

Rapport d'activités  
2018





## Centre Hospitalier Universitaire de Liège

Avenue de l'hôpital, 1

4000 Liège

04 242 52 00



[www.chuliege.be](http://www.chuliege.be)



# SOMMAIRE

## Chapitre 1 Présentation

Chapitre 1



- 2 Introduction
- 3 Quelques chiffres-clés
- 7 Organigramme général
- 8 Organisation générale

## Chapitre 2 L'excellence pour le patient

Chapitre 2



- 12 L'année des réflexions pour l'accréditation JCI
- 14 CIO-UNILAB, le bout du tunnel!
- 16 Imagésanté...et de 13 !
- 17 FLF : Le Fonds devenu Fondation
- 18 Télévie, toujours plus loin toujours plus haut !
- 19 Les outils, ressources et publics-cible de la communication

## Chapitre 3 Notre responsabilité académique et scientifique

Chapitre 3



- 20 Prix et distinctions
- 22 Publications

## Chapitre 4 Activités 2018

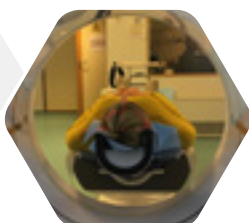
Chapitre 4



- 32 Les moments forts

## Chapitre 5 Comptes 2018

Chapitre 5



- 34 Rapport financier 2018: analyse et bilan
- 45 Rapport du réviseur



## Avant-propos



**Rudolphe Bastin**

Président du Conseil d'administration

Le rapport d'activités d'une institution est le moment de prendre un peu de recul pour s'arrêter sur l'activité d'une année. Le rapport 2018 n'échappera pas à la règle mais nous avons décidé d'y ajouter, en cet éditorial, un bilan quinquennal. Il peut apparaître comme étant le bilan de l'activité du mandat 2014-2018 de l'Administrateur délégué mais, en réalité, c'est le bilan de toute une équipe qui a contribué, au cours de ces cinq dernières années, à la réussite de tous ces projets. Une équipe qui a travaillé collégialement au sein du Conseil d'Administration (dans lequel la succession du regretté Jean Sequaris s'est très bien déroulée), du Comité de direction, du Comité de concertation médicale, du Comité de concertation de base, ... mais surtout, plus largement, au sein de tous les services et départements que compte notre CHU.

Au coeur de ce quinquennat, il y a la concrétisation du Plan Stratégique CAP 2020 (adopté par le CA le 25 juin 2014) dans le cadre duquel les projets, qui sont à des degrés différents de développement, se sont multipliés :

- le processus d'accréditation JCI de l'hôpital ;
- le nouveau projet médical pour le CHU des Bruyères ;
- la construction de 3.000 places de parking sur les différents sites ;
- la construction de 2.500 places de parking supplémentaires sur le site du Sart Tilman ;
- la nouvelle tour 7 du Sart Tilman (urgences, hôpital, pédiatrie/maternité,...) ;
- la révision de la signalisation interne ;
- les mesures pour réduire la durée moyenne de séjour ;
- le premier comité consultatif des patients en Communauté française ;
- des projets pilotes d'hospitalisation à domicile ;
- une pharmacie robotisée qui diminue les risques d'erreurs ;
- un centre d'essais cliniques en phase d'implémentation ;
- un ERP mis en place ;
- le recours au mécénat clinique promu dans la Fondation Léon Fredericq ;
- la première société « spin-off » (Orthanc) du CHU de Liège créée ;
- ...



**Julien COMPÈRE**

Administrateur délégué

Mais les réalisations intervenues au cours de ces cinq dernières années ne se limitent bien évidemment pas au plan stratégique. Dans le cadre de la gestion opérationnelle et quotidienne du CHU, de nombreux autres projets ont été menés à bien. Si l'on ne veut en retenir qu'un, il faut citer la mise en place du centre wallon de prise en charge des personnes victimes de violences sexuelles sur le site des Bruyères. Qui s'inscrit totalement dans cette nouvelle dimension sociétale que nous avons souhaité donner au CHU de Liège.

Tous ces projets ont été menés dans le cadre d'une augmentation constante de l'activité et ce, malgré des mesures d'économies qui ont impacté notre institution de façon importante. Ils ont été menés avec la participation permanente d'un personnel motivé et compétent qui participe activement, en gagnant chaque jour la confiance des patients, au succès de l'institution. Nous tenons à les en remercier vivement car c'est eux qui font vivre au jour le jour notre belle institution.

Nous vous souhaitons bonne lecture de ce rapport d'activités 2018.



**Pierre GILLET**

Médecin-chef

# Quelques chiffres-clés

## Activités hospitalières

### Un acteur de référence

Depuis son inauguration en 1987, le CHU de Liège est devenu l'un des acteurs majeurs du monde hospitalier wallon.

Aujourd'hui, il accueille chaque jour 3.500 personnes en consultation, 270 patients aux urgences, autant en hôpital de jour et 180 en hospitalisation classique. Plus de 900 médecins, répartis entre une cinquantaine de services, y dispensent des soins spécialisés dans toutes les disciplines médicales.

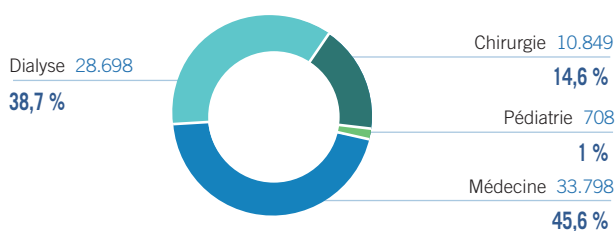
Le taux de fréquentation de l'hôpital est en constante évolution. Les chiffres de 2018, repris ci-après, témoignent de l'importance de l'institution et de l'étendue des services qu'elle rend à la population.

### Hospitalisations

■ Admissions en hospitalisation classique : 41.973  
(2,2 % de plus qu'en 2017)

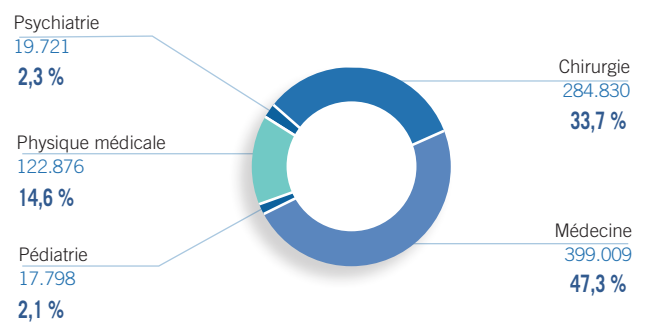
■ Journées d'hospitalisation de jour : 45.355  
(2,6 % de moins qu'en 2017)

■ Nombre de dialyses : 28.698  
(4,2 % de moins qu'en 2017)



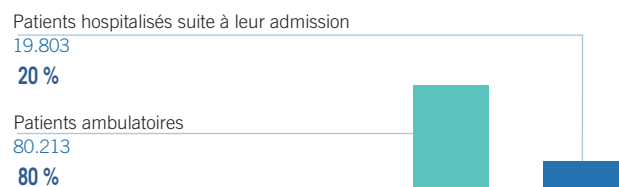
### Visites ambulatoires

■ Fréquentation des polycliniques : 844.234  
(0,78 % de plus qu'en 2017)



### Urgences

■ Fréquentation des urgences : 100.016  
(4,6 % de plus qu'en 2017)





En tant qu'hôpital universitaire, le CHU de Liège veille à dispenser à tous ses patients les soins de la plus haute qualité. Au même titre que tous les hôpitaux universitaires, trois missions spécifiques lui ont été confiées :

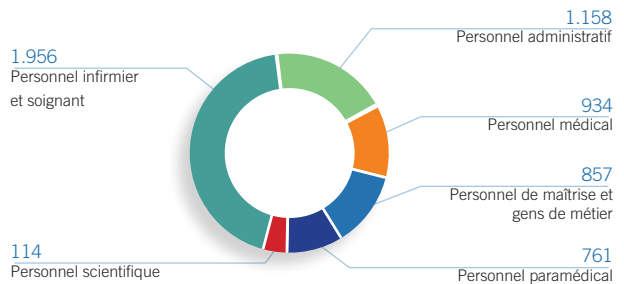
> la prise en charge des pathologies complexes, spécifiques ou nouvelles : ces soins cliniques de pointe exigent une expertise médicale particulière, un encadrement infirmier et paramédical de haut niveau et un équipement de haute technologie ;

> la recherche clinique, la mise au point et l'évaluation des nouvelles techniques médicales : en Belgique francophone, 90% des publications scientifiques liées à la recherche médicale sont issues des hôpitaux universitaires ;

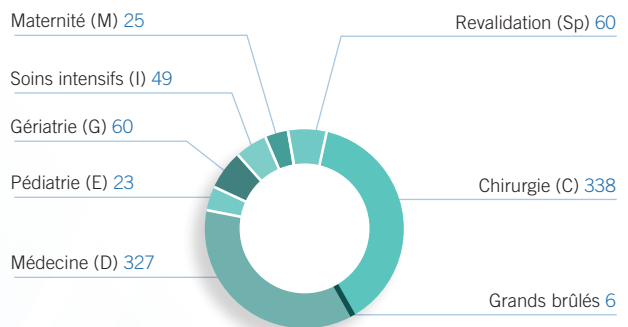
> l'enseignement : les hôpitaux universitaires assurent la formation clinique des étudiants en médecine, la formation du personnel soignant, ainsi que la formation continuée des médecins généralistes et spécialistes.

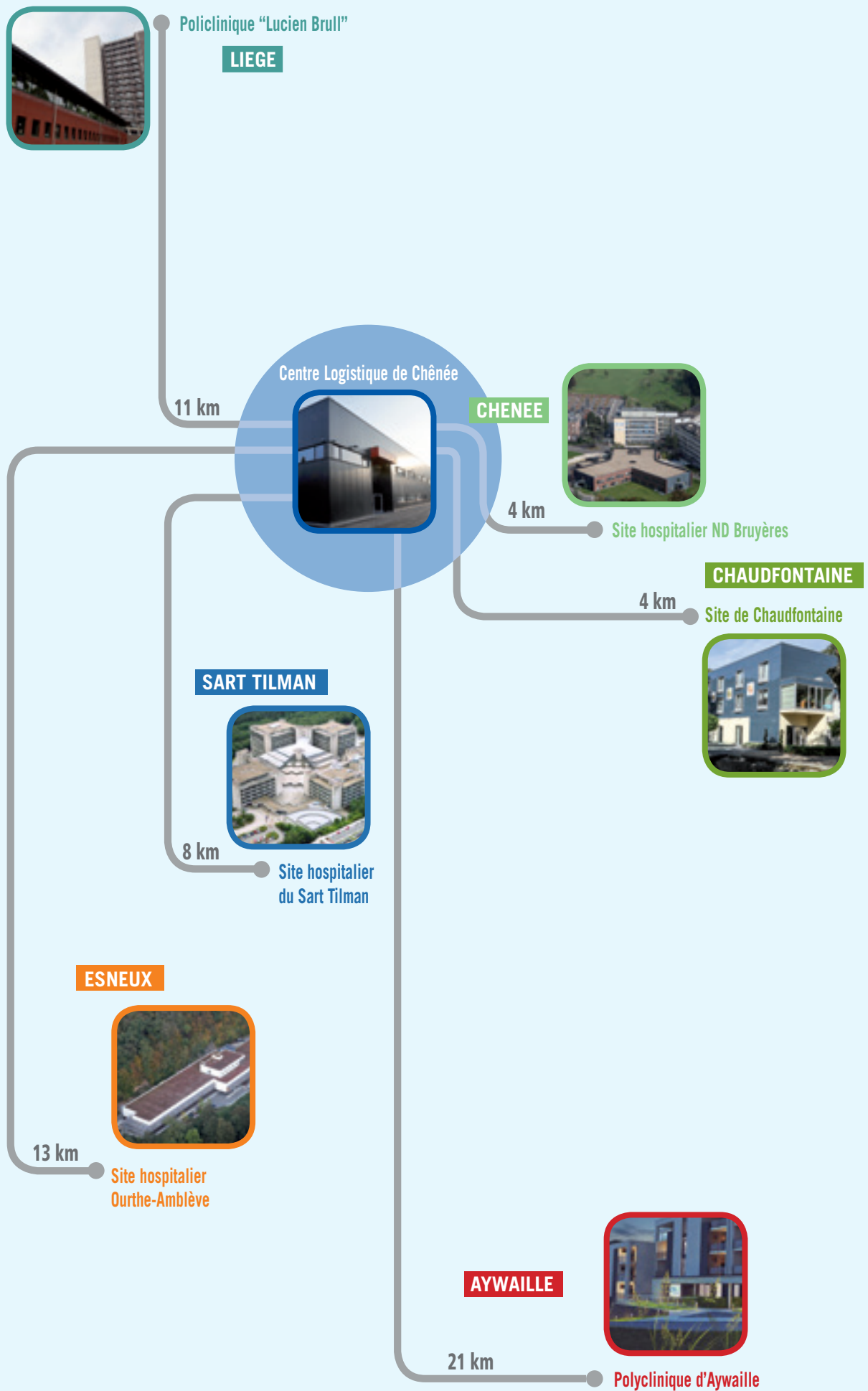
Avec près de 6.000 salariés, le CHU de Liège est le principal employeur de la région liégeoise. En 2018, son personnel représentait 5.244 équivalents temps plein.

**Emploi : 5.780 travailleurs salariés**  
(5.244 équivalents temps plein)



**Capacité d'accueil : 888 lits agréés**







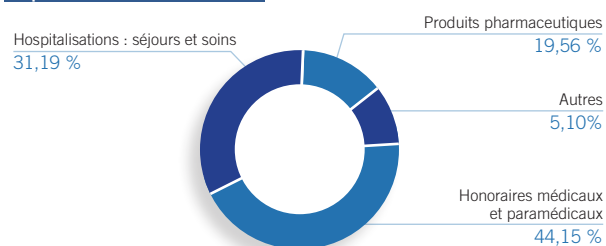
## Finances

Chiffres d'affaires : 549,44 millions €

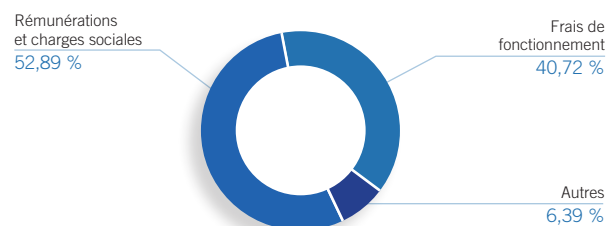
Investissements : 48,68 millions €

Associé à la Faculté de médecine de l'ULiège, le CHU de Liège mène de nombreux projets afin de proposer à ses patients une médecine et des soins performants, où l'innovation occupe une place prépondérante, tout en veillant à la pérennité financière de l'établissement.

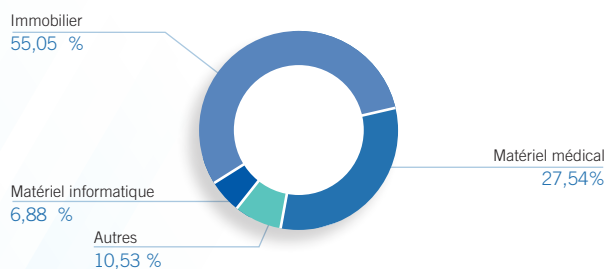
### Répartition du chiffre d'affaires



### Répartition des charges d'exploitation



### Répartition des investissements







## Organisation générale

### Conseil d'administration

#### Membres nommés par le Gouvernement (12 membres)

M. Rudolphe BASTIN, *Président*  
 M. Julien COMPÈRE, *Administrateur délégué*  
 Mme Nicole MARÉCHAL, *Vice-Présidente*  
 M. Gaëtan SERVAIS, *Vice-Président*  
 Pr Jean-Marc TRIFFAUX, *Vice-Président*  
 Pr Claude DESAMA  
 M. Michel FAWAY  
 Pr Philippe BOXHO  
 Mme Natacha BEUGNIER  
 Mme Coralie BONNET  
 Mme Sylvie MARIQUE  
 M. Hubert JAMART

#### Membres ex officio (3 membres)

Pr Albert CORHAY, *Recteur de l'Université de Liège*  
*(jusqu'au 30 septembre 2018)*  
 Pr P. WOLPER *(à partir du 1<sup>er</sup> octobre 2018)*  
 M. Laurent DESPY, *Administrateur de l'Université de Liège*  
 Pr Vincent D'ORIO, *Doyen de la Faculté de Médecine*

#### Membres élus par et parmi le médecin en chef et les médecins hospitaliers chefs de service (2 membres)

Pr Philippe LEFEBVRE  
 Pr Jean-Olivier DEFRAIGNE

#### Membres élus par et parmi les médecins hospitaliers non chefs de service (2 membres)

Pr Philippe KOLH  
 Dr Kristel VANDENBOSCH

#### Membres élus par et parmi les membres du personnel administratif, technique, spécialisé, paramédical et de gestion (2 membres)

Mme Marie-Hélène BEAUPAIN  
 Mme Fabienne CESAR

#### Invités aux séances du Conseil

Pr Pierre GILLET, *Médecin-chef*  
 M. Jean-Yves PIRENNE, *Commissaire du Gouvernement*  
 M. Jean-Marie CADIAT, *Délégué du Ministre du Budget*  
*(jusqu'au 31 mars 2018)*  
 Soeur Fulvie DEBATTY, *asbl ND Bruyères*  
 M. Michel MIKOLAJCZAK, *asbl ND Bruyères*  
 Mme Chantal COLLARD, *CNRF de Fraiture*

#### Secrétaire du Conseil

Mme Fabienne BONNET

### Comité directeur

M. Rudolphe BASTIN, *Président du Conseil d'administration*  
 M. Julien COMPÈRE, *Administrateur délégué*  
 Pr Pierre GILLET, *Médecin-chef*

### Direction générale

M. Julien COMPÈRE, *Administrateur délégué*

### Direction médicale

Pr Pierre GILLET, *Médecin-chef*  
 Dr Geneviève CHRISTIAENS, *Médecin-chef adjoint*

## Conseil médical

Pr Michel MALAISE, *Président*  
 Pr Corinne CHARLIER, *Vice-Présidente*  
 Pr Roland HUSTINX, *Vice-Président*  
 Pr Amélie MAINJOT, *Secrétaire*

### Représentants des médecins chefs de service

Pr Corinne CHARLIER  
 Pr Roland HUSTINX  
 Pr Frédéric KRIDELKA  
 Pr Michel MALAISE  
 Pr Jean-Marie RAKIC  
 Pr Marie-Christine SEGHAYE  
 Pr Philippe GILLET  
 Pr Gabrielle SCANTAMBURLO

### Représentants des médecins non chefs de service

Pr Amélie MAINJOT  
 Dr Françoise TASSIN  
 Dr Christine GENNIGENS  
 Dr Marc SENARD  
 Dr Sarah BETHLEN  
 Dr Carla COIMBRA  
 Dr Julien FANIELLE  
 Dr Gilles REUTER

### Représentant des candidats spécialistes en formation

Dr Justine HUART

### Invités permanents représentant les services universitaires implantés dans des hôpitaux extérieurs

Dr Delphine MAGIS  
 Pr Michelle NISOLLE

## Services médicaux

### Département d'anesthésie-Réanimation

Anesthésie-Réanimation Pr Jean-François BRICHANT  
 Soins intensifs généraux Pr Pierre DAMAS

### Département de chirurgie

Chirurgie abdominale, endocrine et transplantation  
 Pr Michel MEURISSE  
 Chirurgie cardiovasculaire et thoracique  
 Pr Jean-Olivier DEFRAIGNE  
 Chirurgie de l'appareil locomoteur Pr Philippe GILLET  
 Chirurgie de la main Pr Philippe GILLET  
 Chirurgie maxillo-faciale et plastique Dr Jean-Luc NIZET  
 Neurochirurgie Pr Didier MARTIN  
 Ophtalmologie Pr Jean-Marie RAKIC  
 Oto-Rhino-Laryngologie Pr Philippe LEFEBVRE  
 Urologie Pr David WALTREGNY

### Département de dentisterie

Dentisterie conservatrice de l'adulte Pr Sabine GEERTS  
 Médecine dentaire Pr Eric ROMPEN  
*(jusqu'au 30 septembre 2018)*  
 Orthopédie dento-faciale Pr Marc LAMY  
 Prothèse amovible Pr Marc LAMY  
 Prothèse fixée Pr Alain VAN HEUSDEN

### Département de gynécologie-obstétrique

Gynécologie-Obstétrique Pr Frédéric KRIDELKA  
 Gynécologie-Obstétrique (CHR) Pr Michelle NISOLLE  
 Gynécologie, Sénologie,  
 Obstétrique (CHBAH) Dr Aude BELIARD  
 Sénologie Pr Eric LIFRANGE





## Organisation générale

### Département de médecine interne

Cardiologie Pr Luc PIERARD  
 Diabétologie, Nutrition,  
 Maladies métaboliques Pr Nicolas PAQUOT  
 Endocrinologie clinique Pr Albert BECKERS  
 Gastroentérologie Pr Edouard LOUIS  
 Gériatrie Pr Jean PETERMANS  
 Hématologie clinique Pr Yves BEGUIN  
 Maladies infectieuses,  
 Médecine interne générale Pr Michel MOUTSCHEN  
 Néphrologie Pr Jean-Marie KRZESINSKI  
 Neurologie Pr Pierre MAQUET  
 Neurologie (CHR) Pr Alain MAERTENS de NOORDHOUT  
 Oncologie médicale Pr Guy JERUSALEM  
 Pneumologie-Allergologie Pr Renaud LOUIS  
 Rhumatologie Pr Michel MALAISE

### Département de pédiatrie

Pédiatrie Pr Marie-Christine SEGHAYE  
 Néonatalogie (CHR) Pr Vincent RIGO

### Département de physique médicale

Médecine nucléaire Pr Roland HUSTINX  
 Radiothérapie Pr Philippe COUCKE  
 Radiodiagnostic Dr Paul MEUNIER

### Autres services

Dermatologie Pr Arjen NIKKELS  
 Médecine de l'Appareil locomoteur Pr Jean-François KAUX  
 Psychiatrie et Psychologie médicale  
 Pr Gabrielle SCANTAMBURLO  
 Urgences Pr Vincent D'ORIO

### Laboratoires d'analyses

#### Unilab-Lg

Anatomie pathologique Pr Philippe DELVENNE  
 Chimie médicale Pr Etienne CAVALIER  
 Génétique Pr Vincent BOURS  
 Hématologie biologique  
 et Immuno-Hématologie Pr André GOTHOT  
 Microbiologie clinique Pr Pierrette MELIN  
 Toxicologie Pr Corinne CHARLIER

### Pharmacie

#### Pharmacie hospitalière

Directeur Mme Christine ERNES  
 Officine M. Didier MAESEN  
 Production et essais cliniques Mme Isabelle ROLAND  
 Gestion des processus et tarification  
 M. Pierre-François DEMEULARE

#### Pharmacie clinique

Directeur M. Thierry VAN HEES  
 Groupe de gestion de l'antibiothérapie (GGA)  
 Mme Christelle VERCHEVAL  
 Prescription informatisée et plan d'administration  
 des médicaments (PIPAM) Mme Olivia CORNIA  
 Mme Géraldine PAULUS  
 Gériatrie ND Bruyères Mme Audrey SAMALEA-SUAREZ  
 Soins intensifs Mme Manon GILLET

## Département infirmier

Directeur M. Eric MACLOT

### Infirmiers chefs de service

Mme Virginie BAY  
 M. Henri GILIS  
 Mme Chantal GILLES  
 Mme Christel MENOZZI  
 M. Jacques MUTSERS  
 Mme Silva PASAOGLU  
 M. Michel SCHNEYDERS  
 Mme Dominique STRAETMANS  
 M. Olivier THONON  
 Mme Valérie ROSSIGNOL  
 Mme Sylviane VACCARELLA

## Services généraux

### Audit interne

Responsable Mme Fabienne BONNET

### Communication

Responsable M. Louis MARAITE

### Contrôle de gestion

Responsable Mme Anne-Catherine DUPONT

### Bureau de projet

Responsable Mme Isabelle PAUL

### Qualité et sécurité institutionnelles

Responsable Mme Masoumeh Takeh

### Valorisation de l'humanisation

Responsable Mme Mireille Monville

## Département de gestion des ressources humaines

Directeur M. Serge HUBERT  
 Administration du personnel Mme Nathalie NICOLAÏ  
 Cellule stratégique RH  
 - performance et qualité Mme Nathalie RENIER  
 Recrutement et intégration Mme Sabine BILLET  
 Exploitation des données RH Mme Laurence MARRA  
 Service social du personnel M. Richard LINT

## Département des services logistiques

Directeur M. Jean CODOGNOTTO  
 Marchés publics Mme Sandra LEROY  
 Logistique achats Mme Chantal TIELEN  
 Logistique approvisionnements M. Philippe COLINE  
 Logistique patients Mme Anne-Catherine GEURTS  
 Logistique hôtelière et diététique M. Philippe LEDENT

## Département financier

Directeur M. Valère AKAFOMO  
 Coordination générale M. Hachemi MEGHERBI  
 Responsable financement et trésorerie M. Laurent CAMPIONI  
 Administration des patients M. Thierry COLLETTE  
 Responsable comptabilité Mme Laurence CARABIN

## Département technique

Directeur M. Christian FRANCK  
 Responsable administratif M. François RANDAXHE  
 Ateliers biomédicaux M. Huy DINH  
 Bureau d'études M. Bruno HENRARD  
 Exploitation des sites M. Aldo CASALICCHIO

## Gestion du système d'information (GSI)

Directeur de département : Pr Philippe KOLH  
 Secteur Appui méthodologique aux Projets GSI et Planification (APP) : Mme Noémi JAVAUX  
 Secteur Accompagnement, Paramétrage et Formation (APF)  
 Mme Isabelle SIMON  
 Service des Applications Informatiques (SAI) M. Michel RAZE  
 Service Architecture Technique et Infrastructure (ATI)  
 M. Laurent DEBRA  
 Service des informations Médico-Economiques (SIME)  
 Pr Philippe KOLH

## Médiation du personnel

Responsable M. Siaka KONATE

## Médiation hospitalière

Responsable Mme Caroline DOPPAGNE

## Service de psychologie clinique et d'action sociale

Responsable M. Eric ADAM

## Service juridique

Responsable Mme Emilie MORATI

## Service interne pour la Prévention et la Protection du Travail

Responsable M. Pierre SCHROYEN



## L'année des réflexions pour l'accréditation JCI

L'année 2018 a été bien remplie pour l'accréditation JCI (Joint Commission International). Beaucoup de réflexion et d'écriture de procédures ont mobilisé le personnel, notamment au département infirmier où plusieurs pratiques ont été instaurées, notamment concernant des plans de soins dans le dossier infirmier.

### Les nouveautés tournées vers le patient

L'accréditation JCI comprend 16 thématiques de travail. Concernant celles du droit des patients, des brochures ont été créées, améliorées ou modifiées grâce à l'instauration d'une procédure par le service communication, qui veille à ce que chaque support soit conforme aux attentes et droits du public-cible. Un nouvel outil a, par ailleurs, été informatisé, le PICT (Palliatifs Identification Care Tool) ; il détermine le statut palliatif du patient.

L'éducation thérapeutique du patient constitue un autre grand thème de cette année. Un onglet standardisé a été imaginé pour figurer au dossier médical du patient. Cet onglet aurait une structure simple et commune pour toutes les pathologies. Un recensement de toutes les brochures sur ce thème, se trouvant dans les différents services, a été effectué. Dans une approche JCI, le service communication a proposé de revoir les brochures existantes. Cette réflexion est également l'occasion de sensibiliser les services au fait que la brochure constitue une véritable publication institutionnelle.

Concernant l'anamnèse du patient, un nouvel outil a été adopté, le SBAR (Situation Background Assessment Recommendation). Il s'agit d'une fiche informatisée, alimentée par différentes informations inscrites dans le dossier médical et ses différents onglets. La fiche est structurée et mise à jour continuellement. Elle permet à tous les médecins qui ouvrent le dossier d'avoir un état des lieux du patient et de ses soins en temps réel. Ce logiciel est également utile pour la communication. En effet, il est également utilisé lors d'un ordre verbal d'un médecin à un.e infirmier.e, par exemple. Il propose une procédure d'action quand le médecin en question n'est pas présent sur le site. SBAR permet aussi de standardiser les échanges inter-pauses, via le web-rapport.

Plusieurs méthodes concernant la continuité des soins ont été rédigées. Les chariots de réanimation ont été remplacés par des sacs de réanimation. Il a fallu revoir l'instruction de contrôle et de préparation de ces sacs. Une autre a vu le jour concernant la

détection précoce des patients à risque d'arrêt cardiaque, suivant l'outil EWS (Early Warning Score). Le transport/transfert de patient entre les différents services mais également entre les différents sites a été standardisé.

Dans cette thématique, il y a eu également du changement concernant les formations. En effet, toute personne en contact avec le patient doit être formée aux techniques de base des soins de secours. Depuis 2017, des formations en techniques de bases «soins de secours» ont été prodiguées à près de 300 infirmier-e-s. Cette formation a été réalisée en collaboration avec le Centre de simulation de l'ULiège.

### L'actualité orientée système

En matière d'identito-vigilance, une procédure a été rédigée sur la gestion d'identification des patients. Les informations sur les bracelets d'identification des patients ont été modifiées pour plus de sécurité. Une campagne et un séminaire avec des invités internes et externes ont été organisés.

Une check-list de sécurité relative à la chirurgie a été établie. Cette check list est utilisée dans les salles d'opération, avant l'intervention. Le groupe de travail a déterminé une procédure de marquage des sites opératoires et a également proposé une fiche de consentement éclairé pour la chirurgie et l'anesthésie pour tout patient se faisant opérer.

La prévention de transmission des maladies nosocomiales a mis en place un tri des déchets type B1, B2, tranchants et piquants, ainsi qu'entre le matériel sale et le propre. Le groupe concerné par l'hygiène hospitalière a élaboré un tableau d'approche syndromique pour les agents pathogènes transmissibles par contact direct ou indirect, voie aérienne et gouttelette.

L'équipe travaillant sur la réduction du risque des dommages causés par les chutes accidentelles du patient a réfléchi à un outil d'évaluation de ce risque. Une procédure a également été écrite et validée. Grâce à cet outil, les infirmier-e-s mettent en place certains mécanismes de prévention. Une campagne sur les mesures de prévention et de sensibilisation a été lancée auprès du personnel soignant.





## CIO-UNILAB, le bout du tunnel!

Bâti sur le site du Sart Tilman, le CIO-UNILAB sera le tout premier de son espèce à voir le jour en Fédération Wallonie-Bruxelles. Un projet ambitieux, bien plus qu'un bâtiment : l'Institut de Cancérologie Arsène Burny du CHU de Liège est le centre médical de référence pour la prise en charge du cancer sous tous ses aspects. Expertise universitaire, qualité des soins et lien étroit avec la recherche en sont les maîtres mots. L'UniLab regroupe quant à lui en un seul lieu les laboratoires d'analyses médicales du CHU (Anatomie pathologique, Biologie clinique et Génétique).

Initialement prévue en 2018, la dernière pierre du CIO-UNILAB sera finalement posée le 30 juin 2020. Quelques contretemps ont retardé le chantier mais 2018 a connu de grandes avancées. Entre la fin des travaux et l'accueil des premiers patients, il y a encore une différence liée aux aménagements finaux, au mobilier, à l'installation du matériel, à la jonction entre la passerelle et la grande verrière, etc.

### Un chantier de 80 millions d'euros

Le nouveau bâtiment de 33.000 m<sup>2</sup> s'érige sur 6 étages, en une imposante tour reliée à la grande verrière de l'hôpital. Un chantier colossal, à l'architecture entièrement pensée en fonction des besoins, de l'accueil et de la qualité de vie des patients et de leur entourage. Et cette fois, c'est la dernière ligne droite : la fin des travaux est prévue le 30 juin 2020, sauf pour la radio-pharmacie qui ouvrira ses portes en octobre 2020.

Techniquement, le chantier a été confronté à trois problèmes. La stabilité de deux dalles au niveau du foyer central, un surpoids qui impactait le porte-à-faux du patio Sud au - 4 et des fissures inexplicables dans les chapes. Entre entrepreneurs, assurances et experts en stabilité et en génie civil, il a fallu s'entendre. D'abord sur les causes, puis sur les solutions et ensuite les responsabilités.

Des recours administratifs dans le cadre d'un lot du marché public ont aussi engendré un retard d'une bonne année dans le lancement des travaux de parachèvement.

Finalement, les oncologues porteurs du projet ont défendu devant le Conseil d'Etat la cause de l'Institut de Cancérologie. Avec succès. Ces problèmes sont à présent derrière nous et les travaux de parachèvement peuvent se terminer. La réception du gros œuvre vient, quant à elle, d'être réalisée.



### Des équipements pour 40 millions d'euros

On aurait pu craindre que les retards accusés sur les travaux du bâtiment affectent aussi les équipements. Au contraire ! Prévoyant, le CHU passe en fait commande des équipements le plus tard possible, en fonction de l'évolution du chantier.

Par conséquent, que ce soit en imagerie, en radiothérapie ou encore en micro-biologie, les équipements seront de toute dernière génération.



### QUI EST ARSÈNE BURNY ?

Archétype du chercheur et Président de la commission Télévie au FNRS, le Professeur Arsène Burny se démène pour la recherche contre le cancer avec une énergie rare. C'est en hommage à cette personne d'exception que l'Institut de Cancérologie portera son nom.



## Imagésanté...et de 13 !

Santé, science et cinéma se sont encore invités au cœur de la Cité ardente du 18 au 24 mars pour la 13<sup>e</sup> édition du festival international Imagésanté. 25 films en compétition, avec une nouveauté majeure puisqu'en plus de son volet documentaire, le festival a endossé une casquette dédiée à l'éducation à la santé.



Imagésanté s'est ainsi scindé en deux : un festival international du film documentaire au cinéma Sauvenière et à la Cité Miroir, et un Campus installé aux Amphis de Médecine du Sart Tilman. Organisé en collaboration avec le CHU de Liège et l'Université de Liège, l'objectif d'Imagésanté reste inchangé : promouvoir la santé par l'image.

### Pour la première fois au centre-ville !

« Je suis un grand convaincu de l'éducation à la santé, que ce soit en termes de prévention, de traitements ou de dédramatisation. L'image et le film sont des vecteurs extraordinaires pour sensibiliser le grand public à la santé », confiait le Pr. Philippe Kolh, Président du Festival, chirurgien cardiovasculaire de formation, Directeur du Département de Gestion du Système d'Information (GSI) au CHU de Liège et professeur de physiologie à l'ULiège. Le festival prévoyait un débat citoyen après chaque projection.

### Trois compétitions en parallèle

Parmi plus de 300 films venus des quatre coins du monde, seuls 25 ont été sélectionnés pour concourir aux grands prix du festival Imagésanté 2018. 25 documentaires mis en compétition dans trois catégories différentes. La compétition internationale s'est déroulée au cinéma Sauvenière, avec 11 films d'auteur porteurs de messages forts, sous une forme cinématographique de qualité. La Cité Miroir a accueilli les deux autres catégories : «*Soulever des montagnes*», réunissant des films centrés sur des personnalités fortes, qui dépassent leur condition physique ou mentale pour réaliser leur projet malgré la maladie. Et «*Nouveaux horizons*», qui rassemblait les documentaires centrés sur des avancées mé-

dicales. Trois catégories de films pour trois grands prix décernés par des jurys internationaux, composés de spécialistes du cinéma documentaire et de professionnels de la santé.

### Un succès incontestable

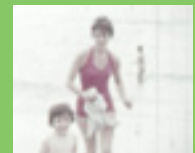
La semaine du 18 mars, 10.000 participants se sont succédé en Cité ardente à l'occasion du Festival, dont 4.600 étudiants pour les ateliers Campus au Sart Tilman. Les trois grandes conférences santé ont fait salle comble et 42 opérations chirurgicales retransmises en direct principalement depuis le CHU de Liège ont suscité 120.000 connexions internet.

### Palmares 2018

**1<sup>er</sup> Prix de la Compétition Internationale**  
Still Tomorrow  
de Jian FAN



**2<sup>ème</sup> prix de la Compétition Internationale**  
Carré 35  
d'Eric CARAVACA



**Prix de la Province de Liège**  
Carré 35  
d'Eric CARAVACA

**1<sup>er</sup> prix de la Compétition Soulever des Montagnes**  
Entre deux sexes  
de Régine ABADIA



**1<sup>er</sup> prix de la Compétition Nouveaux Horizons**  
Congo Paradiso  
de Benjamin GÉMINEL et Tristan THIL





## FLF : Le Fonds devenu Fondation

L'année 2018 fut la première année de la nouvelle Fondation Léon Fredericq, Fondation d'utilité publique créée par le CHU de Liège, l'ULiège, les Fonds Léon Fredericq et le Centre Anticancéreux de Liège ASBL.

Le but premier de la fondation est de soutenir la lutte contre le cancer, la recherche médicale et biomédicale ainsi que des projets innovants pour le bien-être du patient. Elle soutient des chercheurs créatifs et déterminés. Elle permet de vulgariser le secteur de la médecine et ses recherches. Elle exerce un rôle sociétal important en veillant à donner accès à l'information médicale et à mettre en lumière l'énergie des jeunes chercheurs.

En mai 2018, la Fondation a lancé un appel à candidatures vers les jeunes chercheurs du CHU et de l'ULiège. 350 candidatures ont été reçues ; 147 candidats ont été lauréats, félicités lors d'une séance académique au cœur du CHU. 155 subsides étaient prévus, bourses cliniques, de voyages, de fonctionnement et d'équipement ou des prix portant sur des thèmes plus particuliers. Des fondations associées, externes au CHU, décident aussi de récompenser ces jeunes. C'est le cas de la bourse de la fondation médicale Mathilde Horlait-Dapsens ou encore le prix de la fondation Promouvoir la Recherche.

Chaque année, la Fondation Léon Fredericq mobilise à peu près un million d'euros. Avec les subsides, la fondation distribue aux chercheurs 850.000€. 40% de cette somme sont attribués à des recherches sur le cancer. C'est un objectif que la fondation s'est fixé, et se fixera chaque année, au vu d'un des fondateurs, le

Centre Anticancéreux. En supplément de ce montant, s'ajoute 86.000€ venant de 12 fondations associées. L'aide totale avoisine les 936.000€ pour l'année 2018. Ces bourses et subsides ont été rendus disponibles aux chercheurs dès le premier janvier 2019.

Pour 2019, la Fondation espère encore davantage d'aide externe et ainsi, accroître sa notoriété. Cela permettrait de récolter plus de fonds pour les chercheurs et leurs recherches. L'année 2018 a vu une augmentation de 40% de dons supplémentaires venant de particuliers.





## Télévie, toujours plus loin toujours plus haut !

Comme chaque année, le CHU et l'ULiège se sont mobilisés pour récolter des fonds au profit du Télévie.

Parmi les nombreuses actions menées (petits déjeuners, ventes de produits divers, brocante, tournois de tennis, etc.), le défi «24 h vélo», lancé en 2016, est devenu un rendez-vous incontournable et très apprécié.

Pour cette troisième édition, 1.580 participants répartis en 79 équipes (de 10 à 24 membres/équipe) se sont relayés du jeudi 22 mars 17h au vendredi 23 mars 17h, afin de pédaler non-stop sur des vélos de spinning.

Des médecins, des chercheurs, des étudiants, des membres du personnel du CHU et de l'Université de Liège ont ainsi pédalé pour la bonne cause, sans oublier les équipes formées de citoyens, membres de clubs sportifs, commerçants, associations et partis politiques.

Outre la verrière du CHU de Liège, Médiacité, Galeries Saint-Lambert et Belle-Île ont accueilli des cyclistes. La répartition des vélos en 4 sites a permis d'augmenter les gains engendrés.

Plus de 105.000€ ont été récoltés pour la recherche.

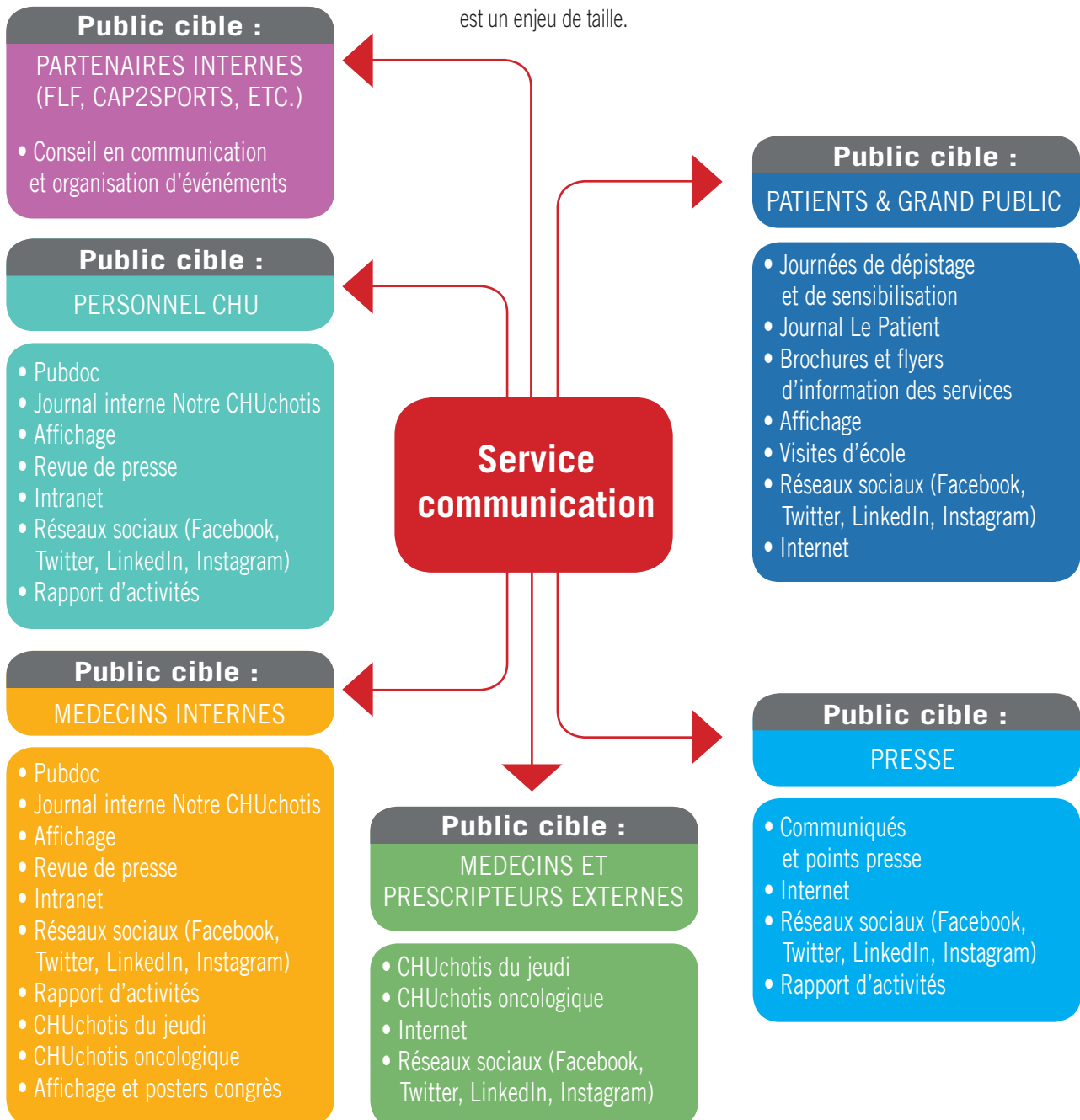




## Les outils, ressources et publics-cible de la communication

Publications, événementiel, presse, newsletters sont quelques-uns des outils du service communication pour agir de façon proactive et réactive, tant vers l'interne que vers l'externe.

Dans un hôpital universitaire multisite aux profils riches et variés, délivrer au moment le plus opportun une communication qui touche effectivement sa cible nécessite une stratégie bien rôdée. Parvenir à rendre compte, de manière attractive, de la diversité des actions entreprises au sein de notre vaste hôpital est un enjeu de taille.





## Prix et distinctions

### Service de Pneumologie

- Le prix de la « *Meilleure présentation de cas clinique à la société belge de Pneumologie* » appelé le « *Yernaut award* » donnée par Le **Dr Katrien GHYSEN**.
- Le prix « *GSK award* » de la société Belge de Pneumologie attribué au **Dr Julien GUIOT** pour ses travaux dans le domaine de la fibrose pulmonaire
- Le **Pr. Renaud LOUIS** a obtenu une distinction européenne, le « *FERS* » pour Fellow of ERS (European Respiratory Society) qui récompense un pneumologue pour sa recherche, son activité clinique et ses engagements d'enseignement au niveau européen. Il est le premier pneumologue belge francophone à obtenir ce prix.

### Laboratoire GIGA-I3 Immunoendocrinologie

- La communication de notre doctorant, **Kaldhoun FARHAT** (Liban) intitulée « *GHRH-deleted Mice Are Severely Deficient in Vaccine And Immunological Responses Against Streptococcus Pneumoniae* » a été sélectionnée pour présentation orale lors du congrès de l'Endocrine Society à Chicago à la fin du mois de mars 2018.

- 28 février 2018 - Cours-conférence au Collège Belgique (Palais des Académies de Bruxelles) : « *Tout ce que vous devez savoir sur le thymus sans jamais avoir osé le demander* » par **Vincent GEENEN** et **Henri MARTENS**.

### Chimie clinique

- **Caroline Le GOFF** a reçu le « *ELAS Award* ».
- **Justine COURTOIS** a reçu le prix du meilleur poster au Royal Belgian Society of Laboratory Medicine (Bruges) pour un cas clinique présentant une allergie à la moutarde analysé par WB 2D.
- À l'initiative de **Romy GADISSEUR**, le service a reçu le prix de la meilleure présentation orale au Congrès Francophone d'Allergologie (CFA) à Paris, portant sur le thème innovant « *l'entomophagie et les risques allergiques, mise en évidence par WB 2D de réactions allergiques croisées entre les crustacés, acariens et grillons* ».
- **Vincent CASTIGLIONE** a été récompensé pour le poster « *Rare Sulfamethoxazole Crystalluria: case report* », sélectionné parmi les 3 meilleurs posters au Royal Belgian Society of Laboratory Medicine (Bruges).

## Santé publique, Epidémiologie et Economie de la santé Epidémiologie clinique

- **Fanny BUCKINX** est lauréate du prix « *Best Project of the year* » du Belgian Bone Club.

## Soins Intensifs Généraux

- L'article intitulé « *Occurrence of Clinical Bone Fracture Following a Prolonged Stay in Intensive Care Unit: A Retrospective Controlled Study* » du **Dr Anne-Françoise ROUSSEAU** a été sélectionné par le Comité de la Belgian Bone Club. Il a reçu le prix de la meilleure publication de l'année 2017. Ce prix a été remis lors du Belgian Bone Club Clinical Update Symposium qui a eu lieu au Cinquantenaire à Bruxelles le 20 janvier 2018. Cet article a été rédigé en collaboration avec les **Prs. Etienne CAVALIER, Jean-Yves REGINSTER, Pierre DAMAS** et **Olivier BRUYÈRE**.

## Equipe GIGA-Consciousness

- **Audrey VANHAUDENHUYSE** a reçu le Grant de la Fondation Benoit, financement d'études sur l'hypnose, la Bourse Occhio-Kernkamp de la Fédération belge des femmes diplômées des académies, et le FIRS pour le projet « *Imagerie par résonance magnétique fonctionnelle chez des patients souffrant de douleurs chroniques* ».
- **Géraldine MARTENS** a été récompensée par la Fondation LEAR (Prix et bourses des Fondations du Patrimoine de l'ULiège), par le Concours des bourses de voyage de la FWB - recherche scientifique, ainsi que par la Bourse d'excellence WBI.World.

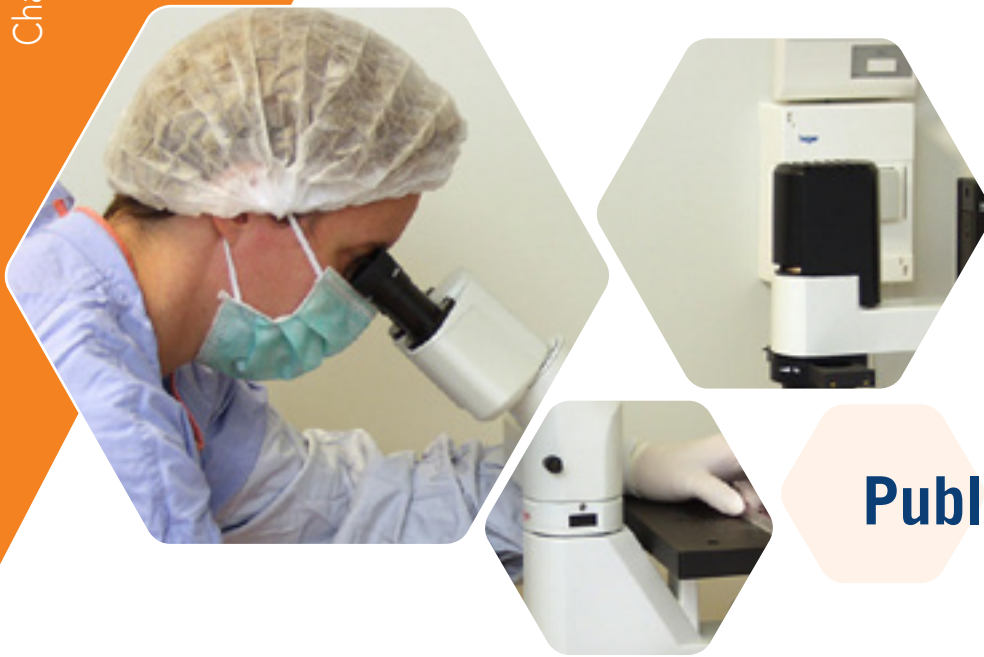
## Médecine physique et de traumatologie du sport

- **Jean-François KAUX** a été reconnu comme « *chair of sports affairs committee of the European Society of Physical and Rehabilitation Medicine* ».

## Département de la Gestion des Systèmes d'Information

- **Le Pr. Philippe KOLH** a reçu, en septembre 2018, le prix international ASSIS sur la sécurité des systèmes d'information de santé en Europe, décerné par l'Académie Royale de Médecine de Belgique.





## Publications

Les publications scientifiques réalisées par les médecins du CHU sont encodées dans la plateforme institutionnelle Orbi. Dans le cadre du rapport d'activités 2018 du CHU, chaque chef de service a été invité à choisir la publication qu'il estime la plus pertinente afin d'en promouvoir sa divulgation.

**Algologie – Soins palliatifs.** Les cancers du sein et de la prostate provoquent de la fatigue, des difficultés de sommeil et une détresse émotionnelle. La majorité des interventions de groupe efficaces incluent uniquement des cancers du sein, et manquent dès lors de preuve d'efficacité pour d'autres cancers. Cette étude compare l'efficacité d'une intervention de groupe combinant auto bienveillance et autohypnose pour améliorer la détresse, les difficultés de sommeil, la fatigue et la qualité de vie de patients atteints d'un cancer du sein ou de la prostate. Une amélioration est observée uniquement chez les patientes avec un cancer du sein. Néanmoins, celles-ci souffraient de difficultés plus importantes avant de recevoir l'intervention, et leurs traitements étaient différents de ceux des hommes, pouvant partiellement expliquer les différences observées.

Grégoire C, Nicolas H, Bragard I, Delevallez F, Merckaert I, Razavi D, Waltregny D, Faymonville ME & Vanhauzenhuysse A. Efficacy of a hypnosis-based intervention to improve well-being during cancer: a comparison between prostate and breast cancer patients. *BMC Cancer*, 18, 677.

<http://hdl.handle.net/2268/232323>

**Anatomie pathologique.** L'adénocarcinome du canal anal est une maladie rare mais agressive et de pathogenèse incertaine. De plus, aucun arsenal thérapeutique ciblé n'existe actuellement. Cette étude a pour objectif d'examiner les caractéristiques histologiques de 74 tumeurs et d'analyser leur relation étiologique avec les papillomavirus humains (HPV). De manière

intéressante, l'analyse phénotypique a révélé deux sous-types d'adénocarcinome du canal anal. Des différences significatives en termes de statut HPV, de densité en lymphocytes infiltrant la tumeur et de profil mutationnel de gènes pouvant être ciblés sur le plan thérapeutique ont confirmé la séparation de ces cancers en deux entités distinctes. En conclusion, ces résultats révèlent, pour la première fois, que les adénocarcinomes du canal anal peuvent être subdivisés en deux catégories qui pourraient être traités différemment et bénéficier des nouvelles thérapies ciblées.

*Herfs M, Roncarati P, Koopmansch B, Peulen O, Bruyere D, Lebeau A, Hendrick E, Hubert P, Poncin A, Penny W, Piazzon N, Monnier F, Guenat D, Mouglin C, Pretet JC, Vuitton L, Segers K, Lambert F, Bours V, De Leval L, Valmary-Degano S, Quick C, Crum C & Delvenne P. A dualistic model of primary anal canal adenocarcinoma with distinct cellular origins, etiologies, inflammatory microenvironments and mutational signatures: implications for personalized medicine. *Br J Cancer*, 118, 1302-1312.*

<http://hdl.handle.net/2268/220040>

**Anesthésie - Réanimation.** Le propofol, le sédatif le plus utilisé lors d'une coloscopie, peut entraîner des complications cardio-pulmonaires dose-dépendantes. Cette étude a pour objectif de tester l'hypothèse selon laquelle la lidocaïne intraveineuse, qui atténue la douleur viscérale, réduirait les besoins en propofol pour la coloscopie. Quarante patients ont été inclus dans cette étude randomisée et contrôlée contre placebo. La sédation standardisée

combinait propofol et kétamine. La perfusion de lidocaïne réduit les besoins en propofol de 33%: 5,0 (2,3) contre 7,6 (4,2) mg kg<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup>, ainsi que la douleur et la fatigue post-coloscopie. Le nombre d'épisodes de désaturation de l'hémoglobine en oxygène, le confort des endoscopistes et le temps de séjour en salle de réveil sont toutefois similaires dans les deux groupes.

*Forster C, Vanhauzenhuysse A & Gast P. Intravenous infusion of lidocaine significantly reduces propofol dose for colonoscopy: a randomised placebo-controlled study. British Journal of Anaesthesia, 121, 1059-1064.*

<http://hdl.handle.net/2268/230559>

**Cardiologie.** La sténose calcique aortique (SA) est la cardiopathie valvulaire la plus répandue, dans les pays de l'OCDE. Cette maladie, associée à un taux de morbidité et de mortalité élevé, représente un problème majeur et grandissant de santé publique. A l'heure actuelle, il n'existe aucun médicament efficace et le remplacement de la valve aortique est le seul traitement qui améliore significativement la survie et les symptômes. Cette étude, analysant les données d'un registre européen incluant 1375 patients asymptomatiques, décrit de nouveaux critères de risque mesurés par échocardiographie qui pourraient bouleverser les recommandations cliniques actuelles. Ainsi, le remplacement valvulaire devrait être considéré chez un patient asymptomatique présentant une fraction d'éjection ventriculaire gauche inférieure à 60% ou un pic de vitesse aortique supérieure à 5 m/s.

*Lancellotti P, Magne J, Dulgheru R, Clavel MA, Donal E, Vannan MA, Chambers J, Rosenhek R, Habib G, Lloyd G, Nistri S, Garbi M, Marchetta S, Fattouch K, Coisne A, Montaigne D, Modine T, Davin L, Gach O, Radermecker M, Liu S, Gillam L, Rossi A, Galli E, Iardi F, Tastet L, Capoulade R, Zilberszac R, Vollema EM, Delgado V, Cosyns B, Lafitte S, Bernard A, Pierard LA, Bax JJ, Pibarot P & Oury C. Outcomes of Patients With Asymptomatic Aortic Stenosis Followed Up in Heart Valve Clinics. JAMA Cardiol, 3, 1060-1068.*

<http://hdl.handle.net/2268/228944>

**Chimie médicale.** L'hyperaldostéronisme primaire est retrouvé chez près de 10% des patients hypertendus en médecine générale et dépisté chez environ 20% des hypertendus non contrôlés par les thérapeutiques usuelles. Pour le diagnostiquer, une méthode de dosage par chromatographie liquide performance, couplée à un spectromètre de masse en tandem qui permet de pallier le manque de sensibilité et spécificité pouvant être rencontré avec les immunodosages classiques, a été développée et validée. Les valeurs de références ont ensuite été établies. Ainsi, un prélèvement sanguin a été réalisé chez 282 sujets sains caucasiens tandis que, chez 139 d'entre eux, les urines de 24h ont été récoltées. En utilisant cette nouvelle méthode, les

valeurs de référence, mesurées en conditions ambulatoires, ont été adaptées et sont devenues, pour l'aldostérone plasmatique, <264 ng/L chez les femmes et <149 ng/L chez les hommes et <22µg/24h pour l'aldostérone urinaire.

*Le Goff C, Gonzalez-Antuña A, Peeters S, Fabregat-Cabello N, Van Der Gugten J, Vroonen L, Pottel H, Holmes D & Cavalier E. Migration from RIA to LC-MS/MS for aldosterone determination: Implications for clinical practice and determination of plasma and urine reference range intervals in a cohort of healthy Belgian subjects. Clinical Mass Spectrometry, 9, 7-17.*

<http://hdl.handle.net/2268/228438>

**Chirurgie abdominale endocrine et de transplantation.** La calcitonine est un marqueur sensible et précis de la récurrence du carcinome médullaire de la thyroïde (CMT) après une thyroïdectomie. Des problèmes dans les dosages immunologiques de la calcitonine en raison de la présence d'anticorps hétérophiles ou de macroagrégats ont été observés. La calcitonine peut également rester indétectable malgré la présence d'un nombre faible de cellules métastatiques après thyroïdectomie. Une technique sensible et spécifique a été mise au point pour identifier des Cellules Tumorales Circulantes (CTC) calcitonine positives. Des CTCs calcitonine positives sont présentes dans le sang de patients atteints d'un CMT après une thyroïdectomie complète. La présence de CTC a pu être identifiée jusqu'à 12 ans après la chirurgie, même en l'absence de taux détectables de calcitonine sérique.

*Sriramareddy S, Hamoir E, Chavez V, Louis R, Beckers A, Willems L. Tumor cells may circulate in medullary thyroid cancer patients independently of serum calcitonin. Endocrine-Related Cancer, 25, 59-63.*

<http://hdl.handle.net/2268/228667>

**Chirurgie appareil locomoteur.** Les critères permettant de définir les besoins de pratiquer une chirurgie dans le cas d'une arthrose avancée des membres inférieurs sont mal définis. Le but de cet article a pour objectif d'apporter un éclaircissement sur ce point. Ce travail représente un bel exemple de la collaboration interdisciplinaire transversale entre le service de chirurgie orthopédique, le service de médecine de l'appareil locomoteur (département des sciences cliniques) et le département de santé publique.

*Neuprez A, Neuprez AH, Kurth W, Gillet P, Bruyère O & Reginster JY. Profile of osteoarthritic patients undergoing hip or knee arthroplasty, a step toward a definition of the "need for surgery". Aging Clinical and Experimental Research, 30, 315-321.*

<http://hdl.handle.net/2268/221576>

**Chirurgie cardio-vasculaire.** Cet article, rédigé sur invitation, est publié dans une revue prestigieuse et fait appel à l'expertise de plus de 30 ans du service de chirurgie cardiovasculaire et thoracique dans le domaine des pathologies anévrysmales. Il a été rédigé en collaboration avec des experts internationaux dans le domaine et est le fruit de collaborations multiples, à la fois sur le plan expérimental que clinique, dans le but d'améliorer la connaissance épidémiologique, la détection, le suivi et le traitement des anévrysmes aortiques. Il reprend l'ensemble de l'expérience du CHU de Liège dans le domaine et constitue une synthèse importante des connaissances en la matière.

*Sakalihan N, Michel JB, Katsargyris A, Kuivaniemi H, Defraigne J, Nchimi A, Powel J, Yoshimura K & Hultgren R. Abdominal aortic aneurysms. Nature Reviews. Disease Primers, 4, 34.*  
<http://hdl.handle.net/2268/232010>

**Chirurgie plastique.** Le Syndrome d'Apnées et d'Hypopnées du Sommeil (SAHOS) est une pathologie fréquente largement sous-diagnostiquée avec des conséquences graves, notamment en termes de qualité de vie et de risque cardiovasculaire. Sa prévalence est estimée entre 20 et 30 % chez les hommes et 10 à 15 % chez les femmes, mais il est largement sous-diagnostiqué. Si le premier volet thérapeutique est conservateur avec notamment l'assistance nocturne par une insufflation d'air positive, le second volet thérapeutique est chirurgical avec principalement l'avancée maxillo-mandibulaire.

*Systemans S, Paulus P, Bruwier A & Gilon Y. Chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire dans le cadre d'un SAHOS sévère. Rev Med, 73, 10, 492-496*  
<http://hdl.handle.net/2268/233980>

**Chirurgie maxillo-faciale.** Les reconstructions mammaires post-mastectomies par prothèses ou les augmentations mammaires esthétiques par prothèses sont des interventions très fréquentes. Malheureusement, dans de très rares cas, une infection peut se produire avec nécessité d'intervention chirurgicale. La tendance générale de la littérature est de procéder à l'ablation des prothèses infectées, au nettoyage, et de ne pas réimplanter les prothèses avant plusieurs mois. Cette série montre qu'il est possible d'enlever les bactéries et le biofilm des surfaces colonisées des prothèses sans abîmer leur enveloppe. Cette technique permet alors de diminuer le nombre de temps opératoires chez les patientes atteintes d'une infection de prothèses mammaires.

*Castus P, Heymans O, Melin P, Renwart L, Henrist C, Hayton E, Mordon S & Leclère FM. Is salvage of recently infected breast implant after breast augmentation or reconstruction possible?*

*An experimental study. Aesth Plast Surg, 42, 362-368.*  
<http://hdl.handle.net/2268/224785>

**Dermatologie.** Le zona se caractérise par une éruption vésiculopustuleuse, unilatérale, douloureuse et limitée à un dermatome. En l'absence de données concernant l'incidence des cicatrices cutanées du zona, représentant une réactivation du virus de la varicelle et du zona (VZV), une étude prospective d'une durée de 3 ans a inclus 113 patients souffrant de zona. Une évaluation six mois après la résolution des signes cutanés du zona a mis en évidence qu'environ 10% des patients présentaient des cicatrices hyper- ou hypo-pigmentées limitées au site du zona. Les facteurs de risque pour la survenue des cicatrices étaient une immunosuppression, un zona sévère et un phototype 5 à 6. Le traitement rapide du zona par des médicaments antiviraux et la vaccination anti-zona devraient diminuer l'incidence de ces cicatrices post-zona.

*El Hayderi L, Nikkels-Tassoudji N & Nikkels AF. Incidence of and Risk Factors for Cutaneous Scarring after Herpes Zoster. Am J Clin Dermatol, 19, 893-897.*  
<http://hdl.handle.net/2268/205462>

**Dermato-pathologie.** La vaginose bactérienne résulte d'un déséquilibre de la flore vaginale favorisant la prolifération de *Gardnerella vaginalis* qui produit un biofilm protecteur résistant aux antibiotiques. In vitro, l'administration concomitante de lysozyme humain recombinant capable de dégrader le biofilm améliore nettement l'efficacité des antibiotiques. Le lysozyme du blanc d'œuf est employé dans l'industrie alimentaire en raison de ses propriétés antibactériennes, de son large champ d'activités et de son faible coût. Cet article compare les effets in vitro de ces 2 types de lysozyme. Il conclut à la supériorité du lysozyme humain recombinant malgré son coût, en raison de son inertie allergique, de son efficacité supérieure dans la dégradation du biofilm permettant d'assurer une meilleure pénétration de l'antibiotique et une importante activité bactéricide de cette combinaison thérapeutique.

*Thellin O, Zorzi D, Melin P, Delvenne P, Heinen E, Zorzi W, Elmoulij B & Quatresooz P. Hen egg white lysozyme is less active against Gardnerella vaginalis biofilm than human lysozyme. Microbiology Research International, 6, 1-6.*  
<http://hdl.handle.net/2268/226584>

**Diabétologie.** L'intolérance héréditaire au fructose est une maladie génétique récessive rare et très grave à l'état homozygote. A l'état hétérozygote, cette anomalie est en apparence bénigne et très fréquente (1 personne sur 70), mais elle pourrait entraîner, lors de la consommation de fructose, des anomalies métaboliques très

légères mais potentiellement néfastes sur le long terme. Or, une consommation exagérée de fructose est fréquemment observée actuellement. Cette étude démontre que, chez des individus en bonne santé porteurs de l'anomalie à l'état hétérozygote, une charge unique en fructose n'entraîne qu'une légère augmentation de l'acide urique dans le sang. La poursuite de ce travail vise à analyser les effets métaboliques d'une charge cette fois prolongée en fructose chez ces mêmes sujets.

*Debray FG, Damjanovic K, Rosset R, Mittaz-Cretol L, Roux C, Braissant O, Barbey F, Bonafe L, De Bandt JP, Tappy L, Paquot N & Tran C. Are heterozygous carriers for hereditary fructose intolerance predisposed to metabolic disturbances when exposed to fructose? American Journal of Clinical Nutrition, 108, 1-8.*

<http://hdl.handle.net/2268/226733>

**Endocrinologie.** Cet article décrit les différentes causes de gigantisme hypophysaire et les replace dans un contexte historique. L'origine génétique des gigantismes hypophysaires y est détaillée. Dans un tiers des cas, l'adénome sécrétant l'hormone de croissance est dû à une mutation du gène AIP. Dans 10% des cas, il se développe suite à une duplication du gène GPR101. Cette modification génétique provoque la formation de la tumeur très tôt dans la vie, conduisant les enfants qui en sont atteints à grandir beaucoup trop fort très tôt dans la vie. C'est la raison pour laquelle ces patients deviennent les plus grands géants. Des travaux sont actuellement en cours pour déterminer comment la duplication du gène GPR101 aboutit à ce résultat.

*Beckers A, Petrossians P, Hanson J & Daly A. The causes and consequences of Pituitary Gigantism. Nature Reviews Endocrinology, 14,705-720*

<http://hdl.handle.net/2268/228890>

**Gastro-entérologie.** Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin sont traitées de plus en plus tôt et de plus en plus largement par traitements biologiques, traitements associés à certains risques et relativement coûteux. Cette étude portant sur le devenir à long terme après arrêt d'un anti-TNF dans la maladie de Crohn en rémission soutenue induite par ce traitement, démontre que non seulement 20% des malades à long terme ne doivent pas reprendre de traitement biologique, mais aussi que les autres patients qui ont dû reprendre leur traitement biologique ont été remis en rémission avec une bonne tolérance à ce retraitement.

*Reenaers C, Mary JY, Nachury M, Bouhnik Y, Laharie D, Allez M, Fumery M, Amiot A, Savoye G, Altwegg R, Devos M, Malamut G, Bourreille A, Flourie B, Marteau P, Vuitton L, Coffin B, Viennot S, Lambert J, Colombel JF & Louis E. Outcomes 7 Years After Infliximab Withdrawal for Patients With Crohn's Disease in Sustained Remission. Clinical Gastroenterology and Hepatology,*

*16, 234-243*

<http://hdl.handle.net/2268/217809>

**Gynécologie-Obstétrique.** Le développement de néo-vaisseaux lymphatiques se produit dans de nombreuses maladies néoplasiques et inflammatoires via le lien du VEGF-C à son récepteur, VEGFR-2 et VEGFR-3. La régulation de l'hétérodimérisation VEGFR-2/VEGFR-3 et son impact ultérieur sur les cellules endothéliales lymphatiques reste mal compris. Dans ce travail, le récepteur endocytaire uPARAP est identifié comme un partenaire du VEGFR-2 et du VEGFR-3 régulant son hétérodimérisation. L'inactivation génétique de l'uPARAP amène l'apparition d'une vascularisation sympathique pathologique (hyperbranchée) sans cependant affecter l'angiogenèse. En conclusion, cette étude identifie un mécanisme moléculaire régulateur de la lymphangiogenèse et dévoile de nouvelles fonctions moléculaires du dialogue VEGFR-2/VEGFR-3 ainsi que son mécanisme d'action VEGF-C dépendant, dans l'hyperprolifération des cellules endothéliales lymphatiques en condition pathologique.

*Durré T, Morfoisse F & Epicum, C. uPARAP/Endo180 receptor is a gatekeeper of VEGFR-2/VEGFR-3 heterodimerisation during pathological lymphangiogenesis. Nature Communications, 9, 5178.*

<http://hdl.handle.net/2268/232977>

**Gynécologie-Obstétrique CHR.** L'endométriome est le développement de cellules endométriales hors de la cavité utérine. L'endométriome profonde (EP) est cinq mm sous la surface péritonéale et présente des caractéristiques histologiques différentes de l'endométriome péritonéale ou ovarienne. Elle est localement invasive et entourée de fibrose associée à des cellules musculaires lisses. La réponse aux thérapies hormonales est variable. Cette étude a pour objectif d'évaluer l'expression des récepteurs aux œstrogènes et à la progestérone dans les lésions d'EP chez des patientes sous différents traitements hormonaux. Les résultats montrent une grande variabilité de ces récepteurs au sein d'une même glande, entre les glandes d'un même échantillon et entre les patientes recevant le même traitement, expliquant potentiellement pourquoi les traitements endocriniens n'ont que des résultats partiels.

*Brichant G, Nervo P, Albert A, Munaut C, Foidart JM, & Nisolle M. Heterogeneity of estrogen receptor alpha and progesterone receptor distribution in lesions of deep infiltrating endometriosis of untreated women or during exposure to various hormonal treatments. Gynecological Endocrinology, 34, 651-655.*

<http://hdl.handle.net/2268/220246>

**Gériatrie.** Ces dernières années, l'emploi de méthodes instrumentales d'analyse des paramètres de marche s'est considérablement développé, notamment à la faveur de la miniaturisation des accéléromètres et du développement de logiciels de calcul automatique des paramètres permettant leur utilisation à des fins diagnostiques (diagnostic précoce, diagnostic différentiel) ou prédictives (profil de risque, profil de réponse thérapeutique). Dans ce contexte, la littérature scientifique est pléthorique. Cet article objective les relations prospectives existant entre les paramètres de marche accessibles aux méthodes accélérométriques et le risque de chute de la personne âgée. Si certains paramètres semblent prometteurs, davantage d'études longitudinales sont nécessaires pour implémenter les résultats de la recherche dans la pratique clinique.

Gillain S, Boutayamou M, Beaudart C, Demonceau M, Bruyère O, Reginster JY, Garraux G & Petermans J. *Assessing gait parameters with accelerometer-based methods to identify older adults at risk of falls: a systematic review. European Geriatric Medicine*, 9, 435-448.

<http://hdl.handle.net/2268/224802>

**Hématologie biologique et immuno-hématologie.** La thrombasthénie de Glanzmann est une maladie héréditaire causée par un déficit de la fonction des plaquettes sanguines, et pouvant mener à des hémorragies chez les patients atteints. En collaboration avec la plate-forme technologique d'innovation biomédicale de Pessac, France et le Service de Génétique humaine du CHU de Liège, le laboratoire de thrombose-hémostase a mis en évidence de nouveaux variants de l'intégrine GPIIb, à l'origine de la thrombasthénie de Glanzmann. Cette étude permet de mieux comprendre les mécanismes moléculaires à l'origine du déficit fonctionnel plaquettaire.

Pillois X, PETERS P, Segers K, Nurden AT. *In silico analysis of structural modifications in and around the integrin alphaIIb gene caused by ITGA2B variants in human platelets with emphasis on Glanzmann thrombasthenia. Molecular genetics & genomic medicine*, 6, 249-260.

<http://hdl.handle.net/2268/220954>

**Hématologie clinique.** La greffe de cellules hématopoïétiques guérit beaucoup de patients atteints de leucémies, mais peut se compliquer d'une réaction du greffon contre les organes sains du malade (GVHD), traitée par fortes doses de cortisone. Le pronostic de la GVHD réfractaire à la cortisone reste mauvais. Un traitement par cellules souches mésenchymateuses (MSC) est une approche prometteuse. Cette étude évalue l'efficacité de

MSC, à deux doses différentes chez 33 patients. Le traitement par MSC a entraîné une réponse complète ou partielle chez 13 patients (41%) en 1 mois et 15 patients (46%) à 3 mois. Cette réponse n'a été vraiment durable que chez cinq patients. Des taux de réponse et de survie plus élevés ont été cependant observés chez les patients recevant les plus fortes doses.

Servais S, Baron F, Lechanteur C, Seidel L, Selleslag D, Maertens J, Baudoux E, Zachée P, Van Gelder M, Noens L, Lewalle P, Schroyens W, Ory O, Beguin Y. *Infusion of bone-marrow derived multipotent mesenchymal stromal cells for the treatment of steroid-refractory acute graft-versus-host disease: a multicenter prospective study. Oncotarget*, 9, 20590-20604.

<http://hdl.handle.net/2268/222800>

**Imagerie médicale.** La maladie du greffon contre l'hôte (GVHD) dans le système nerveux central (SNC) devient une véritable entité nosologique. Cette étude rapporte le cas d'un homme de 58 ans atteint de GVHD chronique ayant développé une encéphalopathie aiguë évolutive. L'imagerie conventionnelle et l'évaluation du liquide cérébro-spinal n'ont pas démontré d'atteinte à médiation immunitaire. Les analyses de sérum ont révélé des anticorps anti-neuronaux dirigés contre la protéine 2 associée à l'anti-contactine. L'imagerie fonctionnelle au 2-désoxy-2- fluoro-D-glucose intégrée à la tomographie par émission de positons a révélé un hypo-métabolisme cortical et sous-cortical diffus. Un traitement par agents immunosuppresseurs a permis de retrouver des fonctions neurocognitives normales. Cette étude démontre l'intérêt du dépistage des anticorps anti-neuronaux et de l'imagerie fonctionnelle avec la TEP-CT cérébrale au 18F-FDG pour diagnostiquer cette complication de la greffe allogénique.

Pirrotte M, Forte F, Lutteri L, Willems E, Duran U, Belle L, Baron F, Beguin Y, Maquet P, Bodart O & Servais S. *Neuronal surface antibody-mediated encephalopathy as manifestation of chronic graft-versus-host disease after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation. Journal of Neuroimmunology*, 323, 115-118.

<http://hdl.handle.net/2268/228738>

**Institut dentisterie – Prothèse fixe.** La supériorité des biomatériaux composites de type « PICN » (bloc de céramique infiltré de résine) par rapport aux autres biomatériaux composites disponibles sur le marché pour réaliser des prothèses par technologie numérique, et ce en termes d'adhésion aux colles, est mise en évidence et expliquée dans cet article. En effet, cette propriété est essentielle pour restaurer des tissus dentaires cariés ou usés avec des prothèses minimalement invasives. Dans cet article, une méthode sophistiquée et fiable a été mise en œuvre au laboratoire pour tester l'interface entre la colle et le matériau, tandis que les propriétés de surface ont été étudiées en collaboration avec le

Centre Spatial de Liège afin de mieux comprendre le mécanisme d'adhésion.

*Eldafrawy M, Ebroin M, Gailly P, Nguyen JF, Sadoun M & Mainjot A. Bonding to CAD-CAM Composites: An Interfacial Fracture Toughness Approach. Journal of Dental Research, 97,60-67.*  
<http://hdl.handle.net/2268/214491>

**Maladies infectieuses.** Malgré les progrès majeurs des traitements de l'infection par le VIH, les diagnostics tardifs restent un problème important, tant pour les patients eux-mêmes qui risquent de développer des complications infectieuses, que pour leurs partenaires sexuel(le)s, qui sont exposé(e)s à des charges virales non-contrôlées par la trithérapie. Parmi 687 patients analysables et pris en charge au CHU de Liège entre 2006 et 2017, 44% avaient moins de 350 lymphocytes CD4/microL à la prise en charge tandis que 24% étaient à un stade avancé (CD4 < 200 par microL ou infection de type SIDA). Les facteurs prédictifs étaient l'origine subsaharienne, l'âge, et le sexe masculin. Ces données devraient permettre de mieux cibler les futures campagnes de sensibilisation et de dépistage menées en région liégeoise.

*Darcis G, Lambert I, Sauvage AS, Fripiat F, Meuris C, Uurlings F, Lecomte M, Leonard P, Giot JB, Fombellida K, Vaira D, Moutschen M. Factors associated with late presentation for HIV care in a single Belgian reference center: 2006-2017. Scientific Reports, 8, 8594.*  
<http://hdl.handle.net/2268/226822>

**Médecine appareil locomoteur.** L'étude des effets du vieillissement sur la population motoneuronale spinale et des pathologies caractérisées par une dénervation motrice se fait grâce à des techniques d'estimation du nombre d'unités motrices. Cette étude vise à évaluer si l'index du nombre d'unités motrices via la méthode MUNIX, où l'objet d'analyse est le signal électromyographique (EMG) lors d'une contraction musculaire volontaire, peut être corrélé aux données enregistrées par la technique adaptée de stimulation en des points multiples (TASPM). Les résultats démontrent que les données obtenues par la TASPM et la technique MUNIX sont étroitement corrélées. Cependant, les valeurs MUNIX pourraient être biaisées lorsque le nombre d'unités motrices est faible. À l'inverse, la TASPM est fiable même dans les situations où il ne reste que peu d'unités motrices fonctionnelles.

*Benmouna K, Milants C, Wang FC. Correlations between MUNIX and adapted multiple point stimulation MUNE methods. Clinical Neurophysiology, 129, 341-344.*  
<http://hdl.handle.net/2268/216683>

**Médecine dentaire.** L'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) est une forme particulière de maladie cardiovasculaire aboutissant à l'augmentation progressive du diamètre de l'aorte abdominale, pouvant entraîner la rupture du vaisseau et le décès du patient. Le but de cette revue de littérature systématique est d'évaluer la relation entre la présence des parodontopathogènes, au sein de la circulation sanguine ou in situ, sur la progression de l'AAA.

La parodontite semble participer à l'augmentation de l'inflammation chronique de l'AAA. La présence de parodontopathogènes in situ, au sein de l'AAA et la reconnaissance par des récepteurs endothéliaux de sous-produits bactériens (LPS) seraient responsables d'une hyper-activation inflammatoire aboutissant à la croissance de l'AAA. Dès lors, la parodontite semblerait jouer un rôle dans la progression de l'anévrisme de l'aorte abdominale.

*Salhi L, Rompen E, Sakalihan N, Laleman I, Teughels W, Michel JB, Lambert F. Can Periodontitis Influence the Progression of Abdominal Aortic Aneurysm? A Systematic Review. Angiology 70, 479-491.*  
<http://hdl.handle.net/2268/231981>

**Microbiologie clinique.** Les dermatophytoses sont des infections superficielles de la peau, des ongles et des cheveux provoquées par des champignons appelés dermatophytes. Le diagnostic actuel repose sur la mise en culture et l'examen microscopique. Cependant, la culture est peu sensible et nécessite 2 à 3 semaines jusqu'au résultat. C'est pourquoi les nouveaux outils technologiques fondés sur l'amplification du génome fongique (PCR) permettent d'améliorer le diagnostic. Cette étude a pour objectif d'évaluer une trousse PCR détectant plusieurs espèces à la fois et concerne 76 fragments d'ongles chez des patients suspects d'infection. Par les méthodes traditionnelles, 35 cas sur 76 (46%), ont été classés comme « infection ». Par technique PCR, 7 infections additionnelles (9%) ont été détectées, démontrant l'intérêt d'implémenter cette technologie au sein du laboratoire de microbiologie.

*Hayette MP, Seidel L, Adjetey C, Darfouf R, Wery M, Boreux R, Sacheli R, Melin P, Arrese J. Clinical evaluation of the DermaGeniusR Nail real-time PCR assay for the detection of dermatophytes and Candida albicans in nails, 57,227-283.*  
<http://hdl.handle.net/2268/223083>

**Néphrologie.** La maladie rénale chronique, source de risque cardiovasculaire et de dialyse, est détectée par l'utilisation d'équations basées sur le dosage de créatinine, fournissant une estimation d'un débit de filtration glomérulaire (DFG). Aux Etats-Unis, ces équations ont nécessité une correction des valeurs par un facteur ethnique. Cette étude rentre dans ce cadre et est le fruit d'une collaboration étroite entre les services de néphrologie du CHU de Liège et de l'hôpital universitaire de Kinshasa (République Démocratique du Congo, RDC). Elle démontre qu'une telle correction selon le facteur ethnique n'est pas utile pour estimer le DFG des sujets normaux Congolais et devrait permettre de conduire, avec davantage de certitude, des études de prévalence de la maladie rénale chronique en RDC.

*Bukabau J, Sumaili E, Cavalier E, Pottel H, Kifakiou B, Nkodila A, Makulo J, Mokoli V, Zinga C, Longo A, Engole Y, Nlandu Y, Lepira F, Nseka N, Krzesinski JM & Delanaye P. Performance of glomerular filtration rate estimation equations in Congolese healthy adults: the inopportunity of the ethnic correction. PLoS ONE, 13(3), 0193384.*

<http://hdl.handle.net/2268/220996>

**Néonatalogie au CHR.** La longueur très réduite de la trachée complique le positionnement adéquat des tubes endotrachéaux chez les prématurés. Les marqueurs d'insertion actuellement présents sur les tubes mènent souvent à des intubations distales posant un risque de complications respiratoires. Sur base de mesures de 114 larynx de fœtus autopsiés, la relation entre la distance depuis les cordes vocales jusqu'au milieu de la trachée en fonction de l'âge gestationnel a été calculée. Sur cette base, des marqueurs adaptés à six catégories d'âge gestationnel sont proposés afin d'améliorer la qualité de l'intubation.

*Rigo V & Fayoux P. Distances from vocal cords to mid-trachea for optimizing endotracheal tubes depth markers according to gestational age. Paediatric Anaesthesia, 28, 361-366.*

<http://hdl.handle.net/2268/220819>

**Neurochirurgie.** Le glioblastome est la tumeur cérébrale primaire la plus fréquente chez l'adulte et est associée à un mauvais pronostic. Le service de chirurgie du CHU de Liège a précédemment démontré que les cellules initiant le glioblastome envahissent les zones sous-ventriculaires et présentent une résistance à la radiothérapie en réponse à la libération locale de la chémokine CXCL12. Cette étude montre que la protéine kinase Aurora A (AurA) est activée via la voie CXCL12-CXCR4 via ERK1/2 et est impliquée dans l'activité migratoire des cellules tumorales. D'une part, AurA déclenche la migration des cellules

de glioblastome induite par CXCL12 in vitro, ainsi que l'invasion de la zone sous-ventriculaire in vivo. D'autre part, AurA régule les protéines cytosquelettiques et favorise l'activité pro-migratrice de la Rho-GTPase CDC42 en réponse à la CXCL12.

*Willems E, Dedobbeleer M, Di Gregorio M, Lombard A, Goffart N, Lumapat PN, Lambert J, Van Den Ackerveken P, Szpakowska M, Chevigné A, Scholtes F, Rogister B. Aurora A plays a dual role in migration and survival of human glioblastoma cells according to the CXCL12 concentration. Oncogene, 38, 73-87.*

<http://hdl.handle.net/2268/231331>

**Neurologie.** Les inhibiteurs de TNF alpha sont des traitements efficaces de nombreuses maladies inflammatoires. Leur fréquente utilisation chronique s'accompagne de réponses auto-immunes paradoxales, dont des lésions de démyélinisation du système nerveux central. Cet article rapporte le cas d'un patient ayant développé un tableau clinique appartenant au spectre de la neuromyéélite optique avec positivité des IgG1 anti-MOG lors d'un traitement anti-TNFalpha pour psoriasis.

*Lommers E, Depierreux F, Hansen I, Dive D & Maquet, P. NMOSD with anti-MOG antibodies following anti-TNFa therapy: A case report. Multiple Sclerosis and Related Disorders, 26, 37-39.*

<http://hdl.handle.net/2268/227870>

**Neurologie CHR.** Un réseau de structures corticales, sous-corticales et du tronc cérébral semble impliqué dans le blocage à la marche des Parkinsoniens. La stimulation du noyau sous-thalamique (DBS-STN) pourrait moduler ce réseau, dont le fonctionnement est évalué par le réflexe audio-spinal (RAS). Cette étude de 14 Parkinsoniens avec blocages, traités par DBS-STN, vérifie la corrélation entre le RAS et la sévérité du blocage. Le stimulateur augmente de 33.2% l'amplitude du RAS jusqu'à des valeurs normales avec une corrélation inverse entre la modulation du RAS et la sévérité des blocages. L'effet de la DBS-STN sur le RAS est plus marqué chez les patients ayant des blocages moins sévères et renforce l'hypothèse que le RAS est un bon marqueur du fonctionnement des circuits responsables du contrôle locomoteur.

*Parmentier E, De Pasqua V, D'Ostilio K, Depierreux F, Garraux G & Maertens De Noordhout A. Correlation between deep brain stimulation effects on freezing of gait and audio-spinal reflex. Clinical Neurophysiology, 129, 2083-2088.*

<http://hdl.handle.net/2268/229283>

**Oncologie médicale.** Cette étude a pour objectif d'évaluer le bénéfice d'une chimiothérapie et d'un traitement ciblé dans une même population de patientes atteintes de cancer du sein au stade avancé exprimant les récepteurs hormonaux. Les résultats indiquent qu'il est important de faire des études de phase trois qui évaluent en comparaison directe une chimiothérapie orale et les traitements ciblés modernes pour valider les recommandations actuelles concernant la séquence de traitement en tenant compte aussi des coûts respectifs de ces traitements et l'impact sur la qualité de vie.

Jerusalem G, De Boer RH, Huvitz S, Yardley DA, Kovalenko E, Ejlertsen B, Blau S, Ozguroglu M, Landherr L, Ewertz M, Taran T, Fan J, Noel-Baron F, Louveau AL & Burris H. *Everolimus Plus Exemestane vs Everolimus or Capecitabine Monotherapy for Estrogen Receptor-Positive, HER2-Negative Advanced Breast Cancer: The BOLERO-6 Randomized Clinical Trial*. *JAMA Oncology*, 182262.

<http://hdl.handle.net/2268/224448>

**Orthopédie dento-faciale.** Le lien entre la compliance et l'efficacité d'un traitement orthodontique par appareil de Planas équipé d'un microcapteur est l'objectif de cette étude. Elle a été menée sur 69 patients suivis durant 9 mois où les données ont été téléchargées tous les 3 mois. Les résultats montrent que les patients ont porté leur appareil en moyenne  $15,8 \pm 5,2$  heures/jour. Une expansion inter-canine et inter-molaire de  $4,4 \pm 1,9$  mm et de  $4,6 \pm 2,0$  mm, respectivement pour le maxillaire et de  $5,3 \pm 2,0$  mm et de  $4,7 \pm 2,3$  mm, respectivement pour la mandibule a été mesurée. En conclusion, une parfaite compliance n'est pas nécessaire pour le succès du traitement bien qu'un temps de port suffisant soit requis pour permettre une expansion transversale significative.

Charavet C, Le Gall M, Albert A, Bruwier A, Leroy S. *Patient compliance and orthodontic treatment efficacy of Planas functional appliances with TheraMon microsensors*. *Angle Orthodontist*, 89, 117-122.

<http://hdl.handle.net/2268/223770>

**Pédiatrie.** Les cils sont présents à la surface de la plupart des cellules et exercent de nombreux rôles. Leur structure est complexe avec, selon les types de cils, une paire centrale additionnelle et des protéines motrices, les dynéines. Nous décrivons quatre catégories de cils en fonction de la présence des dynéines et de la paire centrale de microtubules. Les ciliopathies sont des pathologies héréditaires causées par une anomalie des cils. Historiquement, les ciliopathies sensorielles ou motrices étaient considérées comme des entités distinctes, liées à un dysfonctionnement des cils moteurs ou non-moteurs. Cependant, cet article illustre que leurs caractéristiques peuvent se

chevaucher. Ainsi, par exemple, une symptomatologie respiratoire peut être présente dans les ciliopathies motrices (dyskinésie ciliaire primitive), mais aussi sensorielles (polykystose rénale).

Kempeneers C, Chilvers MA.

*To beat or not to beat, that is question! The spectrum of ciliopathies* *Pediatr Pulmonol*, 53, 1122-1129.

<http://hdl.handle.net/2268/230544>

**Pharmacie clinique.** La céfuroxime est une céphalosporine de deuxième génération appartenant à la classe des  $\beta$ -lactamines. L'administration en perfusion continue ou prolongée des  $\beta$ -lactamines permet l'amélioration du profil pharmacocinétique/pharmacodynamique des  $\beta$ -lactamines et donc de leur efficacité. Cependant, ce mode d'administration soulève des problèmes pratiques tels que la stabilité des solutions perfusées sur une période de 24 heures. Cette étude a démontré la stabilité d'une solution à 90 mg/mL de céfuroxime sodique reconstituée avec du NaCl 0.9% et conservée dans des seringues en polypropylène pendant 2 jours à 25°C et pendant au moins 14 jours à 4°C. Par conséquent, cette solution peut être utilisée en perfusion continue sur 24 heures.

Vercheval C, Streeel S, Servais AC, Fillet M & Van Hees T. *Stability of 90 mg/mL cefuroxime sodium solution for administration by continuous infusion*. *Journal of chemotherapy (Florence, Italy)*, 30, 371-374.

<http://hdl.handle.net/2268/232603>

**Pneumologie.** Les asthmatiques non éosinophiles traités par inhalation de corticostéroïdes pourraient potentiellement ne pas nécessiter la prise de ce traitement. L'objectif de cette étude est de déterminer l'impact de cet arrêt ainsi que les marqueurs prédictifs d'un échec. Les résultats montrent qu'il est possible de réduire la dose de corticoïdes inhalés chez les asthmatiques non éosinophiles voire de les supprimer chez certains d'entre eux sans compromettre le contrôle de l'asthme. Le nombre élevé d'éosinophiles dans le sang peut prédire l'échec. Cet article constitue un exemple de médecine personnalisée.

Demarche S, Schleich F, Henket M, Paulus V, Louis R & Van Hees T. *Step-down of inhaled corticosteroids in non-eosinophilic asthma: A prospective trial in real life*. *Clinical and Experimental Allergy: Journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, 48, 525-535.

<http://hdl.handle.net/2268/226775>

**Radiothérapie.** Les indicateurs clés en matière de santé démontrent que le système de santé que nous connaissons aujourd'hui n'est pas financièrement durable. Dès lors, des changements fondamentaux s'imposent si nous voulons maintenir ou améliorer la qualité, la sécurité et l'équité des soins de santé. Les technologies nouvelles, souvent taxées de «*disruptives*», modifient profondément la société civile. Il s'agit essentiellement de développements en matière de «*big data*», l'intelligence artificielle, le «*cloud*» et le «*blockchain*». Ces nouvelles technologies pourraient néanmoins apporter des solutions pour les problèmes auxquels nous sommes et serons inmanquablement confrontés dans le domaine de la santé. Il faudra adapter ces nouvelles techniques aux besoins des bénéficiaires et des utilisateurs, mais également veiller à un changement rapide de la culture de nos organisations.

*Coucke P & Coucke-Gilson L. Necessite d'un nouvel ecosysteme en sante... Tous les elements sont deja disponibles. Revue medicale de Liege, 73, 454-461.*

<http://hdl.handle.net/2268/232406>

**Rhumatologie.** Le protéasome-ubiquitine et l'autophagie sont deux systèmes différents de dégradation des protéines, mais qui sont interconnectés par l'intermédiaire de la protéine p62/SQSTM1, grâce notamment à la phosphorylation spécifique de sa Serine 349. Une perturbation de cette phosphorylation induit des perturbations métaboliques conduisant à une inflammation synoviale. L'étude des fibroblastes synoviaux humains a montré que p62 est dégradé à la fois par l'autophagie et par le protéasome, et que la forme phosphorylée de p62 sur sa Serine 349, induite par l'autophagie, est rapidement dégradée par le protéasome. Une inhibition de cette dégradation rend les fibroblastes synoviaux résistant à la mort cellulaire. Entre outre, ce travail propose la détection de p62 phosphorylé sur sa Serine 349 comme marqueur additionnel d'autophagie.

*Relic B, Charlier E, Deroyer C, Malaise O, Crine Y, Neuville S, Gillet P, de Seny D, Malaise MG. Serum starvation raises turnover of phosphorylated p62/SQSTM1 (Serine 349), reveals expression of proteasome and N-glycanase1 interactive protein RAD23B and sensitizes human synovial fibroblasts to BAY 11-7085-induced cell death. Oncotarget, 9, 35830-35843.*

<http://hdl.handle.net/2268/234882>

**Soins intensifs généraux.** La réanimation hémodynamique du patient brûlé est une étape clé de sa prise en charge. Pour autant, il n'y a pas encore de consensus quant à la stratégie idéale qui doit être adoptée. Cette étude européenne, initiée par le groupe de travail consacré à la réanimation des brûlés au sein de la

Société Européenne de Soins Intensifs (ESICM), a pour objectif de décrire les pratiques actuelles en termes de réanimation volémique et de monitoring hémodynamique. Elle montre une variabilité significative dans les choix opérés par les médecins intensivistes. Cependant, un usage très répandu de l'albumine dans la phase aiguë, et le recours précoce aux vasopresseurs se dégagent.

*Soussi S, Berger M, Colpaert K, Dunser M, Guttormsen A, Juffermans N, Knappe P, Koksai G, Lavrentieva A, Leclerc T, Lorente J, Martin-Loeches I, Metnitz P, Pantet O, Pelosi P, Rousseau AF, Sjöberg & Legrand M. Hemodynamic management of critically ill burn patients: an international survey. Critical Care, 22, 194.*

<http://hdl.handle.net/2268/227176>

**Soins intensifs médicaux.** Cette étude a pour objectif de décrire et de valider un modèle d'analyse mathématique du système respiratoire et de décarboxylation du sang par circulation extracorporelle (ECCO2R). En aidant à éliminer le CO<sub>2</sub>, l'ECCO2R permet soit d'éviter de recourir à la ventilation mécanique chez certains patients souffrant de broncho-pneumopathie chronique obstructive en exacerbation aiguë, soit d'administrer une ventilation mécanique non délétère pour les poumons tout en évitant les baro- et les volo-traumatismes liés à l'administration de volumes courants trop élevés chez les patients souffrant d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë. L'utilisation de ce modèle permet de prédire l'élimination du CO<sub>2</sub> obtenue en fonction du débit appliqué à la circulation extracorporelle. Ce travail, fruit d'une longue collaboration avec la Faculté des sciences appliquées, a conduit à l'élaboration d'une thèse de doctorat en sciences de l'ingénieur, défendue en 2018.

*Habran S, Desai T, Morimont P & Lambermont B. Mathematical modeling of extracorporeal CO2 removal therapy. A validation carried out on ten pigs. Medical and Biological Engineering and Computing, 56, 421-434.*

<http://hdl.handle.net/2268/214849>

**Toxicologie.** La perturbation potentielle de la fonction thyroïdienne des nouveau-nés par les polluants environnementaux est un important motif d'inquiétude vu le rôle crucial des hormones thyroïdiennes pendant le développement du système nerveux. Dans 281 échantillons de sang de cordon, les taux de différents polluants persistants ont été mesurés et l'association entre ces concentrations et les taux de TSH (une hormone du système thyroïdien) mesurés durant le test de Guthrie a été étudiée. Une association inverse entre les taux de 4,4'-DDE (un métabolite de pesticide) et de PFNA (un polluant industriel) et les taux de TSH chez les nouveau-nés mâles a été mise en évidence. Ces résultats renforcent les craintes quant à une action néfaste de la pollution

sur la santé thyroïdienne des jeunes enfants.

Dufour P, Pirard C, Seghaye, MC & Charlier C. Association between organohalogenated pollutants in cord blood and thyroid function in newborns and mothers from Belgian population. *Environmental Pollution*, 238, 389-396.

<http://hdl.handle.net/2268/221599>

**Urgences.** Associée à un taux de mortalité très élevé, la pneumonectomie totale est parfois indiquée dans les cas de traumatisme thoracique très graves. Cet article rapporte un cas de traumatisme thoracique sévère, avec hémothorax et instabilité hémodynamique, menant à un arrêt cardiaque. Alors que la réanimation cardiopulmonaire (RCP) était réalisée, une résection lobaire partielle fût initialement réalisée et a permis un contrôle transitoire du saignement. Néanmoins, le saignement reprit et entraîna un nouvel arrêt cardiaque. Une pneumonectomie fût réalisée avec une RCP en cours, mais ne permit pas de sauver le patient. Ce cas clinique soulève la question du rôle de la pneumectomie totale dans ces cas.

Tonglet M, Moens D, D'Orion V, Ghuysen A. Trauma pneumonectomy for major thoracic bleeding: when should we consider it? *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 84, 214-215

<http://hdl.handle.net/2268/215198>

**Urologie.** La mise au point et le traitement de l'incontinence urinaire, tant chez l'homme que chez la femme, est un domaine d'expertise reconnu pour le service d'Urologie du CHU de Liège. L'implantation d'un sphincter urinaire artificiel fait partie de l'armarium disponible pour traiter des patientes présentant une incontinence urinaire complexe et souvent réfractaire aux traitements habituellement proposés (médicaments, bandelettes, etc...). Récemment, le service d'urologie a participé à une évaluation à large échelle des résultats de l'implantation d'un sphincter urinaire artificiel de type AMS-800 chez la femme. Ces résultats démontrent qu'une telle implantation, réalisée chez des patientes sélectionnées (atteintes d'un déficit sphinctérien) et dans des centres de référence, est associée à d'excellents résultats fonctionnels, avec un taux de complications acceptable.

Peyronnet B, O'Connor E, Khavari R, Capon G, Manunta A, Allue M, Hascoet J, Nitti VW, Gamé X, Gilleran J, Castro-Sader L, Cornu JN, Waltregny D, Ahyai S, Chung E, Elliott DS, Fournier G, Brucker BM. AMS-800 Artificial urinary sphincter in female patients with stress urinary incontinence: A systematic review. *Neurourology and Urodyn*, Epub.

<http://hdl.handle.net/2268/234094>

**SIMÉ.** La stratégie optimale de revascularisation dans l'ischémie infra-inguinale chronique menaçante du membre inférieur (CLTI, chronic limb threatening ischemia) demeure incertaine. Cette méta-analyse, incluant 44 études prospectives et un total de 8602 patients avec au moins un an de suivi, montre que les résultats péri-procéduraux (mortalité, amputation, morbidité cardiaque) sont comparables quelle que soit la modalité thérapeutique. A deux ans, les interventions endovasculaires et le pontage veineux offrent des taux de survie, d'amputation majeure et de survie sans amputation relativement similaires, tandis que le pontage prothétique est associé à des taux d'amputation plus élevés. Parmi les interventions endovasculaires, l'angioplastie percutanée transluminale et les stents enrobés apparaissent comparables chez les patients souffrant de lésions focales infrapoplitées bien qu'aucune étude n'inclue de longs segments tibiaux. L'hétérogénéité importante en matière de risque individuel, de sévérité de menace du membre et de lésions anatomiques rend malaisée les comparaisons directes des résultats. Les études futures devraient inclure tant le degré de sévérité de menace du membre que le stade anatomique, afin de guider au mieux le processus décisionnel chez les patients atteints de CLTI.

Almasri J, Adusumalli J, Asi N, Lakis S, Alsauras M, Prokop LJ, Bradbury A, Kolh P, Conte MS, Murad MH. A systematic review and meta-analysis of revascularisation outcomes of infrainguinal chronic limb-threatening ischemia. *Journal of Vascular Surgery*, 68, 624-33.





## Les moments forts

Le 18 août s'est déroulée la 14<sup>e</sup> édition du **Jogging d'Esneux**. Plus de 700 personnes ont marché, couru ou pédalé pour promouvoir le sport adapté.

« *La personne à mobilité réduite est considérée comme un sportif qui fait du sport adapté plutôt qu'une personne à mobilité réduite qui fait du sport* » confiait Christian Pirard, kinésithérapeute.



Proposer des sports adaptés pour toutes et tous et considérer le sport comme vecteur d'inclusion sociale et d'épanouissement personnel. Voilà l'ambition de Cap2Sports ! L'année 2018 fut riche et enthousiasmante, avec 50 membres affiliés à l'asbl de manière permanente, 15 sports adaptés et le label de Ligue Handisport Francophone. Cap2Sports, c'est aussi 10 sports repris aux Jeux Paralympiques. L'asbl est la seule de sa catégorie en Belgique.



Le 6 octobre, le CHU d'Esneux a été traversé par des marcheurs soutenant **CAP48**, dans le cadre d'une aventure de 100km à laquelle se sont associés nos membres du personnel sous la houlette de l'équipe Cap2Sports. Grâce à eux, 8720€ ont été versés à l'opération !



Lors de la **journée découverte entreprises** du 7 octobre dernier, le CHU a ouvert les portes de 3 de ses sites :

Ourthe-Ambève, Sart Tilman et le Centre logistique de Chênée. Un franc succès qui a permis aux membres du personnel, à leurs proches et au grand public de découvrir les entrailles de l'hôpital et tous les services, parfois peu visibles, indispensables à son bon fonctionnement.



**1225 !** C'est le nombre d'enfants nés au CHU de Liège, site ND Bruyères en 2018.



Lors du conseil d'administration de mai 2018, d'importants **investissements d'infrastructure** ont été décidés, notamment des travaux d'agrandissement de ND Bruyères, ainsi que la création d'un nouveau parking. Sur l'emplacement du parking des urgences au Sart Tilman, la Tour 7 verra le jour. Cette tour rapatriera bon nombre de services dont la gynécologie-obstétrique et la maternité.



Sur le site du Sart Tilman, les **parkings** feront peau neuve. Le parking principal passera de 730 à 1100 voitures, sans en changer le niveau. L'emplacement réservé aux PMR sera par ailleurs rehaussé de 5 étages. Ces deux parkings seront réservés à la patientèle ; celui du personnel sera lui aussi agrandi, sur 4 étages, entre les urgences et la gare à marchandises. La **Tour 7** du Sart Tilman comprendra un service d'urgence complet (adulte et enfant), un nouveau centre des brûlés, la pédiatrie, la gynécologie-obstétrique, la maternité ainsi qu'une extension de l'hôpital de jour chirurgical. Un étage de bureaux, des vestiaires et l'héliport sur le toit s'y retrouveront également.



En novembre, la **Maison de Valensart**, la nouvelle crèche du CHU, a ouvert ses portes. Elle peut accueillir 80 enfants, de 0 à 3 ans. Les enfants du personnel CHU y sont prioritaires. Ils sont bichonnés par 18 puéricultrices, une infirmière, un assistant social, un pédagogue, une directrice, 2 cuisinières et 4 agents d'entretien.



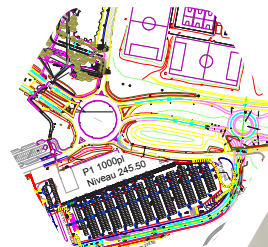
Le **remplacement des châssis** au Sart Tilman permettra un niveau plus performant d'isolation thermique, ainsi qu'une meilleure imperméabilité à l'air et au vent. Entre 30 et 35% du montant du chantier a été subsidié par UREBA, un financement wallon, dans le cadre de soutiens aux travaux visant l'utilisation rationnelle de l'énergie dans les bâtiments.



La **polyclinique du -1 au Sart Tilman** a poursuivi ses rénovations. La première phase, clôturée en septembre, a porté sur l'urologie et l'urodynamique avec 11 boxes de consultation, 3 salles d'endoscopie, une salle de stérilisation et des bureaux annexes. La deuxième phase comprend 8 boxes pour l'orthopédie. La dernière étape concernera la chirurgie cardio-vasculaire et la chirurgie neurologique. La polyclinique comprend également un nouveau comptoir d'inscription ainsi que des salles d'attentes et des boxes d'urgence.



Le **nouveau parking du site Ourthe-Amblève** a été inauguré en novembre. Il comprend 205 places de parking dont 14 PMR, toutes réparties en 7 demi-niveaux auxquelles ajouter un niveau inférieur d'évacuation. Le coût du chantier s'élève à près de 4 millions d'euros.



Dans une réflexion écologique et économique, les **groupes de ventilation** ont été remplacés par des groupes complets, équipés de récupérateurs d'énergie et/ou un ajout de boucle de récupération d'énergie. Les pompes et les circulateurs existants sur les circuits d'eau chaude sur le CHU ont été également remplacés par des pompes à débit variable, moins énergivores que les précédentes. Les éclairages ont été remplacés par des LED. Avec ces investissements écologiques, le CHU engendrerait plus de 20% d'économie d'énergie dans les années à venir.

## MOBILITÉ

En matière de mobilité, des initiatives ont été prises afin de réduire « l'autosolisme » (venir au CHU seul en voiture) et d'augmenter le covoiturage, les transports publics, les trajets à pied ou à vélo. L'idée est de susciter des alternatives, pas nécessairement quotidiennes mais récurrentes. Le « Printemps à vélo » s'est déroulé sur 5 sites : CLC, ND Bruyères, Brull, Esneux et Sart Tilman. Une **brochure « mobilité »** a été réalisée afin d'informer le personnel sur les pistes de mobilité douce. Elle sera prochainement déclinée pour les patients.



## Comptes annuels 2018

### Analyse 2018

(en milliers d'€)

Le résultat 2018 s'élève à 6.258.119 € soit 164.856 € de plus que l'année 2017. Il permet de renforcer les fonds propres et de maintenir un ratio entre les fonds propres et le pied de bilan à 46,5%.

Le chiffre d'affaires augmente de 7,4% par rapport à 2017 pour atteindre un chiffre d'affaires de 549.435.576 € en 2018. Les coûts du personnel augmentent de 4,72% en 2018 et représentent 52,9% du total des charges d'exploitation.

On peut constater une large augmentation du volume d'investissement qui est passé de 24 millions d'€ en 2017 à 53 millions d'€ en 2018. 53% de ce volume d'investissement concerne les travaux d'immeubles, 26% à raison du matériel médical et 17% pour les autres investissements.



## Bilan au 31 décembre 2018 - comparatif 2017/2018

(en milliers d'euros)

| ACTIF  | Codes        | 2017              | 2018              | ECART             |
|--|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>ACTIFS IMMOBILISES</b>                                  | <b>20/28</b> | <b>191.890,83</b> | <b>221.866,59</b> | <b>29.975,76</b>  |
| <b>I. Frais d'établissement</b>                            | <b>20</b>    |                   |                   |                   |
| <b>II. Immobilisations incorporelles</b>                   | <b>21</b>    | <b>231,43</b>     | <b>373,61</b>     | <b>142,18</b>     |
| <b>III. Immobilisations corporelles</b>                    | <b>22/27</b> | <b>180.765,69</b> | <b>209.416,80</b> | <b>28.651,11</b>  |
| A. Terrains et constructions                               | 22           | 96.553,74         | 105.176,55        | 8.622,82          |
| B. Matériel d'équipement médical                           | 23           | 30.714,64         | 33.963,43         | 3.248,78          |
| C. Matériel d'équipement non médical et mobilier           | 24           | 17.369,73         | 21.412,02         | 4.042,29          |
| D. Immobilisations en location financement                 | 25           | 269,02            | 239,13            | -29,89            |
| E. Autres immobilisations corporelles                      | 26           |                   |                   |                   |
| F. Immobilisations corporelles en cours et acomptes versés | 27           | 35.858,56         | 48.625,66         | 12.767,11         |
| <b>IV. Immobilisations financières</b>                     | <b>28</b>    | <b>10.893,70</b>  | <b>12.076,18</b>  | <b>1.182,48</b>   |
| <b>ACTIFS CIRCULANTS</b>                                   | <b>29/58</b> | <b>335.834,36</b> | <b>323.455,21</b> | <b>-12.379,15</b> |
| <b>V. Créances à plus d'un an</b>                          | <b>29</b>    | <b>2.471,02</b>   | <b>4.335,47</b>   | <b>1.864,45</b>   |
| A. Créances pour prestations                               | 290          |                   |                   |                   |
| B. Autres créances   | 291          | 2.471,02          | 4.335,47          | 1.864,45          |
| <b>VI. Stocks et commandes en cours d'exécution</b>        | <b>3</b>     | <b>9.839,83</b>   | <b>9.250,94</b>   | <b>-588,90</b>    |
| A. Approvisionnements                                      | 31           | 9.839,83          | 9.250,94          | -588,90           |
| B. Acomptes versés sur achats pour stocks                  | 36           |                   |                   |                   |
| C. Commandes en cours d'exécution                          | 37           |                   |                   |                   |
| <b>VII. Créances à un an et plus</b>                       | <b>40/41</b> | <b>189.792,83</b> | <b>211.116,94</b> | <b>21.324,11</b>  |
| A. Créances pour prestations                               | 40           | 157.428,78        | 169.239,90        | 11.811,12         |
| 1. Patients  | 400          | 31.569,98         | 30.758,84         | -811,14           |
| 2. Organismes assureurs                                    | 402          | 76.381,72         | 86.354,08         | 9.972,36          |
| 3. Montants de rattrapage                                  | 403          | 15.333,84         | 10.001,97         | -5.331,87         |
| 4. Produits à recevoir                                     | 404          | 54.661,66         | 67.451,48         | 12.789,82         |
| 5. Autres créances   | 406/409      | -20.518,43        | -25.326,49        | -4.808,05         |
| B. Autres créances   | 41           | 32.364,05         | 41.877,04         | 9.512,99          |
| 1. Médecins, dentistes, personnel soignant et paramédicaux | 415          |                   |                   |                   |
| 2. Autres  | 41x          | 32.364,05         | 41.877,04         | 9.512,99          |
| <b>VIII. Placements de trésorerie</b>                      | <b>51/53</b> | <b>62.208,57</b>  | <b>55.208,50</b>  | <b>-7.000,07</b>  |
| <b>IX. Valeurs disponibles</b>                             | <b>54/58</b> | <b>71.144,33</b>  | <b>43.046,14</b>  | <b>-28.098,19</b> |
| <b>X. Comptes de régularisation</b>                        | <b>490/1</b> | <b>377,77</b>     | <b>497,23</b>     | <b>119,46</b>     |
| <b>Total de l'Actif</b>                                    | <b>20/58</b> | <b>527.725,19</b> | <b>545.321,81</b> | <b>17.596,61</b>  |

| PASSIF   | Codes           | 2017              | 2018              | Ecart            |
|--|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>I. Capitaux propres</b>                                 | <b>10/15-18</b> | <b>246.803,00</b> | <b>253.534,66</b> | <b>6.731,66</b>  |
| <b>I. Dotations apports et dons en capital</b>             | <b>10</b>       | <b>36.582,75</b>  | <b>38.792,75</b>  | <b>2.210,00</b>  |
| <b>II. Plus-values et réévaluation</b>                     | <b>12</b>       |                   |                   |                  |
| <b>III. Réserves</b>                                       | <b>13</b>       | <b>205.280,09</b> | <b>209.648,78</b> | <b>4.368,69</b>  |
| A. Réserve légale  | 130             |                   |                   |                  |
| B. Réserves indisponibles                                  | 131             |                   |                   |                  |
| C. Réserves disponibles                                    | 133             | 205.280,09        | 209.648,78        | 4.368,69         |
| <b>IV. Résultat reporté</b>                                | <b>14</b>       |                   |                   |                  |
| <b>V. Subsidés d'investissement</b>                        | <b>15</b>       | <b>4.940,16</b>   | <b>5.093,13</b>   | <b>152,97</b>    |
| <b>VI. Primes de fermeture</b>                             | <b>18</b>       |                   |                   |                  |
| <b>VII. Provisions pour risques et charges</b>             | <b>16</b>       | <b>58.200,76</b>  | <b>61.809,61</b>  | <b>3.608,85</b>  |
| 1. Provisions pour pensions et obligations similaires      | 160             | 41.710,82         | 49.383,02         | 7.672,20         |
| 2. Provisions pour gros travaux d'entretien                | 162             |                   |                   |                  |
| 3. Provisions pour arriérés de rémunérations               | 163             |                   |                   |                  |
| 4. Provisions pour autres risques et charges               | 164/169         | 16.489,95         | 12.426,60         | -4.063,35        |
| <b>DETTES</b>  | <b>17/49</b>    | <b>222.721,42</b> | <b>229.977,53</b> | <b>7.256,11</b>  |
| <b>VIII. Dettes à plus d'un an</b>                         | <b>17</b>       | <b>55.935,54</b>  | <b>53.577,56</b>  | <b>-2.357,98</b> |
| A. Dettes financières                                      | 170/4           | 47.891,95         | 45.625,45         | -2.266,50        |
| 1. Emprunts subordonnés                                    | 170             |                   |                   |                  |
| 2. Emprunts obligataires non subordonnés                   | 171             |                   |                   |                  |
| 3. Dettes location financement et assimilées               | 172             | 41,52             | 0,00              | -41,52           |
| 4. Etablissements de crédit                                | 173             | 47.850,43         | 45.625,45         | -2.224,98        |
| 5. Autres emprunts   | 174             |                   |                   |                  |
| B. Dettes relatives aux achats de biens et services        | 175             |                   |                   |                  |
| C. Avances SPF Santé publique                              | 177             | 3.423,41          | 3.423,41          |                  |
| D. Cautionnements reçus en numéraire                       | 178             |                   |                   |                  |
| E. Dettes diverses   | 179             | 4.620,18          | 4.528,69          | -91,49           |
| <b>IX. Dettes à un an au plus</b>                          | <b>42/48</b>    | <b>158.809,19</b> | <b>166.710,18</b> | <b>7.901,00</b>  |
| A. Dettes à + d'1 an échéant dans l'année                  | 42              | 2.285,18          | 2.258,60          | -26,58           |
| B. Dettes financières                                      | 43              | 4,69              | 0,00              | -4,69            |
| 1. Etablissements de crédit                                | 430/4           |                   | 4,69              | 4,69             |
| 2. Autres emprunts   | 435/9           |                   |                   |                  |
| C. Dettes courantes  | 44              | 67.193,53         | 72.587,95         | 5.394,43         |
| 1. Fournisseurs  | 440/4           | 51.773,03         | 56.471,11         | 4.698,07         |
| 2. Médecins, dentistes, personnel soignant et paramédicaux | 445             | 15.420,49         | 16.116,85         | 696,35           |
| 3. Dettes courantes diverses                               | 449             |                   |                   |                  |
| D. Acomptes reçus  | 46              | 290,00            | 202,41            | -87,59           |
| E. Dettes fiscales, salariales et sociales                 | 45              | 57.865,51         | 61.482,99         | 3.617,48         |
| 1. Impôts  | 450/3           | 11.441,84         | 9.702,61          | -1.739,23        |
| 2. Rémunérations et charges sociales                       | 454/9           | 46.423,66         | 51.780,38         | 5.356,71         |
| F. Autres dettes   | 47/48           | 31.170,29         | 30.178,24         | -992,05          |
| 1. Dettes découlant de l'affectation du résultat           | 47              |                   |                   |                  |
| 2. Dépôts patients reçus en numéraire                      | 481             |                   |                   |                  |
| 3. Cautionnement   | 488             | 115,37            | 86,63             | -28,74           |
| 4. Autres dettes diverses                                  | 489             | 31.054,92         | 30.091,61         | -963,31          |
| <b>X. Comptes de régularisation</b>                        | <b>492/3</b>    | <b>7.976,69</b>   | <b>9.689,79</b>   | <b>1.713,09</b>  |
| <b>Total du passif</b>                                     | <b>10/49</b>    | <b>527.725,19</b> | <b>545.321,81</b> | <b>17.596,62</b> |

| Compte de résultats (en milliers d'euros)  | Codes            | 2017              | 2018              | Ecart            |
|--|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| <b>I. Produits d'exploitation</b>  | <b>70/74</b>     | <b>570.321,59</b> | <b>610.793,43</b> | <b>40.471,85</b> |
| A. Chiffre d'affaires  | 70               | 511.765,93        | 549.435,58        | 37.669,64        |
| 1. Prix de la journée d'hospitalisation  | 700              | 163.761,04        | 168.651,41        | 4.890,37         |
| 2. Rattrapage estimé de l'exercice en cours  | 701              | -497,02           | 2.713,13          | 3.210,15         |
| 3. Suppléments de chambre  | 702              | 1.102,96          | 1.343,40          | 240,44           |
| 4. Forfaits conventions I.N.A.M.I  | 703              | 21.671,94         | 24.527,29         | 2.855,34         |
| 5. Produits accessoires  | 704              | 1.726,24          | 2.164,75          | 438,51           |
| 6. Produits pharmaceutiques et assimilés   | 705              | 95.915,25         | 107.451,51        | 11.536,27        |
| 7. Honoraires  | 708/709          | 228.085,52        | 242.584,09        | 14.498,57        |
| B. Production immobilisée  | 72               |                   |                   |                  |
| C. Autres produits d'exploitation  | 74               | 58.555,65         | 61.357,86         | 2.802,21         |
| 1. Subsidés d'exploitation   | 740              |                   |                   |                  |
| 2. Autres  | 742/9            | 58.555,65         | 61.357,86         | 2.802,21         |
| <b>II. Coût des produits d'exploitation</b>  | <b>(-) 60/64</b> | <b>562.117,93</b> | <b>615.767,91</b> | <b>53.649,98</b> |
| A. Approvisionnements et fournitures   | 60               | 132.768,24        | 150.361,31        | 17.593,07        |
| 1. Achats  | 600/8            | 134.940,65        | 149.596,93        | 14.656,27        |
| 2. Variation des stocks ( augmentation +, réduction - )  | 609              | -2.172,41         | 764,39            | 2.936,79         |
| B. Services et fournitures accessoires   | 61               | 98.135,87         | 100.357,52        | 2.221,65         |
| 1. Autres services et fournitures accessoires  | 610/616          | 59.984,35         | 58.620,79         | -1.363,56        |
| 2. Personnel intérimaire et personnel mis à disposition de l'hôpital   | 617              | 3.488,59          | 3.797,69          | 309,10           |
| 3. Rémunérations, primes pour assurances extra-légales, pensions de retraite et de survie des administrateurs, gérants, associés actifs et dirigeants d'entreprise qui ne sont pas attribuées en vertu d'un contrat de travail | 618              |                   |                   |                  |
| 4. Rétributions des médecins, dentistes, personnel soignant et paramédical   | 619              | 34.662,92         | 37.939,03         | 3.276,11         |
| C. Rémunérations, charges sociales et pensions   | 62               | 311.023,32        | 325.703,16        | 14.679,84        |
| 1. Rémunérations et avantages sociaux directs du personnel médical   | 620 0            | 71.541,65         | 77.496,29         | 5.954,65         |
| 2. Rémunérations et avantages sociaux directs du personnel autre   | 620 x            | 170.687,83        | 176.155,73        | 5.467,90         |
| 3. Cotisations patronales d'assurances sociales du personnel médical   | 621 0            | 14.561,70         | 15.862,85         | 1.301,15         |
| 4. Cotisations patronales d'assurances sociales du personnel autre   | 621 x            | 47.817,69         | 49.291,86         | 1.474,17         |
| 5. Primes patronales pour assurances extralégales du personnel médical   | 622 0            |                   |                   |                  |
| 6. Primes patronales pour assurances extralégales du personnel autre   | 622 x            |                   |                   |                  |
| 7. Autres frais de personnel du personnel médical  | 623 0            | 626,26            | 832,10            | 205,84           |
| 8. Autres frais de personnel du personnel autre  | 623 x            | 4.727,06          | 4.909,08          | 182,02           |
| 9. Pensions de retraite et de survie du personnel médical  | 624 0            | 120,28            | 105,80            | -14,48           |
| 10. Pensions de retraite et de survie du personnel autre   | 624 x            |                   |                   |                  |
| 11. Provisions salariales du personnel médical   | 625 0            | 1.385,37          | 1.292,68          | -92,69           |
| 12. Provisions salariales du personnel autre   | 625 x            | -444,52           | -243,24           | 201,28           |
| D. Amortissements et réductions de valeur sur frais d'établissement, sur immobilisations ncorporelles et corporelles   | 630              | 20.834,88         | 22.143,69         | 1.308,81         |
| E. Autres réductions de valeur   | 631/4            | -3.358,99         | 7.881,25          | 11.240,24        |
| F. 1. Provisions pour pensions et obligations similaires   | 635              | -120,28           | -105,80           | 14,48            |
| 2. Provisions pour grosses réparations, gros entretiens et autres risques  | 636/637          | -1.596,62         | 1.302,93          | 2.899,56         |
| G. Autres charges d'exploitation   | 64               | 4.431,51          | 8.123,85          | 3.692,34         |
| 1. Impôts et taxes relatives à l'exploitation  | 640              | 39,27             | 84,98             | 45,71            |
| 2. Autres charges d'exploitation   | 642/8            | 4.392,25          | 8.038,87          | 3.646,63         |
| 3. Charges d'exploitation portées à l'actif au titre de frais de restructuration   | 649              |                   |                   |                  |
| <b>III Bénéfice d'exploitation (+)</b>   | <b>70/64</b>     | <b>8.203,66</b>   |                   | <b>-8.203,66</b> |
| <b>Perte d'exploitation (-)</b>  | <b>64/70</b>     |                   | <b>-4.974,48</b>  | <b>-4.974,48</b> |

| Compte de résultats (en milliers d'euros)   | Codes        | 2017            | 2018             | Ecart            |
|---|--------------|-----------------|------------------|------------------|
| <b>IV Produits financiers</b>   | <b>75</b>    | <b>1.896,31</b> | <b>309,07</b>    | <b>-1.587,24</b> |
| A. Produits des immobilisations financières   | 750          |                 |                  |                  |
| B. 1. Produits des actifs circulants  | 751          | 28,67           | 89,39            | 60,73            |
| 2. Plus-values sur réalisation d'actifs circulants  | 752          |                 |                  |                  |
| C. Subsidés en capital et intérêts  | 753          | 348,54          | 347,03           | -1,52            |
| D. Autres produits financiers   | 754/759      | 1.519,10        | -127,35          | -1.646,45        |
| <b>V. Charges financières (-)</b>   | <b>65</b>    | <b>2.533,32</b> | <b>3.407,79</b>  | <b>874,47</b>    |
| A. Charges des emprunts d'investissement  | 650          | 2.084,98        | 2.070,21         | -14,77           |
| B. 1. Dotations aux réductions de valeurs sur actifs circulants   | 6510         |                 |                  |                  |
| 2. Reprises de réductions de valeurs sur actifs circulants  | 6511         |                 |                  |                  |
| C. Moins-values sur réalisation d'actifs circulants   | 652          |                 |                  |                  |
| D. Différences de change, écarts de conversion des devises  | 654/5        |                 |                  |                  |
| E. Charges des crédits à court terme  | 656          |                 |                  |                  |
| F. Autres charges financières   | 657/9        | 448,34          | 1.337,58         | 889,23           |
| <b>VI. Bénéfice courant (+)</b>   | <b>70/65</b> | <b>7.566,65</b> |                  | <b>-7.566,65</b> |
| <b>Perte courante (-)</b>   | <b>65/70</b> |                 | <b>-8.073,20</b> | <b>-8.073,20</b> |
| <b>VII. Produits exceptionnels</b>  | <b>76</b>    | <b>2.622,90</b> | <b>15.305,78</b> | <b>12.682,88</b> |
| A. Reprises d'amortissements et de réductions de valeur sur immobilisations incorporelles et corporelles                            | 760          |                 |                  |                  |
| B. Reprises de réductions de valeur sur immobilisations financières   | 761          |                 |                  |                  |
| C. Reprises de provisions pour risques et charges exceptionnels   | 762          |                 |                  |                  |
| D. Plus-values sur réalisation d'actifs immonobilisés   | 763          |                 |                  |                  |
| E. Autres produits exceptionnels  | 764/8        | 5,39            | 412,96           | 407,57           |
| F. Produits afférents aux exercices antérieurs  | 769          | 2.617,51        | 14.892,83        | 12.275,31        |
| <b>VIII. Charges exceptionnelles (-)</b>  | <b>66</b>    | <b>4.096,28</b> | <b>974,46</b>    | <b>-3.121,82</b> |
| A. Amortissements et réductions de valeur exceptionnels sur frais d'établissement, sur immobilisations incorporelles et corporelles | 660          |                 |                  |                  |
| B. Réductions de valeur sur immobilisations financières   | 661          | 832,02          |                  | -832,02          |
| C. Provisions pour risques et charges exceptionnels   | 662          |                 |                  |                  |
| D. Moins-values sur réalisations d'actifs immobilisés   | 663          |                 |                  |                  |
| E. Autres charges exceptionnelles de l'exercice   | 664/8        | 772,30          | 592,58           | -179,72          |
| F. Charges afférentes aux exercices antérieurs  | 669          | 3.323,99        | 381,88           | -2.942,10        |
| <b>IX Bénéfice de l'exercice (+)</b>  | <b>70/66</b> | <b>6.093,26</b> | <b>6.258,12</b>  | <b>164,86</b>    |
| Perte de l'exercice (-)   | 66/70        |                 |                  |                  |
| <b>Affectations et prélèvements</b>   | <b>Codes</b> | <b>2017</b>     | <b>2018</b>      |                  |
| <b>A. Bénéfice à affecter (+)</b>   | <b>70/69</b> | <b>6.093,26</b> | <b>6.258,12</b>  |                  |
| w Perte à affecter (-)  | 69/70        |                 |                  |                  |
| 1. Bénéfice de l'exercice à affecter (+)  | 70/66        | 6.093,26        | 6.258,12         |                  |
| Perte de l'exercice à affecter (-)  | 66/70        |                 |                  |                  |
| 2. Bénéfice reporté de l'exercice précédent (+)   | 790          |                 |                  |                  |
| Perte reportée de l'exercice précédent (-)  | 690          |                 |                  |                  |
| <b>B. Prélèvements sur les capitaux propres</b>   | <b>791/2</b> |                 |                  |                  |
| 1. Sur dotations, apports et dons en capital  | 791          |                 |                  |                  |
| 2. Sur les réserves   | 792          |                 |                  |                  |
| <b>C. Dotations aux réserves (-)</b>  | <b>691/2</b> | <b>6.093,26</b> | <b>6.258,12</b>  |                  |
| <b>D. Résultat à reporter</b>   |              |                 |                  |                  |
| 1. Bénéfice à reporter (-)  | 693          |                 |                  |                  |
| 2. Perte à reporter (+)   | 793          |                 |                  |                  |
| <b>E. Interventions de tiers dans la perte</b>  | <b>794</b>   |                 |                  |                  |

## Annexes au bilan arrêté au 31 décembre 2018

### 1. Etat des frais d'établissement et des immobilisations incorporelles et financières

(en milliers d'euros)

|  | Codes | Frais d'établissement<br>(rubrique 20) | Immobilisations incorporelles<br>(rubrique 21) | Immobilisations<br>financières<br>(rubrique 28) |
|--|-------|--|--|---|
| <b>A) Valeur d'acquisition</b>   |       |  |  |   |
| Au terme de l'exercice précédent   |       | 0,00                                   | 686,28   | 12.694,24                                       |
| Mutations de l'exercice (+)  |       | 0,00                                   | 213,04   | 1.182,48  |
| Mutations de l'exercice (-)  |       | 0,00                                   | 0,00   | 0,00  |
| <b>Au terme de l'exercice</b>  |       | <b>-0,00</b>                           | <b>899,32</b>                                  | <b>13.876,72</b>                                |
| <b>B) Plus-values</b>  |       |  |  |   |
| Au terme de l'exercice précédent   |       | 0,00                                   | 0,00   | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (+)  |       | 0,00                                   | 0,00   | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (-)  |       | 0,00                                   | 0,00   | 0,00  |
| <b>Au terme de l'exercice</b>  |       | <b>0,00</b>                            | <b>0,00</b>                                    | <b>0,00</b>                                     |
| <b>C) Amortissements et red. Valeurs</b>                                       |       |  |  |   |
| Au terme de l'exercice précédent (-)   |       | 0,00                                   | 454,84   | 1.800,54  |
| Mutations de l'exercice (+)  |       | 0,00                                   | 70,86  | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (-)  |       | 0,00                                   | 0,00   | 0,00  |
| <b>Au terme de l'exercice</b>  |       | <b>0,00</b>                            | <b>525,70</b>                                  | <b>1.800,54</b>                                 |
| <b>D) Montants non appelés</b>   |       |  |  |   |
| Au terme de l'exercice précédent (-)   |       |  |  |   |
| Mutations de l'exercice (+)  |       |  |  |   |
| Mutations de l'exercice (-)  |       |  |  |   |
| <b>Au terme de l'exercice</b>  |       |  |  |   |
| <b>Valeur comptable nette au terme<br/>de l'exercice (A) + (B) - (C) - (D)</b> |       | <b>-0,00</b>                           | <b>373,61</b>                                  | <b>12.076,18</b>                                |

## 2. Etat des immobilisations corporelles (rubriques 22 à 27 de l'actif)

(en milliers d'euros)

|  | Codes | Terrains et constructions<br>(rubrique 22) | Matériel d'équip. médical<br>(rubrique 23) | Matér.d'équip n/méd. et mobil<br>(rubrique 24) | Locat. Financ. & droits similaires<br>(rubrique 25) | Autres immob. corporelles<br>(rubrique 26) | Immobil. en cours & acptes<br>(rubrique 27) |
|--|-------|--|--|--|---|--|---|
| <b>A) Valeur d'acquisition</b>               |       |  |  |  |   |  |   |
| Au terme de l'exercice précédent             |       | 146.155,31                                 | 67.259,16                                  | 31.713,74                                      | 298,91  | 0,00                                       | 35.858,56                                   |
| Mutations de l'exercice (+)                  |       | 15.304,91                                  | 13.661,83                                  | 8.990,09                                       | 0,00  | 0,00                                       | 15.045,60                                   |
| Mutations de l'exercice (-)                  |       | 2.177,64                                   | 0,00                                       | 0,00   | 0,00  | 0,00                                       | 2.278,50                                    |
| <b>Au terme de l'exercice</b>                |       | <b>159.282,58</b>                          | <b>80.920,99</b>                           | <b>40.703,83</b>                               | <b>298,91</b>                                       | <b>0,00</b>                                | <b>48.625,66</b>                            |
| <b>B) Plus-values</b>                        |       |  |  |  |   |  |   |
| Au terme de l'exercice précédent             |       | 0,00                                       | 0,00                                       | 0,00   | 0,00  | 0,00                                       | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (+)                  |       | 0,00                                       | 0,00                                       | 0,00   | 0,00  | 0,00                                       | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (-)                  |       | 0,00                                       | 0,00                                       | 0,00   | 0,00  | 0,00                                       | 0,00  |
| <b>Au terme de l'exercice</b>                |       | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                                    | <b>0,00</b>   | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                                 |
| <b>C) Amortissements et red. Valeurs</b>     |       |  |  |  |   |  |   |
| Au terme de l'ex. précédent (-)              |       | 49.601,57                                  | 36.544,51                                  | 14.344,01                                      | 29,89   | 0,00                                       | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (+)                  |       | 6.682,10                                   | 10.413,05                                  | 4.947,80                                       | 29,89   | 0,00                                       | 0,00  |
| Mutations de l'exercice (-)                  |       | 2.177,64                                   | 0,00                                       | 0,00   | 0,00  | 0,00                                       | 0,00  |
| <b>Au terme de l'exercice</b>                |       | <b>54.106,03</b>                           | <b>46.957,56</b>                           | <b>19.291,81</b>                               | <b>59,78</b>  | <b>0,00</b>                                | <b>0,00</b>                                 |
| <b>D) Valeur comptable nette</b>             |       |  |  |  |   |  |   |
| <b>au terme de l'exercice A + B - C</b>      |       | <b>105.176,55</b>                          | <b>-20.142,60</b>                          | <b>21.412,02</b>                               | <b>239,13</b>                                       | <b>0,00</b>                                | <b>48.625,66</b>                            |
| Dont terrains et constructions               | 252   |  |  |  | 0,00  |  |   |
| Matériel d'équipement médical                | 253   |  |  |  | 0,00  |  |   |
| Matériel d'équipement n/ médical et mobilier | 254   |  |  |  | 269,02  |  |   |



### 3. Dettes garanties

(en milliers d'euros)

|   | Codes | Dettes (ou parties des dettes) garanties par : |   |              |
|---|-------|--|---|--------------|
|   |       | 1. les pouvoirs publics belges                 | 2. Des sûretés réelles constituées sur les actifs de l'entreprise | 3. des tiers |
| <b>III. Dettes garanties (comprises dans les rubriques 17 et 42/48 du passif)</b> |       |  |   |              |
| <b>Dettes financières</b>   |       |  |   |              |
| 1. Etablissements de crédit, dettes location-financement et assimilées            | 17/42 | 0,00   | 47.884,05   | 0,00         |
| 2. Autres emprunts  |       | 0,00   | 0,00  | 0,00         |
| 3. Autres dettes  |       | 0,00   | 0,00  | 0,00         |
| Total   |       | 0,00   | 47.884,05   | 0,00         |
| <b>IV. Dettes fiscales, salariales et sociales</b>                                |       |  |   |              |
| <b>1. Impôts (rubrique 450/3 du passif)</b>                                       |       |  |   |              |
| a) dettes fiscales échues   |       |  |   |              |
| b) dettes fiscales non échues   | 450/3 | 9.702,61                                       |   |              |
| <b>2. Rémunérations et charges sociales (rubrique 454/9 du passif)</b>            |       |  |   |              |
| a) dettes ONSS échues   |       |  |   |              |
| b) dettes ONSS non échues   | 454   | 11.658,11                                      |   |              |
| 3. Autres dettes salariales et sociales   | 455/9 | 40.122,27                                      |   |              |
| <b>V. Personnel et frais de personnel en milliers d'euros sauf 1</b>              |       |  |   |              |
| 1. Effectif moyen du personnel (équivalent temps plein)                           |       |  | 4.762,18  |              |
| <b>2. Frais du personnel (rubriques 62 + 6692)</b>                                |       |  |   |              |
| a) Rémunérations et avantages sociaux directs                                     | 620   | 253.652,02                                     |   |              |
| b) Cotisations patronales d'assurances sociales                                   | 621   | 65.154,71                                      |   |              |
| c) Autres frais de personnel  | 622/3 | 5.741,18                                       |   |              |
| d) Pensions   | 624   | 105,80   |   |              |

## 4. Bilan social (en milliers d'euros)

Numéros des commissions paritaires dont dépend l'entreprise :

| Etat des personnes occupées  |       |                |                  |                                     |
|--|-------|----------------|------------------|-------------------------------------|
| TRAVAILLEURS pour lesquels l'entreprise a introduit une déclaration DIMONA ou qui sont inscrits au registre général du personnel |       |                |                  |                                     |
| Au cours de l'exercice   | Codes | Total          | 1. Hommes        | 2. Femmes                           |
| <b>Nombre moyen de travailleurs</b>  |       |                |                  |                                     |
| Temps plein  | 1001  | 2.834,38       | 1.026,52         | 1.807,86                            |
| Temps partiel  | 1002  | 2.781,22       | 415,52           | 2.365,70                            |
| Total en équivalents temps plein (ETP)   | 1003  | 4.762,18       | 1.328,61         | 3.433,57                            |
| <b>Nombre d'heures effectivement prestées</b>  |       |                |                  |                                     |
| Temps plein  | 1011  | 4.711.068,84   | 1.657.346,38     | 3.053.722,46                        |
| Temps partiel  | 1012  | 3.447.927,48   | 550.403,58       | 2.897.523,90                        |
| Total  | 1013  | 8.158.996,32   | 2.207.749,96     | 5.951.246,36                        |
| <b>Frais de personnel</b>  |       |                |                  |                                     |
| Temps plein  | 1021  | 190.417.309,66 | 78.588.514,16    | 111.828.795,50                      |
| Temps partiel  | 1022  | 122.098.123,07 | 21.345.925,18    | 100.752.197,89                      |
| Total  | 1023  | 312.515.432,73 | 99.934.439,34    | 212.580.993,39                      |
| <b>Montant des avantages accordés en sus du salaire</b>  | 1033  | -              | -                | -                                   |
| Au cours de l'exercice précédent   | Codes | P. Total       | 1P. Hommes       | 2P. Femmes                          |
| Nombre moyen de travailleurs en ETP  | 1003  | 4.664,10       | 1.311,87         | 3.352,12                            |
| Nombre d'heures effectivement prestées   | 1013  | 7.958.107,35   | 2.176.747,67     | 5.781.359,68                        |
| Frais de personnel   | 1023  | 308.266.545,86 | 100.188.032,44   | 208.078.513,42                      |
| <b>Montant des avantages accordés en sus du salaire</b>  | 1033  | -              | -                | -                                   |
| A la date de clôture de l'exercice   | Codes | 1. Temps plein | 2. Temps partiel | 3. Total en équivalents temps plein |
| A la date de clôture de l'exercice   |       |                |                  |                                     |
| Nombre de travailleurs   | 105   | 2.865,00       | 2.909,00         | 4.839,86                            |
| <b>Par type de contrat de travail</b>  |       |                |                  |                                     |
| Contrat à durée indéterminée   | 110   | 2.224,00       | 2.512,00         | 3.965,98                            |
| Contrat à durée déterminée   | 111   | 556,00         | 211,00           | 670,16                              |
| Contrat pour l'exécution d'un travail nettement défini   | 112   | 2,00           | 1,00             | 2,70                                |
| Contrat de remplacement  | 113   | 83,00          | 185,00           | 201,02                              |
| <b>Par sexe et niveau d'études</b>   |       |                |                  |                                     |
| Hommes   | 120   | 1.033,00       | 447,00           | 1.348,91                            |
| de niveau primaire   | 1200  | 331,00         | 146,00           | 424,57                              |
| de niveau secondaire   | 1201  | 144,00         | 99,00            | 224,02                              |
| de niveau supérieur non universitaire  | 1202  | 235,00         | 129,00           | 332,09                              |
| de niveau universitaire  | 1203  | 323,00         | 73,00            | 368,23                              |
| Femmes   | 121   | 1.832,00       | 2.462,00         | 3.490,95                            |
| de niveau primaire   | 1210  | 595,00         | 715,00           | 1.043,37                            |
| de niveau secondaire   | 1211  | 259,00         | 518,00           | 616,15                              |
| de niveau supérieur non universitaire  | 1212  | 640,00         | 923,00           | 1.285,23                            |
| de niveau universitaire  | 1213  | 338,00         | 306,00           | 546,20                              |
| <b>Par catégorie professionnelle</b>   |       |                |                  |                                     |
| Personnel de direction   | 130   | 844,00         | 168,00           | 954,65                              |
| Employés   | 134   | 1.946,00       | 2.187,00         | 3.462,63                            |
| Ouvriers   | 132   | 75,00          | 554,00           | 422,58                              |
| Autres   | 133   | 0,00           | 0,00             | 0,00                                |

**B. Personnel interimaire et personnes mises à la disposition de l'entreprise**

| Au cours de l'exercice                 | Codes | 1. Personnel intérimaire | 2. Personnes mises à la disposition de l'entreprise |
|--|-------|--------------------------|---|
| Nombre moyen de personnes occupées     | 150   | 42,66                    | 9,57  |
| Nombre d'heures effectivement prestées | 151   | 84.315,46                | 18.910,32   |
| Frais pour l'entreprise                | 152   | 2.869.484,90             | 928.618,96  |

**II. Tableau des mouvements du personnel au cours de l'exercice**

| A. Entrees   | Codes | 1. Temps plein | 2. Temps partiel | 3. Total en équivalents temps plein |
|--|-------|----------------|------------------|-------------------------------------|
| Nombre de travailleurs pour lesquels l'entreprise a introduit une déclaration DIMONA ou qui ont été inscrits au registre général du personnel au cours de l'exercice | 205   | 533,00         | 296,00           | 708,36                              |
| <b>Par type de contrat de travail</b>  |       |                |                  |                                     |
| Contrat à durée indéterminée   | 210   | 49,00          | 34,00            | 74,35                               |
| Contrat à durée déterminée   | 211   | 409,00         | 129,00           | 474,08                              |
| Contrat pour l'exécution d'un travail nettement défini   | 212   | 1,00           | 0,00             | 1,00                                |
| Contrat de remplacement  | 213   | 74,00          | 133,00           | 158,93                              |
| <b>B. Sorties</b>  |       |                |                  |                                     |
| <b>Codes</b>   |       |                |                  |                                     |
| Nombre de travailleurs dont la date de fin de contrat a été inscrite dans une déclaration DIMONA ou au registre général du personnel au cours de l'exercice          | 305   | 340,00         | 281,00           | 508,94                              |
| <b>Par type de contrat de travail</b>  |       |                |                  |                                     |
| Contrat à durée indéterminée   | 310   | 104,00         | 116,00           | 182,42                              |
| Contrat à durée déterminée   | 311   | 202,00         | 68,00            | 233,05                              |
| Contrat pour l'exécution d'un travail nettement défini   | 312   | 2,00           | 0,00             | 2,00                                |
| Contrat de remplacement  | 313   | 32,00          | 97,00            | 91,47                               |
| <b>Par motif de fin de contrat</b>   |       |                |                  |                                     |
| Pension  | 340   | 22,00          | 63,00            | 65,34                               |
| Chômage avec complément d'entreprise   | 341   | 3,00           | 14,00            | 12,19                               |
| Licenciement   | 342   | 9,00           | 7,00             | 13,64                               |
| Autre motif  | 343   | 306,00         | 197,00           | 417,77                              |
| Dont: le nombre de personnes qui continuent, au moins à mi-temps, à prester des services au profit de l'entreprise comme indépendants                                | 350   | 0,00           | 0,00             | 0,00                                |

## 4. Bilan social (suite)

(en milliers d'euros)

| III. Renseignements sur les formations pour les travailleurs au cours de l'exercice                                       |       |            |       |            |
|---|-------|------------|-------|------------|
| Initiatives en matière de formation professionnelle continue à caractère formel à charge de l'employeur                   | Codes | Hommes     | Codes | Femmes     |
| Nombre de travailleurs concernés  | 5801  | 724        | 5811  | 2259       |
| Nombre d'heures de formation suivies  | 5802  | 7249,05    | 5812  | 23617,00   |
| Coût net pour l'entreprise  | 5803  | 290.341,90 | 5813  | 939.379,82 |
| dont coût brut directement lié aux formations   | 58031 | 290.341,90 | 58131 | 939.379,82 |
| dont cotisations payées et versements à des fonds collectifs  | 58032 |            | 58132 |            |
| dont subventions et autres avantages financiers reçus (à déduire)   | 58033 |            | 58133 |            |
| Initiatives en matière de formation professionnelle continue à caractère moins formel ou informel à charge de l'employeur |       |            |       |            |
| Nombre de travailleurs concernés  | 5821  |            | 5831  |            |
| Nombre d'heures de formation suivies  | 5822  |            | 5832  |            |
| Coût net pour l'entreprise  | 5823  |            | 5833  |            |
| Initiatives en matière de formation professionnelle initiale à charge de l'employeur                                      |       |            |       |            |
| Nombre de travailleurs concernés  | 5841  |            | 5851  |            |
| Nombre d'heures de formation suivies  | 5842  |            | 5852  |            |
| Coût net pour l'entreprise  | 5843  |            | 5853  |            |

## 5. Annexe : écritures hors bilan

|        |  |       |
|--------|--|-------|
| 090000 | Engagements de pensions envers les pensionnés              | 217,5 |
| 091000 | Créditeurs d'engagements de pensions envers les pensionnés | 217,5 |
| 090002 | Engagements de pensions envers les actifs                  | 249,8 |
| 091003 | Créditeurs d'engagements de pensions envers les actifs     | 249,8 |
| 090004 | Débiteurs de réserves du fonds de pension «ETHIAS»         | 273,2 |
| 091005 | Réserves du fonds de pension «ETHIAS»                      | 273,2 |

### Fonds de pension

A fin 2018, sur la base du rapport Ethias relatif au fonds de pension, voici l'état actuel\* sans tenir compte du rachat éventuel d'années d'études :

|  |       |
|--|-------|
| * les engagements de pensions envers les pensionnés: | 217,5 |
| * les engagements de pensions envers les actifs:     | 249,8 |
| Total  | 467,3 |

\* les réserves du fonds de pension au 31/12/2018: 273,2

Au terme de l'exercice 2018, les comptes du CHU indiquent une provision cumulée de 49,4 millions d'€ dont une dotation de 3,3 millions d'€ (2,5% du 60 et du 61 selon les règles d'évaluation du CHU) à charge du compte de résultat 2018.

Cela amène un solde d'écart entre les réserves, les provisions et les engagements de :

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Total engagements :         | 467,3        |
| -réserve fonds de pension : | 273,2        |
| -provision cumulée CHU :    | 49,4         |
|                             | <u>144,7</u> |

Pièce justificative = Rapport ETHIAS fin 2018

Pour rappel, la Loi comptable du 17 juillet 1975 n'étant que «partiellement et indirectement» applicable aux hôpitaux publics, la FSMA assimile en l'occurrence

le CHU de Liège à une Administration publique qui n'est pas soumise à la Loi sur les Institutions de Retraite Professionnelle (LIRP du 27 octobre 2006).

## Rapport du réviseur

### RAPPORT DU REVISEUR D'ENTREPRISES AU CONSEIL D'ADMINISTRATION DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIEGE ET AU SPF SANTE PUBLIQUE SUR LES COMPTES ANNUELS POUR L'EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2018

Conformément aux dispositions légales applicables aux hôpitaux en Belgique, nous vous faisons rapport sur le contrôle des comptes du Centre Hospitalier Universitaire de Liège ("CHU Liège"). Celui-ci inclut notre rapport sur les comptes annuels ainsi que notre rapport sur les autres obligations légales et réglementaires. Le tout constitue un ensemble et est inséparable.

Nous avons été nommés en tant que Réviseur d'Entreprises par une décision d'attribution du marché public portant sur la désignation d'un Réviseur d'Entreprises, membre de l'Institut des Réviseurs d'Entreprises, pour une période de 3 ans portant sur les exercices comptables 2016-2018, décision signée en date du 1er août 2016 par l'Administrateur-délégué du CHU Liège en vertu d'une délégation de compétences de la part du Conseil d'administration. Notre mandat de Réviseur d'Entreprises vient à échéance à la date du Conseil d'administration statuant sur les comptes annuels de l'exercice clos au 31 décembre 2018. Nous avons exercé le contrôle légal des comptes annuels du CHU Liège durant trois exercices consécutifs.

#### Rapport sur les comptes annuels – Opinion avec réserve

Nous avons procédé au contrôle légal des comptes annuels du CHU Liège, comptes annuels établis sur la base du référentiel comptable applicable aux hôpitaux en Belgique et comprenant le bilan au 31 décembre 2018, ainsi que le compte de résultats pour l'exercice clos à cette date et l'annexe. Ces comptes annuels font état d'un total du bilan qui s'élève à EUR 545.321,81 (000) et d'un compte de résultats qui se solde par un bénéfice de l'exercice de EUR 6.258,12 (000).

À notre avis, sous réserve de l'incidence éventuelle du point décrit dans le paragraphe «Fondement de l'opinion avec réserve», ces comptes annuels donnent une image fidèle du patrimoine et de la situation financière du CHU Liège au 31 décembre 2018, ainsi que de ses résultats pour l'exercice clos à cette date, conformément au référentiel comptable applicable aux hôpitaux en Belgique.

#### Fondement de l'opinion avec réserve

Au cours des années 2013 à 2018, le CHU de Liège a comptabilisé des rattrapages estimés sur les budgets des moyens financiers concernés, soit à hauteur d'un montant négatif net global de 8,05 millions d'€ (dont 2,61 millions d'€ dans la rubrique des créances et 10,66 millions d'€ dans la rubrique des dettes). Dans la mesure où les budgets des moyens financiers pour les exercices en question (soit depuis 2013/2014) ne sont pas encore définitivement arrêtés par le Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement, nous ne sommes pas en mesure de nous prononcer quant à l'impact sur les comptes annuels des révisions concernées.

*PwC Bedrijfsrevisoren cvba - PwC Reviseurs d'Entreprises scrl - Financial Assurance Services*

*Maatschappelijke zetel/Siège social: Woluwe Garden, Woluwedal 18, B-1932 Sint-Stevens-Woluwe*

*Vestigingseenheid/Unité d'établissement: Rue Visé-Voie, 81 ABC-4000 Liège*

*T: +32 (0)4 220 62 11, F: +32 (0)4 220 62 99, [www.pwc.com](http://www.pwc.com)*

*BTW/TVA BE 0429.501.944 / RPR Brussel - RPM Bruxelles / ING BE43 3101 3811 9501 - BIC BBRUBEBB /*

*BELFIUS BE92 0689 0408 8123 - BIC GKCC BEBB*

Nous avons effectué notre audit selon les Normes internationales d'audit (ISA) telles qu'applicables en Belgique. Par ailleurs, nous avons appliqué les normes internationales d'audit rendues applicables par l'IAASB (International Auditing and Assurance Standards Board) aux exercices clôturés à partir du 31 décembre 2018 non encore approuvées au niveau national. Les responsabilités qui nous incombent en vertu de ces normes sont plus amplement décrites dans la section "Responsabilités du Réviseur d'Entreprises relatives à l'audit des comptes annuels" du présent rapport. Nous nous sommes conformés à toutes les exigences déontologiques qui s'appliquent à l'audit des comptes annuels en Belgique, en ce compris celles concernant l'indépendance.

Nous avons obtenu de l'organe de gestion et des préposés du CHU Liège les explications et informations requises pour notre audit. Nous estimons que les éléments probants que nous avons recueillis sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion avec réserve.

### **Responsabilités de l'organe de gestion relatives aux comptes annuels**

L'organe de gestion est responsable de l'établissement des comptes annuels donnant une image fidèle conformément au référentiel comptable applicable aux hôpitaux en Belgique, ainsi que du contrôle interne qu'il estime nécessaire à l'établissement de comptes annuels ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Lors de l'établissement des comptes annuels, il incombe à l'organe de gestion d'évaluer la capacité du CHU Liège à poursuivre son exploitation, de fournir, le cas échéant, des informations relatives à la continuité d'exploitation et d'appliquer le principe comptable de continuité d'exploitation, sauf si l'organe de gestion a l'intention de mettre le CHU Liège en liquidation ou de cesser ses activités, ou s'il ne peut envisager une solution alternative réaliste.

### **Responsabilités du Réviseur d'Entreprises relatives à l'audit des comptes annuels**

Nos objectifs sont d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels pris dans leur ensemble ne comportent pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, et d'émettre un rapport du Réviseur d'Entreprises contenant notre opinion. Une assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, qui ne garantit toutefois pas qu'un audit réalisé conformément aux normes ISA permette de toujours détecter toute anomalie significative existante. Les anomalies peuvent provenir de fraudes ou résulter d'erreurs et sont considérées comme significatives lorsque l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elles puissent, prises individuellement ou en cumulé, influencer les décisions économiques que les utilisateurs des comptes annuels prennent en se fondant sur ceux-ci.

Lors de l'exécution de notre contrôle, nous respectons le cadre légal, réglementaire et normatif qui s'applique à l'audit des comptes annuels en Belgique.

Dans le cadre d'un audit réalisé conformément aux normes ISA et tout au long de celui-ci, nous exerçons notre jugement professionnel et faisons preuve d'esprit critique. En outre:

- Nous identifions et évaluons les risques que les comptes annuels comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, définissons et mettons en oeuvre des procédures d'audit en réponse à ces risques, et recueillons des éléments probants suffisants et appropriés pour fonder notre opinion. Le risque de non-détection d'une anomalie significative provenant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer la collusion, la falsification, les omissions volontaires, les fausses déclarations ou le contournement du contrôle interne.
- Nous prenons connaissance du contrôle interne pertinent pour l'audit afin de définir des procédures d'audit appropriées en la circonstance, mais non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne du CHU Liège.
- Nous apprécions le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables faites par l'organe de gestion, de même que des informations les concernant fournies par ce dernier.
- Nous concluons quant au caractère approprié de l'application par l'organe de gestion du principe comptable de continuité d'exploitation et, selon les éléments probants recueillis, quant à l'existence ou non d'une incertitude significative liée à des événements ou situations susceptibles de jeter un doute important sur la capacité du CHU Liège à poursuivre son exploitation. Si nous concluons à l'existence d'une incertitude significative, nous sommes tenus d'attirer l'attention des lecteurs de notre rapport sur les informations fournies dans les comptes annuels au sujet de cette incertitude ou, si ces informations ne sont pas adéquates, d'exprimer une opinion modifiée. Nos conclusions s'appuient sur les éléments probants recueillis jusqu'à la date de notre rapport. Cependant, des situations ou événements futurs pourraient conduire le CHU Liège à cesser son exploitation.
- Nous apprécions la présentation d'ensemble, la structure et le contenu des comptes annuels et évaluons si ces derniers reflètent les opérations et événements sous-jacents d'une manière telle qu'ils en donnent une image fidèle.

Nous communiquons à l'organe de gestion notamment l'étendue des travaux d'audit et le calendrier de réalisation prévus, ainsi que les constatations importantes découlant de notre audit, y compris toute faiblesse significative dans le contrôle interne.

### **Autres obligations légales et réglementaires**

#### **Responsabilités de l'organe de gestion**

L'organe de gestion est responsable du respect de l'Arrêté royal n° 542 portant l'organisation, le fonctionnement et la gestion de l'Hôpital universitaire de Liège, tel que modifié pour la dernière fois par le Décret programme du 12 décembre 2018 de la Communauté française, ainsi que des dispositions légales et réglementaires applicables à la tenue de la comptabilité des hôpitaux en Belgique (Loi coordonnée sur les hôpitaux et autres établissements de soins du 10 juillet 2008).

### Responsabilités du Réviseur d'Entreprises

Dans le cadre de notre mandat et conformément à la norme belge complémentaire (Révisée en 2018) aux normes internationales d'audit (ISA) applicables en Belgique, notre responsabilité est de vérifier, dans leurs aspects significatifs, le respect de certaines obligations légales et réglementaires, ainsi que de faire rapport sur ces éléments.

### Mention relative à l'indépendance

Notre cabinet de révision et notre réseau n'ont pas effectué de missions incompatibles avec le contrôle légal des comptes annuels et notre cabinet de révision est resté indépendant vis-à-vis du CHU Liège au cours de notre mandat.

### Autres mentions

- Sans préjudice d'aspects formels d'importance mineure, et à l'exception de l'incidence éventuelle des éléments repris dans la section «Fondement de l'opinion avec réserve», la comptabilité est tenue conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables aux hôpitaux en Belgique.
- Nous n'avons pas à vous signaler d'opération conclue ou de décision prise en violation de la Loi coordonnée sur les hôpitaux et autres établissements de soins du 10 juillet 2008 ainsi que de l'Arrêté royal n° 542 portant l'organisation, le fonctionnement et la gestion de l'Hôpital universitaire de Liège, tel que modifié pour la dernière fois par le Décret programme du 12 décembre 2018 de la Communauté française, à l'exception de ce qui est mentionné dans la section «Fondement de l'opinion avec réserve».

Liège, le 26 juin 2019

Le Réviseur d'Entreprises

PwC Reviseurs d'Entreprises scrl

Représentée par

Patrick Mortroux

*Réviseur d'Entreprises*

Patrick Cammarata

*Réviseur d'Entreprises*



**Editeur responsable** Julien Compère,  
Administrateur délégué du CHU de Liège,  
Avenue de l'hôpital, 1  
4000 Liège

**Réalisation** Service Communication

**Graphisme** Eric Schmitz

**Impression** Toner de Presse

**Crédits photographiques** Michel Houet (Tilt-ULg)  
et François-Xavier Cardon (CHU de Liège)



[www.chuliege.be](http://www.chuliege.be)



**CHU**  
de Liège

**Centre Hospitalier Universitaire de Liège**

Avenue de l'hôpital, 1

4000 Liège

04 242 52 00