, Dominique Somme et Régine Le Bouquin Jeannès.#21

**Session 5.3 : Retour d'expérience industriel**

**2 Octobre 2020, 10:30-12:00**

**Chairpersons: Dr. Yassine Ouazene**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s53](https://sheic2020.com/s53)**

**Salle physique : H014**

- 10:30-10:52** **Indoor Santé, PEP'IT: plateforme en mode SaaS d'acquisition, de gestion et de diffusion de data sport santé**
- 10:52-11:16** **ASTALIA, l'impact de France Relance sur le financement des projets Smart Health.**
- 11:16-11:38** **H'ability, la réalité virtuelle au service du handicap**, [Bérengère HENRION](#). #38

**11:38-12:00**    **Mobilité : Dedalus aux côtés des établissements de santé, Rajaa Doudou**  
**#42**

**Vendredi 2 Octobre 2020, 14:00-17:00**

**Crise européenne du COVID-19 : Retour d'expérience des directeurs d'hôpitaux**

**Chairpersons: M. Marc Hastert, M. Philippe Blua, Prof. Farouk Yalaoui**

**Salle virtuelle : [sheic2020.com/s6](https://sheic2020.com/s6)**

**Salle physique : Amphi M500**

- 14:00-14:30** Historique des épidémies – M. Philippe Blua / Prof. Farouk Yalaoui
- 14:30-15:15** Crise européenne du COVID-19 : Retour d'expérience des directeurs d'hôpitaux - Partie 1  
Intervenants : M. Philippe Blua (France) / M. Marc Hastert (Luxembourg) / Prof. Ugo Luigi Aparo (Italie)
- 15:30-16:15** Crise européenne du COVID-19 : Retour d'expérience des directeurs d'hôpitaux - Partie 2  
Intervenants : M. Alexandre Lourenço (Portugal) / Dr. Georgia Oikonomopoulou (Grèce) / Dr. Lajos Ari (Hongrie)
- 16:15-17:00** Crise européenne du COVID-19 : Retour d'expérience des directeurs d'hôpitaux - Partie 3  
Intervenants : M. Gerry O'Dwyer (Irlande) / Mme Louise McMahon (Royaume-Uni) / Dr. Páll Matthíasson (Islande)