

Équipe SOC

Service Oriented Computing

LIRIS UMR 5205 CNRS / INSA Lyon / Université Claude Bernard Lyon 1 / Université Lumière Lyon 2 / Ecole Centrale de Lyon

Initié avec l'essor des Web Services, le Service Oriented Computing poursuit son évolution avec le développement du Cloud et des approches *aaS dans le contexte du SMACIT (Social Mobile Analytics Internet of Things), l'interconnexion de sources de données... Pour lever les verrous liés à la généralisation du concept de service, à la protection des données et services dans des environnements ouverts et incertains à grande échelle, SOC organise ses travaux selon 3 axes :

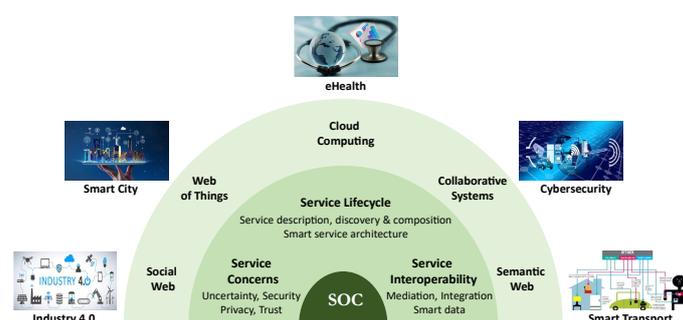
- **Fondements et modèles théoriques pour les services** : SOC élabore des modèles pour permettre l'intégration et le traitement de la sémantique, l'incertitude, l'interopérabilité et des propriétés non fonctionnelles (sûreté de fonctionnement, sécurité, qualité...) pour différents types de services (services Web sémantiques, services de données, services Cloud, services WoT, Smart Services)...
- **Sécurité des services et services de sécurité** : SOC développe des modèles d'architectures de sécurité et de politiques de sécurité des données et des services dans un contexte de multi-clouds, en développant en particulier une approche de protection de la vie privée « centrée utilisateur ».
- **Modèle de service holistique et méthodes pour la conception et le déploiement de services XaaS pour le SMACIT** : SOC développe un modèle holistique des services et de leur environnement en particulier pour (1) s'adapter aux objets connectés et aux applications distribuées gérées par une Blockchain (Blockchain as a Service) et (2) proposer des méthodes et architectures guidant la migration de systèmes vers ces environnements Cloud et identifiant les modèles de valeur de ces services XaaS.

Faits marquants

- Coordination de deux projets européens BLISS et VET4Apps, de deux projets ANR et région volet international (PHC UTIQUE et SCUSI)
- Participation à 4 projets européens, 1 ANR, 2 PIA et 5 projets région
- Label « Success story Erasmus + » et « Good practice example », réservées aux projets qui se distinguent par leur impact, leurs innovations et leurs approches créatives pour le projet VET4APPS
- Edition en février 2016 d'un numéro spécial dans la revue ACM TOIT sur le thème du Web incertain
- Organisation de la 28^e édition de la conférence DEXA 2017 (Database and Expert Systems Applications)

L'équipe en chiffres

- **Membres**
 - 5 Professeurs
 - 5 Maîtres de conférences
 - 12 Doctorants
- **Thèses soutenues**
 - 3 par an en moyenne
- **Publications internationales**
 - 40 par an en moyenne dont 17 revues



Compétences et enjeux sociétaux

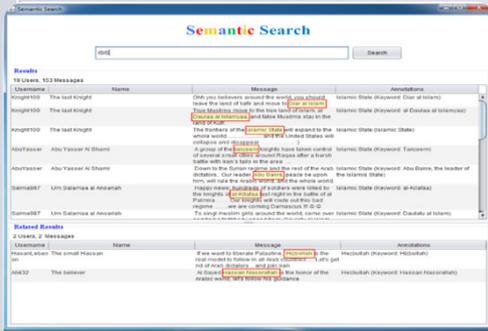
- **Compétences**
 - Découverte et composition des services applicatifs et d'accès aux données
 - Qualité de service, tolérance aux fautes, gouvernance de SI
 - Sécurité, confiance, réputation, respect de la privacy et identité numérique
 - Internet des objets
 - Interopérabilité des services métier
 - Modèles de développement et de déploiement Cloud
 - Modèles basés sur la Blockchain
- **Enjeux sociétaux**
 - Villes et entreprises connectées : Smart city, industry 4.0
 - eHealth
 - eGovernment
 - Sécurité, gestion des données personnelles et respect de la vie privée
 - Cloud Computing et Web des objets

Contacts

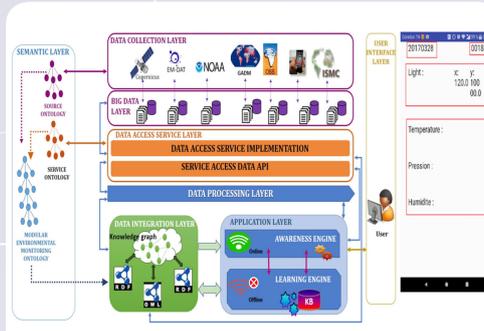
- **Responsable**
Frédérique Biennier
Tel : +33 4 72 43 84 85
E-mail: Frederique.Biennier@liris.cnrs.fr
- **Site web**
<http://liris.cnrs.fr/soc/>

Plateformes et logiciels

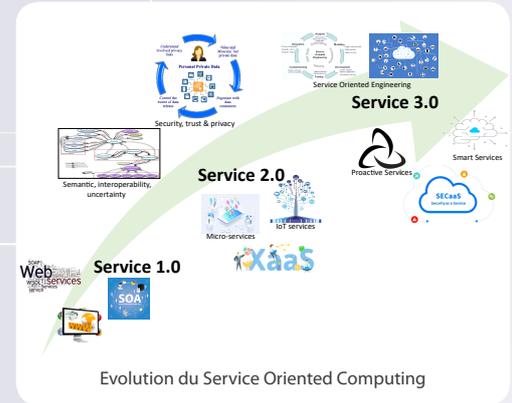
Création de 4 MOOCs multilingues / cours en ligne sur le Cloud, les environnements mobiles, la blockchain et les architectures distribuées. Ces ressources ont été développées dans le cadre des projets européens Nebula, VET4Apps et Bliss.



Interfaces de la plateforme RiskTrack : moteur de recherche sémantique permettant de chercher les messages (ex. Tweets) sur la base de leurs sémantiques



PREDICA : Plateforme orientée services Restful pour la prédiction des catastrophes naturelles



Evolution du Service Oriented Computing

Positionnement

Niveau international

- Expertise de projets à l'étranger : Portugal (2015 et 2018), Canada (2016)
- Coordination de deux projets européens VET4Apps et BLISS, de trois projets bilatéraux internationaux PrediCa, PersoDiagMedi.
- Participation aux projets européens Nebula et Risk Track
- Organisation DEXA 2017 (Database and Expert Systems Applications, www.dexa.org/previous/dexa2017, 200 participants de 41 pays), co-chair d'ICSOC 2019
- Publications dans les revues et conférences internationales de la communauté : IEEE Transactions on Services Computing, IEEE Transactions on Industrial Informatics, ICWS, ICSOC, WISE, etc.

Niveau national

- Coordination du projet ANR ASAWoO (2014-2017)
- Participation aux projets Investissement d'Avenir PICS (2016-2019) et Smart Electric Lyon (2013 – 2017)

Niveau régional

- Participation à 4 projets : SuMMIT, projet ARC6 sur l'intégration de données pilotée par les SLA, projet ARC7 sur le développement de services Cloud pour les transports, projet COOPERA avec Penn State University

Relations industrielles

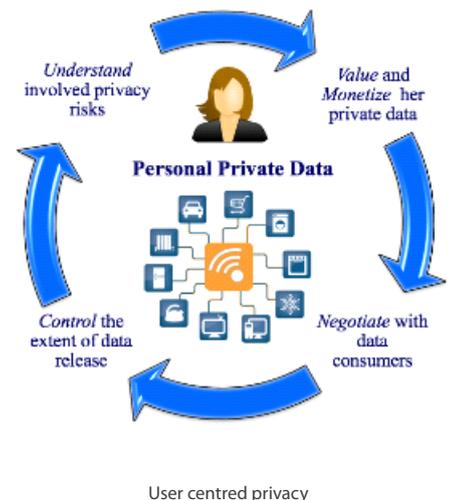
- Softeam Cadextan, Business Card Associates, Gemalto, Anyware service, Audience Labs, CSTB VALESSENTIA, B2Expand), SILAC, EDF, ISITEC, DataMedCare, Open Rome

Relations internationales

- Belgique, Brésil, Bulgarie, Emirat Arabes Unis, Espagne, Estonie, Finlande, Grande Bretagne, Grèce, Italie, Portugal, République Populaire de Chine, Slovénie, Suède, Tunisie, USA

Reuves et conférences

- ACM Transactions on Internet technology
- IEEE Internet Computing
- SIGMOD Record
- IEEE Transactions on Service Computing
- IEEE Transactions on Automation science and engineering
- IEEE Systems Journal
- CAISE : International Conference on Advanced Information Systems Engineering
- EDBT : International Conference on Extending Database Technology (demo)
- VLDB : International Conference on Very Large Data Bases (demo)
- IEEE SCC : IEEE International Conference on Services Computing
- IEEE ICWS : IEEE International Conference on Web Services
- ER : International Conference on Conceptual Modeling
- WISE : International Conference on Web Information System Engineering



User centred privacy