

## ATELIER 2017 de la PLATEFORME ETHIQUE ET BIOSCIENCES

### ETHIQUE, ROBOTIQUE, ET APPLICATIONS EN SANTE

La Plateforme « Ethique et Biosciences » de la Génomole® Toulouse, Occitanie, organise chaque année, depuis 2006, un atelier thématique de réflexion éthique, destiné en priorité à la communauté scientifique et ouvert à toute personne intéressée. Il s'agit de donner la parole aux chercheurs, à l'ensemble des professionnels, et au grand public, afin de leur offrir l'opportunité d'interagir avec des spécialistes ayant une expérience dans le domaine. Ces ateliers se déroulent en 3 ou 4 volets d'une après-midi chacun et analysent les différentes facettes d'un thème choisi. Ils font une large place à la discussion et sont animés par un membre de la plateforme. Chaque atelier forme un tout cohérent ; cependant la participation à l'un de ces volets n'est pas conditionnée par une présence à chacun d'entre eux.

## PRESENTATION DE L'ATELIER

Les perpétuelles avancées scientifiques et technologiques en matière de robotique amènent aujourd'hui à de nombreuses applications, parmi lesquelles se trouvent les domaines du service, de l'industrie, de la sécurité ou, en ce qui nous concerne plus particulièrement, de la santé. Dans ce cadre, les robots sont appréhendés en tant qu'outils d'assistance à la chirurgie, à l'imagerie, à la rééducation ou à l'assistance aux personnes. A cela s'ajoute le développement de l'intelligence artificielle qui vise à amplifier leur autonomie. La robotique apporte alors de nombreux bénéfices aux applications de santé, mais cela n'est pas sans poser des interrogations éthiques, juridiques, et sociétales. En effet, cette démocratisation amène à réinterroger plusieurs notions telles que la responsabilité, la propriété, ou encore le statut juridique de ces robots et leur place au regard de l'humanité. Créés en tant que sources d'appui des activités humaines, les robots et leurs programmes, pourraient-ils développer leur autonomie ? Quel serait alors leur statut ? De nombreuses instances se sont d'ores et déjà exprimées sur ce domaine émergent, telles que la Commission Nationale de

#### PLATEFORME ETHIQUE ET BIOSCIENCES

Génomole® Toulouse Occitanie

Unité mixte Inserm - Université Toulouse III Paul Sabatier

UMR 1027 - Epidémiologie et Analyses en Santé Publique

Faculté de Médecine, 37 allées Jules Guesde

31000 Toulouse - Tél. + 33 (0) 5 61 14 59 38

<http://societal.genotoul.fr>

#### Contacts :

Emmanuelle RIAL-SEBBAG (Responsable scientifique)

[emmanuelle.rial@univ-tlse3.fr](mailto:emmanuelle.rial@univ-tlse3.fr)

Gauthier CHASSANG (Co-Responsable)

[gauthier.chassang@gmail.com](mailto:gauthier.chassang@gmail.com)

Lucie SERRES (Coordinatrice)

[serres.lucie@gmail.com](mailto:serres.lucie@gmail.com)

Anne CAMBON-THOMSEN (Fondatrice de la Plateforme)

[anne.cambon-thomsen@univ-tlse3.fr](mailto:anne.cambon-thomsen@univ-tlse3.fr)

l'Informatique et des Libertés (CNIL), l'Office Parlementaire d'Evaluation des Choix Scientifiques et Technologiques (OPECST), ou la Commission Mondiale d'Ethique des connaissances Scientifiques et des Technologies (COMEST). La question du statut juridique des robots pourrait même faire l'objet d'une proposition de directive européenne suite à la résolution contenue dans le projet de rapport 2015/2103(INL) concernant les règles de droit civil sur la robotique, déposée par Mady Delvaux, et adoptée le 12 janvier 2017 par la Commission des Affaires Juridiques du Parlement Européen.

L'atelier de réflexion éthique 2017 organisé par la Plateforme Genotoul Societal aborde donc ce sujet d'actualité sous différents angles que sont l'impact sur la société, les relations robot-robot et robot-humain, les algorithmes, et les nanobiotechnologies. Ainsi les quatre volets de cet atelier sont complémentaires afin d'avoir une vision globale de ce domaine et de l'ouvrir au débat public.

### **Volet 1 : « Robotique, santé, humanité »**

Vendredi **24 février** de 13h30 à 17h à la Faculté de Médecine, 37 allées Jules Guesde, Toulouse – Salle Jacques Pous.

*Animatrice* : Emmanuelle Rial-Sebbag

### **Volet 2 : « Aspects éthiques des relations robot-robot et robot-humain »**

Jedi **11 mai** de 13h30 à 17h à la Faculté de Médecine, 37 allées Jules Guesde, Toulouse – Salle de Médecine Légale.

*Animateur* : Gauthier Chassang

### **Volet 3 : « Ethique des algorithmes, enjeux pour la santé »**

Jedi **22 juin** de 13h30 à 17h à l'Hôtel de Région, 22 boulevard Maréchal Juin, Toulouse

*Animateur* : Jérôme Béranger

### **Volet 4 : « Aspects éthiques des nanobiotechnologies »**

En **septembre** de 13h30 à 17h à Toulouse – Salle à déterminer.

Inscription gratuite mais recommandée par envoi d'une [fiche d'inscription](#) à Lucie Serres : [serres.lucie@gmail.com](mailto:serres.lucie@gmail.com).

## Volet 2 : « Aspects éthiques des relations robot-robot et robot-humain »

Animateur : **Gauthier Chassang**, Juriste, UMR 1027 Inserm- Université Paul Sabatier, US 13, Co-Responsable de la Plateforme Genotoul Societal.

Intervenants :

- **Malik Ghallab**, Chercheur émérite au CNRS, Laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes (LAAS). Ses travaux portent sur la Robotique et l'Intelligence Artificielle. Il a contribué en particulier à des problèmes de planification et d'apprentissage de tâches, d'apprentissage de modèles de comportement, de raisonnement temporel, de perception et de raisonnement sensoriel en robotique.
- **Catherine Tessier**, Chercheur à l'ONERA, Directrice de l'Ecole doctorale E 309 « Systèmes » (EDSYS), Enseignante à l'ISAE-SUPAERO, Membre de la CERNA (Commission de réflexion sur l'éthique de la recherche en sciences et technologies du numérique d'Allistene), du COERLE (Comité opérationnel des risques légaux et éthiques d'Inria) et du CERNI (Comité d'éthique pour les recherches non interventionnelles de l'Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées).

Lieu : Faculté de Médecine, 37 allées Jules Guesde, Toulouse - Salle de Médecine Légale.

## PRESENTATION DU VOLET

### Résumé de Malik Ghallab,

#### « Robots en environnements humains : problèmes et état de l'art »

Cet exposé proposera une introduction didactique à la discussion de l'atelier. Il illustrera les points suivants :

- Catégories fonctionnelles des robots en environnements humains ;
- Types d'environnements et d'interactions homme-robot ;
- Principaux axes de recherche et état de l'art du domaine ;
- Risques et problèmes associés au déploiement de robots en environnements humains.

### Résumé de Catherine Tessier,

#### « Robots et éthique »

La réunion des termes « éthique » et « robot » recouvre plusieurs aspects distincts. Nous nous intéresserons successivement à :

- Une réflexion éthique quant à la recherche en robotique, ou relative à la conception de robots ayant telle ou telle caractéristique (robots dotés d'une autonomie décisionnelle leur permettant de se substituer à certaines décisions humaines, robots imitant l'aspect ou le comportement humain ou animal, robots modifiant les capacités physiques de l'humain ;
- Une réflexion éthique quant aux usages des robots (par exemple : voiture autonome, robots de compagnie et d'assistance à la personne, robots de réparation et d'augmentation de l'humain), leur place dans la société ;
- Une approche technique visant à conférer à un robot un comportement pouvant être considéré comme « éthique ».

#### PLATEFORME ETHIQUE ET BIOSCIENCES

Génopole® Toulouse Occitanie  
Unité mixte Inserm - Université Toulouse III Paul Sabatier  
UMR 1027 - Epidémiologie et Analyses en Santé Publique  
Faculté de Médecine, 37 allées Jules Guesde  
31000 Toulouse - Tél. + 33 (0) 5 61 14 59 38  
<http://societal.genotoul.fr/>

#### Contacts :

Emmanuelle RIAL-SEBBAG (Responsable scientifique)  
[emmanuelle.rial@univ-tlse3.fr](mailto:emmanuelle.rial@univ-tlse3.fr)  
Gauthier CHASSANG (Co-Responsable)  
[gauthier.chassang@gmail.com](mailto:gauthier.chassang@gmail.com)  
Lucie SERRES (Coordinatrice)  
[serres.lucie@gmail.com](mailto:serres.lucie@gmail.com)  
Anne CAMBON-THOMSEN (Fondatrice de la Plateforme)  
[anne.cambon-thomsen@univ-tlse3.fr](mailto:anne.cambon-thomsen@univ-tlse3.fr)

## PROGRAMME

- 13h30 *Accueil des participants et remise des documents*
- 13h40 **Présentation du volet 2 de l'atelier par Gauthier Chassang**
- 13h50 Tour de table
- 14h00 **Malik Ghallab**, Chercheur émérite au CNRS, LAAS.  
**« Robots en environnements humains : problèmes et état de l'art »**
- 14h30 Discussions
- 14h45 **Catherine Tessier**, Chercheur à l'Onera, Directrice de l'Ecole doctorale E309 « Systèmes » (EDSYS), Enseignante à l'ISAE-SUPAERO, Membre de la CERNA, du COERLE et du CERNI.  
**« Robots et éthique »**
- 15h15 Discussions
- 15h30 **Identification des questions à débattre en petits groupes**
- 15h45 *Pause*
- 16h00 **Atelier de réflexion après répartition des groupes**
- 16h40 Synthèse des groupes
- 17h00 *Fin de l'atelier*