

permet alors d'obtenir des résultats de complexité et de décidabilité pour des classes plus générales.

Évaluation de l'effectivité des systèmes ambiants

*Gérald Rocher*⁴

Les systèmes ambiants, fusion des mondes physiques et numériques, permettent de recueillir un grand nombre de données dont l'analyse suggère la mise en œuvre d'actions pertinentes au sein de nos environnements. Les perspectives économiques et sociétales sont immenses mais l'humain n'étant pas en mesure de faire face à ce flot d'information, l'automatisation d'une partie de ces actions s'impose dès lors à lui. Pourtant, les systèmes ambiants sont complexes, ils n'autorisent pas de prédire complètement les effets de leurs actions. Les risques liés à leur automatisation sont donc très importants et celle-ci doit absolument s'accompagner de garde-fous.

Dans ce contexte, l'approche de modélisation systémique est mise en œuvre afin de modéliser les finalités de ces systèmes et les tolérances associées. Ainsi, à défaut de prédire les effets de leurs actions, il s'agit d'évaluer leur effectivité, l'adéquation entre les finalités et les résultats observés, l'humain restant au cœur des préoccupations.

Une formalisation de la notion d'effectivité est proposée dans le cadre de la théorie de la mesure et appliquée à un ensemble de mesures. Les résultats obtenus ouvrent de nombreuses perspectives.

4. Thèse soutenue le 10 février 2020, préparée au sein du Laboratoire d'informatique, signaux et systèmes de Sophia-Antipolis (I3S), sous la direction de Nhan Le Thanh et Jean-Yves Tigli, et financée par GFI Informatique, direction de l'innovation.