



A SYSTEMIC VISION OF THE CRISES

From optimization to change strategy?

VISION SYSTÉMIQUE DES CRISES

De l'optimisation à la stratégie de changement ?

10th congress of the European Union for Systemics (UES2018)

10^e congrès de l'Union européenne de systématique (UES2018)

15-16-17/10/2018, Brussels, Belgium

15-16-17/10/2018, Bruxelles, Belgique

<http://ues-eus.eu>

0. TABLE OF CONTENTS / TABLE DES MATIÈRES

1. The congress UES2018 / Le congrès UES2018	5
2. Scientific Committee / Comité scientifique	9
3. Organizing Committee / Comité d'organisation	11
4. Associations and institutions / Associations et institutions	13
5. Workshops / Ateliers.....	15
Atelier/workshop IASCYS	17
Architecture en crises : Crises de la représentation ?.....	18
Blockchain et intelligence artificielle : Des technologies de 'rupture' ?	19
Crises et précarités ? La précarité dans tous ses états – A quoi, à qui sert-elle ?	20
Crises des transitions ?	22
Impacts Organisationnels des TIC : Crise Managériale dans les Pays en Développement	23
La <i>Revue Internationale de Systémique</i> (RIS) : 30 ans après.....	24
L'Europe au cœur de la crise de l'humanité.....	25
Methods and tools for risk management of complex socio-technical systems.....	27
Professional Systemics	28
6. Individual contributions / Contributions individuelles.....	31
7. List of the authors / Liste des auteurs.....	87
8. Practical informations / Informations pratiques.....	93

1. THE CONGRESS UES2018 / LE CONGRES UES2018

Congresses of the EUS

The European Union for Systemics, founded in 1988, aims at promoting at European level systemic research and its applications. The EUS is a union of national learned societies. The scholarly systemic societies of each European country are entitled to join the EUS. The EUS strives to create, with its network of societies, a context conducive to the advancement of systemic systems (both its theoretical foundations, methodologies or applications) and its dissemination, promoting cross-disciplinary exchanges.

This event takes place every three years and constitutes a great moment of encounter for the European and international systemicians. It expresses the relational and interface function performed by the EUS and the synergetic role of the system. Articulating theoretical, methodological and practical approaches, systemics contributes to the synergy of the various disciplines, thus promoting scientific, social, economic and technical development. The EUS congresses aim to decompartmentalize the approaches of the specialists of the various disciplines.

Theme of the congress

A systems thinking approach of crises:
From optimization to change strategy?

Although raised many times on other congresses, the theme of crisis is still not depleted. Indeed, questions related to visible effects of crises emerge in all human activities

Les congrès de l'UES

L'Union Européenne de Systémique, fondée en 1988, vise à promouvoir au niveau européen les recherches en matière de systémique et de ses applications. L'UES est une union de sociétés savantes nationales. Les sociétés savantes de systémique de chaque pays européen peuvent faire une demande d'adhésion à l'UES. L'UES s'efforce de constituer, avec son réseau de sociétés, un contexte propice aux progrès de la systémique (qu'il s'agisse de ses fondements théoriques, de ses méthodologies ou de ses applications) et à sa diffusion, notamment en favorisant les échanges transdisciplinaires.

Cette manifestation a lieu tous les trois ans et constitue un grand moment de rencontre des systémiciens européens et internationaux. Elle exprime la fonction relationnelle et d'interface assurée par l'UES ainsi que le rôle synergique de la systémique. Articulant approches théoriques, méthodologiques et pratiques, la systémique contribue en effet à la synergie des différentes disciplines, favorisant de la sorte le développement scientifique, social, économique et technique. Les congrès de l'UES visent à décloisonner les approches des spécialistes des diverses disciplines.

Thème du congrès

Vision systémique des crises :
De l'optimisation à la stratégie de changement ?

Bien qu'évoqué à de nombreuses reprises dans d'autres congrès, le thème de la crise n'est pas épuisé. En effet, des questions liées aux effets apparents des crises apparaissent dans toutes

(economy, politics, culture, education, security, architecture...)¹. A lot of measures urgently correct the visible symptoms of problems without trying to understand the underlying logics linked to them. Yet, crisis is a multidimensional societal phenomenon that cannot be reduced to immediate consequences.

In response to these topical issues, corrective actions can be taken in order to reestablish existing structures. However, answers provided are often (in)efficient and are over the short term. Indeed, these answers do not propose a strategic purpose that could lead to a coherent, long-lasting and sustainable development.

More than ever, a system-based-approach of the process through which crisis – in its various forms – emerges is essential in order to act with full awareness of the interdependence of the phenomena under study. The systems thinking approach helps the agent understanding that tackling the crisis phenomenon is not only researching the optimization of the process. The change required is of structural nature.

Even though industrial society was, at first, linked to matter and energy management, a third fundamental resource is becoming more and more important: knowledge. Treatment and diffusion technologies – such as the Internet – tend to even more virtualize our real and make quick, globalized and amplified changes possible. Informational exchanges directly influence *knowledge* elaboration and exchange².

In a complex situation, the challenge of the agent confronted to crisis and to an informational overload is to acquire a capacity of description and a relevant modeling of the regarded phenomena.

les activités humaines (économie, politique, culture, enseignement, écologie, sécurité, architecture...)⁴. De nombreuses mesures corrigent dans l'urgence les symptômes apparents des problèmes sans tenter de comprendre les logiques sous-jacentes qui les constituent. Pourtant, la crise est un phénomène sociétal multiforme non réductible à ses conséquences immédiates.

Face à ces questions d'actualité, des actions correctives peuvent être menées pour restaurer les structures existantes. Mais les réponses apportées sont alors (in)efficace et à court terme. Elles ne possèdent aucune visée stratégique capable d'engager un développement cohérent, durable et soutenable.

Plus que jamais, une conception systémique du processus par lequel la crise – sous ses multiples formes – émerge est indispensable pour agir en pleine conscience de l'interdépendance des phénomènes étudiés. La méthode systémique aide l'agent à comprendre qu'aborder la crise ne se réduit pas à la recherche de l'optimisation de processus. Le changement à opérer est de nature structurelle.

Alors que la société industrielle était d'abord liée à la gestion de la matière et de l'énergie, une troisième ressource fondamentale – la connaissance – prend aujourd'hui une importance grandissante. Les technologies de traitement et de diffusion de l'information – comme l'Internet – virtualisent toujours plus notre réel et permettent des changements rapides, globalisés et amplifiés. Les échanges informationnels influents donc directement l'élaboration et l'échange de la *connaissance*⁵.

En situation complexe, le défi de l'agent

¹ Globalization and Crisis: Systems Complexity and Governance, *Acta Europæana Systemica*, vol.4, 2014 : <http://aes.ues-eus.eu/aes2014/enteteAES2014.html>.

² The post-industrial societies dealing with complexity: Knowledge to manage the knowledge society, *Acta Europæana Systemica*, vol.3, 2013 : <http://aes.ues-eus.eu/aes2013/enteteAES2013.html>.

⁴ Globalization and Crisis: Systems Complexity and Governance, *Acta Europæana Systemica*, vol.4, 2014 : <http://aes.ues-eus.eu/aes2014/enteteAES2014.html>.

⁵ The post-industrial societies dealing with complexity: Knowledge to manage the knowledge society, *Acta Europæana Systemica*, vol.3, 2013 : <http://aes.ues-eus.eu/aes2013/enteteAES2013.html>.

Beyond analytical apprehension of mere causes, the systems thinking approach is an efficient tool in order to model systems, identify complex factors, describe elements and their relationships. It provides the agent the necessary elements to understand the real which will allow him/her to build a contextualized strategic purpose. Then, this strategic purpose will lead to actions which will have *structural* and long lasting impacts. The current "element in crisis" game and their relationships is thus not simply *optimized* (first cybernetic), but well replaced by a different game involving uncertainties, taking advantage of information technologies, integrating new knowledge and strategies (second cybernetic). Crises are no longer considered as simple adaptations of pre-crises systems, but as potential sources of emergence of new structures. These are generated by the integration of new knowledge and technologies, the improvement of resources management and the redefinition of a sociopolitical balance.

The objective of the 10th congress of the European Union for Systemics (EUS) is to develop a systemic representation of the processes inherent to crises during interdisciplinary meetings, combined with a trans-disciplinary vision. This systemic representation will provide theoretic, methodological and practical tools applicable to specific cases of systems in crisis. All these resources will help the agent taking relevant actions for the benefit of a society willing to reach a high level of sustainability for future generations³.

confronté à la crise et à une saturation informationnelle est d'acquérir une capacité de description et de modélisation pertinente des phénomènes considérés.

Au-delà de l'appréhension analytique de simples causes, la méthode systémique est un outil performant pour modéliser des systèmes, identifier des facteurs complexes, décrire des éléments et leurs relations. Elle fournit à l'agent des éléments de compréhension du réel qui lui permettent d'élaborer une visée stratégique contextualisée menant à des actions qui auront des effets *structurels* durables. Le jeu actuel des éléments en crises et de leurs relations n'est donc pas simplement *optimisé* (première cybernétique), mais remplacé par un jeu différent admettant des incertitudes, tirant parti des technologies de l'information, intégrant des connaissances et des stratégies nouvelles (seconde cybernétique). Les crises ne sont plus considérées comme de simples adaptations de systèmes pré-crises, mais elles sont les sources potentielles de l'émergence de structures nouvelles. Ces dernières sont générées par l'intégration de nouvelles connaissances et technologies, l'amélioration de la gestion des ressources, la redéfinition d'un équilibre sociopolitique.

L'objectif du 10^e congrès de l'Union Européenne de Systémique (UES) est d'élaborer une représentation systémique des processus inhérents aux crises, lors de rencontres interdisciplinaires associées à une visée transdisciplinaire. Cette représentation systémique pourra fournir des outils théoriques, méthodologiques et pratiques applicables à des cas spécifiques de systèmes en crise. Autant de moyens pour l'agent de mener des actions pertinentes au profit d'une société désireuse d'atteindre un degré élevé de *soutenabilité* pour les générations futures⁶.

³ Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens III, W. W. (1972). *The limits to growth: A report for The Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.

⁶ Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. & Behrens III, W. W. (1972). *The limits to growth: A report for The Club of Rome's project on the predicament of mankind*. New York: Universe Books.

Topics for the congress

The main topics will be:

- systemic modelling of crises processes;
- identification of crises types and factors;
- systemic interventions on crises;
- political crises and governance;
- growth and development, durability and sustainability;
- concept and representation of crises through various disciplines;
- historical context of the emergence of the crisis concept;
- adaptation and transformation;
- economic crises;
- housing crises and precariousness;
- family unit in crises;
- prevention and crises solving;
- crises resources;
- ...

Keywords

complexity, crisis, emergence, post-industrial, sustainability, systemic, change, strategy, digital

Sujets pour le congrès

Les sujets principaux porteront sur :

- modélisations systémiques des processus des crises ;
- identification des types et des facteurs des crises ;
- interventions systémiques sur les crises ;
- crises politiques et gouvernance ;
- croissance et développement, durabilité et soutenabilité ;
- concept et représentation des crises à travers différentes disciplines ;
- contexte historique de l'émergence du concept de crise ;
- adaptation ou transformation ;
- crises économiques
- crises du logement et précarité ;
- cellule familiale en crises ;
- prévention et résolution des crises ;
- ressources des crises ;
- ...

Mots-clés

complexité, crise, émergence, post-industrielle, soutenabilité, systémique, changement, stratégie, numérique

2. SCIENTIFIC COMMITTEE / COMITÉ SCIENTIFIQUE

President / Président

Prof. Gianfranco MINATI

Mathématicien, Systems Scientist
Président de l'Union européenne de systémique (UES)
Président de l'Association Italienne pour la Recherche en systémique (AIRS)
Polytechnic University of Milan/Department ABC,
doctoral lecturer on systems science
gianfranco.minati@airs.it

Members / Membres

Prof. Nikitas A. ASSIMAKOPOULOS

University of Piraeus, Greece
President of the Hellenic Society for Systemic Studies (HSSS)
assinik@unipi.gr

Prof. Assaad AZZI

Dr en Sciences Psychologiques
Faculté des sciences psychologiques et de l'éducation
Centre de recherche en psychologie sociale et
interculturelle (CREPSI)
Directeur de l'Unité de psychologie sociale et
interculturelle
Commissaire Général de l'ULB
aazzi@ulb.ac.be

Prof. Damien CLAEYS

Faculté d'architecture, d'urbanisme, d'ingénierie
architecturale (LOCI)
Université catholique de Louvain (UCL)
Vice-président de l'asbl Systèmes & Organisations
(S&O)
Rédacteur en chef *Acta Europæana Systemica* (AES)
damien.claeys@uclouvain.be

Stefan BLACHFELLNER

Master of Communication Studies
Managing Director of the Bertalanffy Center for the
Study of Systems Science (BCSSS), Vienna, Austria
stefan.blachfellner@bcsss.org

Prof. Pierre BRICAGE

University of Pau & Pays de l'Adour UPPA (France)
Secretary General of Association Française de Science
des Systèmes (AFSCET)
Secretary General International Academy for Systems
and Cybernetic Sciences (IASCYS)
bricagepierre@gmail.com

Prof. Raúl ESPEJO

President of World Organisation of Systems and
Cybernetics (WOSC)
Director of Syncho Research UK
Visiting Professor Universidad de Santiago, Chile
Past Professor at Lincoln University, UK
r.espejo@syncho.org

Prof. Wolfgang HOFKIRCHNER

Vienna University of Technology, Austria
wolfgang.hofkirchner@bcsss.org

Claude LAMBERT

Informaticien, Systémicien
Vice-président de l'Union européenne de systémique
(UES)
Président de l'asbl Systèmes & Organisations (S&O)
cepehello@gmail.com

Prof. Claudio NIGRO

Full Professor of Business Management, at Economics
Faculty, University of Foggia
Association for research on Viable Systems (ASVSA)
claudio.nigro@unifg.it

Prof. Francisco PARRA LUNA

Facultad de Ciencias Políticas y
Sociología, Universidad Complutense de Madrid
President of the Sociedad Española de Sistemas
Generales (SESGE)
parraluna3495@yahoo.es

Prof. Igor PERKO

University Maribor, Slovenia
General Secretary of World Organisation of Systems
and Cybernetics (WOSC)
igor.perko@um.si

Andrée PIECQ

Secrétaire générale de l'Union européenne de
systémique (UES)
Directrice scientifique de l'Institut Indépendant de
Systémique des organisations (G.I.R.O.S)
Présidente d'honneur de l'asbl Systèmes &
Organisations (S&O)
a.piecq@gmail.com

Prof. Frank STOWELL

Emeritus Professor of Systems and Information
Systems at Portsmouth
Member of the Board and past president of the UK
Systems Society (UKSS)
Chair of the Council of Information Systems
Professors [CISP]
Past president of the UK Academy of Information
Systems (UKAIS)
Editor in chief of the International Journal of
Information Technology and Systems (IJITSA)
Chair of the Systems Practice for Managing
Complexity network
frank.stowell@port.ac.uk

Prof. John THANOPOULOS

Professor of International Business, and Dean,
Business and Economics, IST
Emeritus Professor, University of Piraeus WEC's Best
IB Professor
thanioa@otenet.gr

3. ORGANIZING COMMITTEE / COMITÉ D'ORGANISATION

President / Président

Prof. Gianfranco MINATI

Mathématicien, Systems Scientist
Président de l'Union européenne de systémique (UES)
Président de l'Association Italienne pour la Recherche en systémique (AIRS)
gianfranco.minati@airs.it

General chair / Président général

Andrée PIECQ

Secrétaire générale de l'Union européenne de systémique (UES)
Directrice scientifique de l'Institut Indépendant de Systémique des organisations (G.I.R.O.S)
Présidente d'honneur de l'asbl Systèmes & Organisations (S&O)
a.piecq@gmail.com

Local officials / Responsables locaux

Claude LAMBERT

Informaticien, Systémicien
Vice-président de l'Union européenne de systémique (UES)
Président de l'asbl Systèmes & Organisations (S&O)
cepehello@gmail.com

Prof. Damien CLAEYS

Faculté d'architecture, d'urbanisme, d'ingénierie architecturale (LOCI)
Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Vice-président de l'asbl Systèmes & Organisations (S&O)
Rédacteur en chef *Acta Europæana Systemica* (AES)
damien.claeys@uclouvain.be

Members / Membres

Prof. Assaad AZZI

Faculté des sciences psychologiques et de l'éducation
Université Libre de Bruxelles (ULB)
aazzi@ulb.ac.be

Guy KONINCKX

Licencié en Sciences du travail et psychologue
Formateur à l'Institut Indépendant de Systémique des organisations (G.I.R.O.S)
Membre co-fondateur et membre du CA de l'asbl Systèmes & Organisations (S&O)
guy.koninckx@skynet.be

Mario PAVONI

Licencié en Informatique et Sciences Humaines
Formateur à l'Institut Indépendant de Systémique des organisations (G.I.R.O.S)
Membre co-fondateur et membre de l'asbl Systèmes & Organisations (S&O)
mario.pavoni@contactoffice.net

PhD student Khouloud BAROUNI

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)
Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Chargée de cours à l'Académie d'Art de Carthage (AAC)
Tunis, Tunisie
khouloud.barouni@gmail.com

PhD student Catherine CORNU

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)
Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Bruxelles, Belgique
catherine.cornu@hotmail.com

PhD student Driss TAOUMI

Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI)
Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Casablanca, Maroc
dtaoumi@gmail.com

4. ASSOCIATIONS AND INSTITUTIONS / ASSOCIATIONS ET INSTITUTIONS

Congress organizer

Organisateur du congrès



Union européenne de systémique (UES) / European Union for systemics (EUS)
<http://www.ues-eus.eu>

Associated member of the EUS

Membre associé de l'UES



Associazione Italiana di Epistemologia e Metodologia Sistemiche (AIEMS)
<http://www.aiems.eu>

Partners associations

Associations partenaires



World Organisation of Systems and Cybernetics (WOSC)
<http://wosc.co>



International Federation for Systems Research (IFSR)
<http://www.ifsr.org>



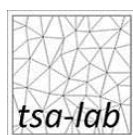
European Meetings on Cybernetics and Systems Research (EMCSR)
<http://emcsr.net>



Bertalanffy Center for the Study of Systems Science (BCSSS)
<http://www.bcsss.org>



Groupe de contact F.R.S.-FNRS Architecture & Complexité (A&C)
<http://www.architecture-et-complexite.org>



Laboratoire de théorie des systèmes en architecture (tsa-lab)
<http://www.tsa-lab.be>

Full-members of the EUS

Membres effectifs de l'UES



Association Française de Science des Systèmes (AFSCET)
<http://www.afscet.asso.fr>



Italian Systems Society (AIRS)
<http://www.airs.it>



Hellenic Society for Systemic Studies (HSSS)
<http://www.hsss.gr>



Sociedad Española de Sistemas Generales (SESGE)
<http://www.sesge.org>



ASBL Systèmes & Organisations (S&O)
<http://www.s-o.be>

Sponsors

Sponsors



Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI) Université catholique de Louvain (UCLouvain)
<http://www.uclouvain.be>



Fond de la Recherche Scientifique (FNRS)
<http://www.fnrs.be>



The International Academy for Systems and Cybernetic Sciences (IASCYS)
<http://iascys.org>

5. WORKSHOPS / ATELIERS

In the following pages you will find information on the different workshops of the congress. Here is the list of workshops classified by title (alphabetical order):

Dans les pages qui suivent vous trouverez des informations sur les différents ateliers du congrès. Voici la liste des ateliers classés par titres (ordre alphabétique) :

- **Atelier/workshop IASCYS**
BRICAGE Pierre, de ZEEUW Gerard, DIMIROVSKI Gregor, FRANÇOIS Charles, KNYAZEVA Helena, MULEJ Matjaz, PARRA-LUNA Francisco, UMPLEBY Stuart
- **Architecture en crises : Crises de la représentation ?**
BAROUNI Khoulood, BÉREAUD Cédric, CANTIN Richard, CLAEYS Damien, CORNU Catherine, CRYONNET Jean-Claude, MALHERBE Alain, TAOUMI Driss
- **Blockchain et intelligence artificielle : Des technologies de 'rupture' ?**
BOURCIER Danièle, CATHELAIN Guillaume, JOUEN François, RIVET Bertrand, SCIUS-BERTRAND Anna, ZDROJEWSKI Sebastian
- **Crises et précarités ? La précarité dans tous ses états – A quoi, à qui sert-elle ?**
BAUDOUX Marie-Noëlle, LAMBERT Claude, MERTENS Luc, ODEUR Nathalie, PIECQ Andrée, ZARA Mariella
- **Crises des transitions ?**
FINNE Guy, KONINCKX Guy, LAMBERT Claude, LEDUC Francine, RENIER Janine
- **Impacts Organisationnels des TIC : Crise Managériale dans les Pays en Développement**
IVINZA LEPAPA Alphonse-Christian, IYEMBO NGINDA Rodrigue, LUKUSA Jean Paul, MASCARELLO Myriam
- **La *Revue Internationale de Systémique (RIS)* : 30 ans après**
DUBOIS François, DONNADIEU Gérard, GIGNOUX-EZRATTY Véronique
- **L'Europe au cœur de la crise de l'humanité : Une approche systémique de la santé de l'Europe à partir de la relativité cognitive et systémique**
LUYCKX-GHISI Marc, VITRAC Maxime, VITRAC Richard
- **Methods and tools for risk management of complex socio-technical systems**
BENAMOR Sofiane, BOSOM Jérémie, BOURGEOIS-GIRONDE Sacha, BUI Marc, LABORDE Julio, FOUQUET Jean-Philippe
- **Professional Systemics**
ANTONIADIS Rallis, ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., GIANNAKOU Stergiani A., KARAMPATOS Georgios, PAPAIOANNOU Panagiotis, THEOCHAROPOULOS Charalampos, VARSOS Dimitrios S., ZGOUVA Victoria, ZOANNOS Nikolaos

Atelier/workshop IASCYS

Chair/Responsable :

Helena KNYAZEVA, Francisco PARRA-LUNA

Contributors/Contributeurs :

BRICAGE Pierre, de ZEEUW Gerard, DIMIROVSKI Gregor, FRANÇOIS Charles, KNYAZEVA Helena, MULEJ Matjaz, PARRA-LUNA Francisco, UMPLEBY Stuart

Themes :

1. The Mission of the International Academy for Systems and Cybernetic Sciences: Some Recent Discoveries Stuart UMPLEBY (USA), IASCYS President
2. Crise: quelques réflexions systémiques sur l'anthropocène : l'homme facteur de crise Charles FRANÇOIS (Belgium)
3. IASCYS Charles FRANÇOIS Prize: What? Why? How? – Pierre BRICAGE (France)
4. La Théorie des Systèmes peut-elle prédire le mouvement indépendantiste en Catalogne ? – Francisco PARRA-LUNA (Spain)
5. Systemic Behavior via Social responsibility as a Way to Peace and Development – Matjaz MULEJ (Slovenia), IASCYS Vice-President
6. The Notion of Ecology of Action in the Context of Social Constructivism – Helena KNYAZEVA (Russia)
7. Could Theory of Complex Multi-networks Provide a Framework for Holistic Systems Approach? – Gregor DIMIROVSKI (Macedonia)
8. Discussion – Gerard de ZEEUW (Netherlands)

Architecture en crises : Crises de la représentation ?

Chair/Responsable :

Damien CLAEYS

Contributors/Contributeurs :

BAROUNI Khouloud, BÉREAUD Cédric, CANTIN Richard, CLAEYS Damien, CORNU Catherine, CRYONNET Jean-Claude, MALHERBE Alain, TAOUMI Driss

Thème :

Quand l'humain pose des actes de la vie quotidienne, il construit une conduite pour agir. Et quand l'architecte conçoit un projet d'architecture, il établit des stratégies de modélisation. Dans les deux cas, le processus passe inévitablement par la réduction de la complexité du réel pris en compte et par l'usage d'outils de représentation.

Par ailleurs, la science opère régulièrement des tactiques de simplification pour atteindre l'intelligibilité des phénomènes observés. La saisie du réel dépend donc de l'observateur, des outils d'observation utilisés, des unités de mesure définies, du cadrage et du rythme des observations. Ces conditions instaurent des seuils perceptifs puisque l'observateur projette une succession d'états discontinus sur un phénomène à priori continu.

Confronté aux limites perceptives de la conscience, l'humain développe pour agir une configuration augmentée, évolutive et opérationnelle du réel. De là, pour le rendre intelligible, l'architecte structure l'espace de conception à l'aide d'outils conceptuels tels que des échelles.

De là, la question essentielle sous-jacente à la crise apparente de l'échelle serait de questionner les méthodes de conception de projets d'architecture et d'urbanisme dans le contexte de l'ère post-numérique en prenant en compte les impacts réels qu'elles produisent sur notre habitat. Quels sont les effets des échelles choisies, du choix des types d'informations représentées et de la temporalité de production des représentations ?

Dans cette situation complexe, penser les méthodes de conception de demain en architecture et en urbanisme rend nécessaire l'adoption d'une démarche interdisciplinaire associée à une posture transdisciplinaire.

Mots-clés :

architecture, urbanisme, conception, projet, dessin, numérique, digital, échelle, représentation, niveau, crise

Communications :

- Damien Claeys, *Discontinuités des processus de conception architecturale : Crises de la représentation ?*
- Alain Malherbe, *Trajectoire ou chemin de dépendance : Quelle résilience pour les territoires dans un contexte incertain ?*
- Richard Cantin & Cédric Béreaud, *Différentes sources d'erreurs dans le diagnostic de performance énergétique pour les bâtiments*
- Richard Cantin & Jean-Claude Cryonnet, *Stratégies d'identification des data utiles à la conduite d'opérations de construction*

Blockchain et intelligence artificielle : Des technologies de 'rupture' ?

Chairs/Responsables :

Danièle BOURCIER & Anna SCIUS-BERTRAND

Contributors/Contributeurs :

BOURCIER Danièle, CATHELAIN Guillaume, JOUEN François, RIVET Bertrand, SCIUS-BERTRAND Anna, ZDROJEWSKI Sebastian

Theme :

The blockchain was born following a crisis of confidence in financial institutions. The first form of blockchain was Bitcoin, a virtual currency using cryptographic algorithms to secure transactions.

- Originally, the public blockchain claimed to provide solutions through three characteristics:
Decentralization: since all transactions are initiated by Internet users.
- Transparency: everybody can view transactions.
- Security: all proofs of transactions are recorded and cannot be modified under certain conditions.

Today, the blockchain has been extended to other fields: insurance, energy, education, notaries, etc. Uses can be data timestamping, certification of transactions or the execution of smart contracts. But few real-world and full-scale applications have been implemented. Yet they are endowed with an almost magical power and the legal limits have already been underlined, especially for smart contracts.

In the same way, Artificial Intelligence and algorithmic decision are experiencing a spectacular revival with the increase in speed and computing power as well as with the explosion of big data. Sensitive applications are beginning to develop in all disciplinary fields (LEGALTECH, Medicine, organization,...). Their advantages are not very well defined (productivity, speed...) and robotization of society is considered more and more as a threat for unemployment.

Originally, these technologies respond to the demands of the crisis of confidence. However, their experiments raise many fears about their use. What are the limitations of these technologies? What types of risks can they address? What risks can they generate?

The objective of this workshop is to reflect on the founding principles and limits of blockchain and artificial intelligence at the same time that projects are developing applications without thinking of ethical limitations.

Communications :

- A low variance HMM for a reproducible ballistocardiography (Guillaume Cathelain, François Jouen, Bertrand Rivet, Sophie Achard)
- Blockchain is a hammer (Sebastian Zdrojewski)

Crises et précarités ? La précarité dans tous ses états – A quoi, à qui sert-elle ?

Chair /Responsable

Luc MERTENS

Contributors/Contributeurs :

BAUDOUX Marie-Noëlle, LAMBERT Claude, MERTENS Luc, ODEUR Nathalie, PIECQ Andrée, ZARA Mariella

Theme :

« *La lutte contre la pauvreté est une nécessité qui s'impose à un système et qui doit être articulée à toutes les politiques de chaque gouvernement*^[1] ».

Les formes que la précarité peut prendre sont multiples. Ainsi les personnes vivant dans cet état sont celles qui n'ont pas accès au marché du travail^[2] et qui disposent de faibles revenus. Contrairement à d'autres, ces personnes vivent au jour le jour, dans l'incertitude de ne pas pouvoir satisfaire leurs besoins de base. C'est aussi celles dont les réseaux sociaux et relationnels sont limités, qui ont développé peu de compétences culturelles, dont la santé est déficiente et l'espérance de vie est amoindrie, etc. C'est comme si la pauvreté pouvait alors être considérée comme la conséquence de l'exposition à plusieurs formes de précarité^[3].

Mais peut-être cette approche peut-elle être questionnée. Elle est construite sur les résultats de mesures de comparaisons et ceux-ci pourraient être considérés comme inadaptés ou insatisfaisants. De plus la notion de précarité varie dans le temps et dans l'espace. Qu'est-ce qui peut expliquer cette variation au-delà des éléments de définition repris ci-dessus ?

Le maintien d'une partie de la population en situation de précarité et de dépendance est-il lié à une crise ou est-ce une situation redondante ? Autrement dit, la précarité serait-elle nécessaire à l'équilibre de nos systèmes économiques, sociaux, culturels, etc. ?

Les précarités questionnent nos croyances. Nombreux tiennent un discours évoquant leur disparition, comme une des conditions au « bien vivre ensemble ». Si telle est la réalité comment comprendre que les actions caritatives, ne contribuent à les éradiquer mais au contraire renforce l'immobilisme (homéostasie) d'un système global ? Ainsi, la finalité réelle des systèmes caritatifs rencontre t'elle les besoins des personnes en précarité ? Que produisent les interactions entre le « système caritatif » et le « système pauvres » ?

Quand il n'y a pas de riches, il n'y a pas de précaires ! Un observateur pourrait formuler l'hypothèse que tout semble être fait pour que la précarité subsiste. Il s'interrogerait sur la place et la fonction des précaires.

Pourrait-on dire qu'il existe une dépendance entre un système global et un de ses sous-systèmes : la fonction du « sous-système précarité », par ailleurs opérant, serait de maintenir le système global à l'équilibre en en étant le stabilisateur. Le système global garantirait l'opérationnalité du sous-système « précarité » en produisant ou en régulant les conditions de cette précarité ?

Dans ce cadre, comment comprendre et se laisser interpellé par la sobriété volontaire et les tenants de la décroissance ?

L'atelier aura pour objectif de faire débattre les tenants de multiples points de vue sur ces questions.

Mots-clés :

précarité, système, interactions, finalité

^[1] Christine Mahy, Secrétaire générale du Réseau Wallon de Lutte contre la Pauvreté, lors d'une interview à la Première (RTBF radio (https://www.rtbf.be/auvio/detail_debats-premiere?id=2299745&cid=2299746))

^[2] <http://www.institut-solidaris.be/index.php/le-travail-protege-t-il-de-la-pauvrete/>

^[3] C'est d'ailleurs ainsi que Eurostat définit la pauvreté : Le cumul d'une pauvreté monétaire, d'une faible intensité de main d'œuvre du ménage et d'un accès limité à des biens ou services de consommation courants.

Crises des transitions ?

Chair/Responsable :

Guy FINNÉ

Contributors/Contributeurs :

FINNE Guy, KONINCKX Guy, LAMBERT Claude, LEDUC Francine, RENIER Janine

Theme :

Contexte : constat/hypothèse

Dans un contexte complexe faits d'incertitudes et de crises à l'ère de l'anthropocène, l'Humain est confronté à l'accélération du temps, à l'échéance écologique, à la rupture de toute forme de liens sociaux, au désenchantement du monde... Les méthodes de pensée analytique privilégient des optimisations réductrices pour dépasser ces états de crises.

Des initiatives se multiplient en espérant influencer ce contexte. Elles mettent en œuvre des stratégies pour opérer des transitions en tirant parti de la synergie des actions citoyennes.

La variété des finalités et des pratiques de la mise en réseau de ces mouvements suscite un questionnement.

Question

Comment la pensée systémique peut-elle favoriser des transitions sociétales ?

Plus précisément, comment peut-elle stimuler l'émergence d'une intelligence collective – dans un processus évolutif, itératif et interactif – pouvant mener à de réelles stratégies de changement ?

Programme de l'atelier

Notre atelier propose une lecture systémique des multiples initiatives citoyennes visant la transition dans différents secteurs et niveaux de la société.

L'atelier sera structuré autour de trois axes inter-reliés :

- théorie : crise systémique, résilience, niveaux de changements et d'apprentissage...
- méthodologie : modélisation systémique comme outil d'accompagnement au service des acteurs en présence ;
- pratique : partages d'expériences, jeux de rôles, résultats de sondage.

Contributeurs :

Un groupe de travail interdisciplinaire constitué de systémiciens et de non-systèmeiciens – issus de domaines variés (médecine, journalisme, consultance, sociologie, architecture...) – désire co-construire un atelier au congrès UES2018.

Communication(s) :

- Crises systémiques : Effondrement ou Métamorphose de la grande transition ? (Janine Renier)

Impacts Organisationnels des TIC : Crise Managériale dans les Pays en Développement

Chair/Responsable :

Alphonse-Christian IVINZA LEPAPA

Contributors/Contributeurs :

IVINZA LEPAPA Alphonse-Christian, IYEMBO NGINDA Rodrigue, LUKUSA Jean Paul, MASCARELLO Myriam

Theme :

L'objectif de cette session est de mettre en avant l'analyse des «**Impacts Organisationnels des TIC** » qui utilisent les approches systèmes et qui font appel à l'utilisation des modèles.

L'environnement de l'étude concerne les pays en développement, où :

il y a rareté des recherches d'impact des TIC,

et une quasi absence totale des recherches d'impact des TIC.

Les mutations insufflées par la recherche des performances et l'évolution rapide des technologies dans tous les domaines poussent les entreprises à adopter une structure organisationnelle répondant aux nouveaux défis de l'économie.

Ces changements organisationnels qui conduisent à des *(NFO) Nouvelles formes d'organisation* : les entreprises virtuelles, les entreprises réseaux, le travail à distance, la gestion de la chaîne de valeur, etc.

Est-ce que ces changements sont des crises pour les entreprises des PVD ? Si oui, alors quels genres de crise ?

Communications :

- Du modèle d'alignement stratégique des TI au Leapfrog : structure causale ou systémique. (Alphonse- Christian IVINZA LEPAPA)
- Identification des facteurs de Crise managériale provoquée par l'approche par l'approche stratégique des TIC : cas de la RDC. (Rodrigue IYEMBO NGINDA)
- Impact Organisationnel des TIC sur les indicateurs de performance des entreprises congolaises. (Jean Paul LUKUSA)

La Revue Internationale de Systémique (RIS) : 30 ans après

Chair/Responsable :

François DUBOIS

Contributors/Contributeurs :

DUBOIS François, DONNADIEU Gérard, GIGNOUX-EZRATTY Véronique

Theme :

La Revue Internationale de Systémique (la RIS en abrégé) a été créée en janvier 1987 sous les auspices du collège de systémique de l'Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique (AFCET). Au rythme de cinq volumes par an, elle a permis de lier l'ensemble de la communauté systémique francophone, tout en étant ouverte sur des contributions en langue anglaise. La RIS a paru régulièrement pendant douze années jusqu'à la fin 1998, emportée lors de la disparition précipitée de l'AFCET.

Grâce aux efforts entrepris par l'AFSCET depuis 2015, l'ensemble des textes publiés dans la RIS est maintenant disponible en ligne sur internet¹. Un corpus d'environ six cents contributions originales est mis à la disposition de la communauté systémique, après plus de vingt années dans le secret de quelques bibliothèques. Cet atelier est destiné à lancer un travail de fouille et de retrouvailles. Quelles sont les questions qui semblent aujourd'hui avoir été résolues ? Quelles sont celles qui restent d'actualité ? Quels points de vue originaux ont été oubliés et méritent de nouveaux travaux ? En quoi la systémique a-t-elle changé depuis trente ans ?

Gérard Donnadiou et François Dubois prévoient de présenter une communication. Les autres propositions sont bienvenues !

<http://www.res-systemica.org/ris/ris.html>

Communications :

- Le management vu par la RIS et les crises (Véronique Gignoux-Ezratty)
- Robert Vallée et la Revue Internationale de Systémique (François Dubois)
- Les concepts de la systémique vus au fil de la RIS (Gérard Donnadiou)

L'Europe au cœur de la crise de l'humanité

Une approche systémique de la santé de l'Europe à partir de la relativité cognitive et systémique

Chair/Responsable :

Richard VITRAC

Contributors/Contributeurs :

LUYCKX-GHISI Marc (Collaborateur de Jacques Delors), VITRAC Maxime, VITRAC Richard

Theme :

La crise que traverse actuellement l'humanité est avant tout cognitive. Elle est née des progrès fulgurants de la science qui a bouleversé tout ce que nous croyions savoir depuis des siècles. L'Europe, berceau du monde moderne, est au cœur de cette crise. Elle est en recherche pour trouver une stratégie pour que l'humanité moderne naissance puisse grandir dans la paix et la connaissance.

Les trois auteurs présentent ensemble trois aspects de cette stratégie.

Richard Vitrac, auteur de la relativité cognitive et systémique (RCS), montre que l'être humain est appelé à se définir d'une façon cognitive et systémique et non plus d'une façon biologique. Ce changement de paradigme ouvre sur une réconciliation avec notre racine éternelle d'Homme, manifestation de JeSuis, notre Conscience Absolue d'exister qui est le Pilote universel, présent au cœur de tous les systèmes de l'univers, leur donnant la conscience et la vie. Ce Pilote est l'Observateur de la relativité. C'est Lui qui fait naître l'Homme en nous. Cette prise de conscience de l'Homme en nous fait que nous serons conduits à donner moins de place à notre réussite matérielle et plus de place à notre développement personnel (I).

Marc Luyckx-Ghisi analyse les maladies de l'Europe actuelle liées à l'absence de pouvoir politique de l'Union Européenne. Sans pouvoir politique, l'UE est condamnée à subir les diktats des grands pays, et se trouve incapable de mener une politique économique, financière et de sécurité. Mais l'UE pourrait se doter d'un pouvoir politique, si elle parvient à "réenchanter les Européens" vis-à-vis d'un nouveau projet social solidaire et strictement respectueux de l'environnement. A cette condition, une nouvelle ère pourrait commencer pour une Union Européenne qui deviendrait capable désormais de rétablir un contrôle sur les finances et sur l'économie, et concevoir une nouvelle politique de défense et de sécurité (II).

Reste à savoir quel chemin politico-économique et spirituel sera le meilleur en termes systémiques... et pour la systémique. Maxime Vitrac rappelle le "déjà-là" des nouvelles valeurs et perspectives de développement émergentes mais surtout les nouvelles promesses que permet la notion de "pilote" pour une systémique opérationnelle renouvelée. Il appelle les systémiciens à construire dans une visée prospective un plan de changement stratégique adapté aux enjeux soulevés dans les deux premiers chapitres et par le congrès UES. La dignité retrouvée de l'être humain rendra alors possibles un réenchancement des sciences et de nouveaux buts d'intérêt général (III). A la suite de ces 3 présentations, les intervenants s'exprimeront sous forme d'un débat interactif avec la salle.

Mots-clés :

crise, systémique, religion, relativité, mécanique quantique, complexité, pilote, observateur relativiste, pouvoir politique, Sécurité, Défense, solidarité, justice sociale, gestion solidaire de l'euro, paradigme, stratégie de changement, information, cognition

Communications :

- Richard Vitrac, *La place de l'Homme dans la crise de l'humanité*
- Marc Luyckx, *La maladie et la guérison de l'Europe*
- Maxime Vitrac, *L'Espérance*

Methods and tools for risk management of complex socio-technical systems

Chair/Responsable :

Jérémie BOSOM

Contributors/Contributeurs :

BENAMOR Sofiane, BOSOM Jérémie, BOURGEOIS-GIRONDE Sacha, BUI Marc, LABORDE Julio, FOUQUET Jean-Philippe

Theme :

The aim of this session is to discuss methods and tools to contribute to risk management in complex socio-technical energy systems. One of the major challenges of the 21st century is to cope with the depletion of energy resources in face of an ever-increasing demand. Energy management and its associated risks fall within the domain of complex systems, indeed, from production to consumption, many subsystems are interdependent and exhibit possible failures such as power outage. Beyond physical and technical factors, human factors will also be now at the heart of such problems if small area autonomous eco-districts are promoted. The difficulty of risk management of these complex socio-technical systems stems from the complexity of modelling and are linked to the prediction of energy usages.

Agent-based modelling and simulation is a recent modelling paradigm. Many developments have been achieved by using it in various fields including social sciences, medical sciences, humanities or economics and artificial intelligence. The particularity of agent-based modelling is that it relies on the theoretical foundations of each domain and its conceptual vision of the world. This property offers flexibility to each domain to represent in a reliable and realistic way the specificities of the studied system. This session will focus on studies and feedback on multi-agent modelling, artificial population design and the use of machine learning for risk management in energy systems.

Communications :

- Extracting information from agent based models : a new pretopological metric (Julio Laborde)
- Risks and limitations of a microservices architecture for the management of complex energy systems (Jérémie Bosom)
- Sécurité et résilience des Smart Grids (Sofiane Benamor)
- La prise de décision en environnement complexe : simulation agent et inattention rationnelle (Sacha Bourgeois-Gironde & Marc Bui)
- Innovation technique, innovation sociale. De l'intérêt de croiser les regards (Jean-Philippe Fouquet)

Professional Systemics

Chairs/Responsables :

Nikitas A. ASSIMAKOPOULOS & Dimitrios S. VARSOS

Contributors/Contributeurs :

ANTONIADIS Rallis, ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., GIANNAKOU Stergiani A., KARAMPATOS Georgios, PAPAIOANNOU Panagiotis, THEOCHAROPOULOS Charalampos, VARSOS Dimitrios S., ZGOUVA Victoria, ZOANNOS Nikolaos

Theme :

The world economy has entered a new paradigm. Financial markets, economic institutions, and public & private organizations operate in a multifaceted environment with obscure boundaries. Developments in one sector of the economy have profound implications in what seem to be unrelated fields, clear across the globe. Yet most modern organizations continue to rely on simplification rather than holistic treatment of complexity. They tend to embrace a single perspective and direct attention to the symptoms rather than the underlying processes which are responsible for the manifestation of the symptoms in the first place. Synthetic treatment of accumulated knowledge provides an understanding of the processes which are responsible for emerging behaviors that are difficult to address with traditional analytical thinking: reducing the whole into its constituent parts; understanding each part separately; and aggregating understanding of the parts, into an understanding of the whole.

Professional Systemics serves as the platform on which the modern organization or business can integrate a systems approach into its management paradigm and the means through which to balance short-term objectives with long term benefits, reinforcing the organization's viability.

The vast majority of organizations are designed and managed through analytical methods in the context of a reductionist approach. Given the dynamic complexity of today's business environment, application of the reductionist method typically results in the loss of the essential properties of both the system managed as well as its constituent elements. Hence, decisions lack cohesion, and policy-makers, the ability to consistently align activities to effectively achieve long-term strategic objectives.

Understanding the relationships between the various elements comprising our modern world yields an appreciation for the importance of framing convoluted conditions which lack a clear problem definition, in a manner that accommodates for the pluralistic differences of the participants' prevailing perceptions. Systemic treatment of today's challenges is not only necessary in addressing these challenges, but a prerequisite for a viable future.

Professional Systemics is the practical application of systems thinking into everyday situations. It is a means through which to manage complexity in a manner which has achievable, measurable, and realistic. Professional Systemics is a disciplined approach, which rests on three main elements: Education, Empowerment and Experience. In this context, Education can be expressed as the formal instruction

given to the practitioner designed to develop the skills and techniques of systemic methodologies and specialized subjects, which are important to cultivate the power of reasoning and judgment required for a particular job or activity. Empowerment can be expressed as the result of human resource development and training. Human resource development is the framework for encouraging

the practitioner to develop a sentimental mentality and the core competencies which are important in applying the theoretical knowledge required for a particular job or activity. Training is the structured hands-on application of theoretical knowledge aimed at improving the practitioner's performance, which is instrumental in attaining a required level of competence or skill. Finally, experience, is gained through the continued execution of the job or activity embracing a systems approach, which elevates the educated, empowered individual from being a practitioner to becoming a master of his trait.

Communications :

- A System Dynamics Model to identify the impact of the economic crisis on crime rate and on security sensation in European societies (ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., ANTONIADIS Rallis, ZOANNOS Nikolaos)
- A Systems Approach to Information Security for the Twenty-First Century Organization (Dimitrios S. Varsos, Stergiani A. Giannakou & Nikitas A. Assimakopoulos)
- Systems and Causal Loop thinking in Medicine: From Health Care Delivery to Healthcare Policy Making(Charalampos THEOCHAROPOULOS)
- Design and implementation of an intelligent Energy Management Platform for super market facilities (Georgios KARAMPATOS)
- "Economic Crisis and External Audit: The Case of Greece" (Viktoria ZGOUVA)

6. INDIVIDUAL CONTRIBUTIONS / CONTRIBUTIONS INDIVIDUELLES

In the pages that follow you will find abstracts of the different individual contributions presented at the congress. Here is the list of abstracts received classified by author (alphabetical order):

Dans les pages qui suivent vous trouverez les résumés des différentes contributions individuelles présentées au congrès. Voici la liste des résumés reçus classés par auteurs (ordre alphabétique) :

- ASHBY Mick, *How to apply the ERT*
- ASSIMAKOPOULOS Nikita A, PAPAIOANNOU Panagiotis, *Domain Driven Design and Soft Systems Metodology as a framework to avoid Software Crisis*
- BAJZÀK István, *About the Benefits of Bertalanffy-crisis phenomenology*
- BALSEMÃO-PIRES Edmundo, *Counseling and Ethical Theories*
- BAROUNI Khoulood, *La gestion des flux dans le secteur de santé ; la systémique est-elle le remède ?*
- BOSOM Jérémie, *Risks and limitations of a microservices architecture for the management of complex energy systems*
- BOURCIER Danièle, *Le droit est-il capable de s'adapter à toutes les transformations techniques ? Résilience et disruption dans l'univers des normes*
- BOURGEOIS-GIRONDE Sacha, BUI Marc, *La prise de décision en environnement complexe : Simulation agent et inattention rationnelle*
- CATHELAIN Guillaume, JOUEN François, RIVET Bertrand, ACHARD Sophie, *A low variance HMM for a reproducible ballistocardiography*
- CLAEYS Damien, *Discontinuités des processus de conception architecturale : Crises de la représentation ?*
- D'HONDT Marc, *Une modélisation et une méthodologie d'approche des situations de crises*
- DIMIROVSKI Georgi M., *Could Theory of Complex Multi-networks Provide a Framework for Holistic Systems Approach?*
- DONNADIEU Gérard, *Les concepts de la systémique vus au fil de la RIS*
- DRAGOMIRESCU Horatiu, *Un point de vue systémique sur le pilotage de l'évolution non-crisiale de la société de l'information par concertation entre les parties prenantes*
- DUBOIS François, *Robert Vallée et la Revue Internationale de Systémique*
- DUTERME Claude, *Changement, co évolution, crise et résolution de problème*
- ESPEJO Raul, *A systems thinking approach to crises: Non-systemic interactions need to be overcome by interactions with requisite variety*
- FRANÇOIS Charles, *Crise : Quelques réflexions systémiques sur l'anthropocène*
- GIGNOUX-EZRATTY Véronique, *Le management vu par la RIS et les crises*

- GIGNOUX-EZRATTY Véronique, *La systémique pour comprendre les crises du système éducatif français*
- HARMSSEN Tjorven, *Crisis as Social Autocatalysis: A Time-spatial Perspective on the Emergence and Utilization of Opportunities*
- IVINZA LEPAPA Alphonse-Christian, *Du modèle d'alignement stratégique des TI au Leapfrog : Structure causale ou systémique*
- IYEMBO NGINDA Rodrigue, *Identification des facteurs de crise managériale provoquée par l'absence des stratégies des TIC : cas des entreprises de la RDC*
- KARAMPATOS Georgios, *Design and implementation of an intelligent Energy Management Platform for super market facilities*
- KNYAZEVA Helena, *The Notion of Ecology of Action in the Context of Social Constructivism*
- KORN Janos, *Crises and systems thinking*
- LABORDE Julio, *Extracting information from agent based models: A new pretopological metric*
- LABORDE Julio, *Controlling propagation crises in systems with a large number of components*
- LAMBERT Claude, *Typologie ternaire de la crise*
- LELEUR Steen, *Systemic Planning (SP): A generic framework for complex decision making*
- LUKUSA KAMBULU Jean Paul, *Impact organisationnel des TIC sur les indicateurs de performance des sociétés congolaises*
- MAKAROVITSCH Alexandre, *Métis : Ruse, intelligence, bricolage dans les systèmes complexes et les crises*
- MEDVEDEVA Tatiana A., *An Extended Systems Approach to Change in Labor Relations During the Emergence of a New Economy*
- MINATI Gianfranco, *Knowledge to manage the knowledge society: Complexity and the systemic concept of crisis*
- MOKIY Mikhail, *The use of System-transdisciplinary approach for the solution of problems of crisisology*
- MULEJ Matjaž, *Systemic Behavior via Social responsibility as a Way to Peace and Development*
- PARRA-LUNA Francisco, *La Théorie des Systèmes peut-elle prédire le mouvement indépendantiste en Catalogne ?*
- PIECQ Andrée, *Giroscopie de la crise*
- RENIER Janine, *Crises systémiques : Effondrement ou méta-morphose de la grande transition ?*
- STEENHOUT Anne, *Crises environnementales et droits humains dans un monde globalisé : Une approche écosystémique*
- TAOUMI Driss, *Le tracé régulateur, structure musicale de l'architecte et la systémique*
- TERRILE Daniela, *Target Constellation Model*
- THEOCHAROPOULOS Charalampos, *Systems and Causal Loop thinking in Medicine: From Health Care Delivery to Healthcare Policy Making*

- UMPLEBY Stuart, *The mission of the International Academy for Systems and Cybernetic Sciences: Some recent discoveries*
- VARSOS Dimitrios S., GIANNAKOU Stergiani A., ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., *A Systems Approach to Information Security for the Twenty-First Century Organization*
- VELOZ Tomas, HEYLIGHEN Francis, ORELLANA Lesly, *Modeling systems and their crises employing reaction networks*
- ZARA Mariella, *Violence conjugale -intrafamiliale : Une crise en permanence*
- ZDROJEWSKI Sebastian, *Blockchain is a hammer*
- ZGOUVA Victoria A., ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., VARSOS Dimitrios S., *The Economic Crisis and the role of External Audit: The Case of Greece*
- ZOANNOS Nikolaos, ANTONIADIS Rallis, ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., *A System Dynamics Model to identify the impact of the economic crisis on crime rate and on security sensation in European societies*

How to Apply the ERT

Author/Auteur :

ASHBY Mick

Abstract/Résumé :

The root causes of all crises can be traced back to inadequacies in one or more of the following aspects: Information, choice of possible actions, models, goals, ethics, strategy, influence, integrity, or transparency.

The Ethical Regulator Theorem provides a basis for systematically evaluating the adequacy of existing or proposed designs for systems that make decisions that can have ethical consequences; regardless of whether the regulating agents are human, machines, cyberanthropic hybrids, organizations, corporations, or government institutions.

The theorem builds upon the law of requisite variety and the good regulator theorem to define the following nine requisites that are necessary and sufficient for a cybernetic regulator to be both effective and ethical:

1. Truth about the past and present.
2. Variety of possible actions.
3. Predictability of the future effects of actions.
4. Purpose expressed as unambiguously prioritized goals.
5. Ethics expressed as unambiguously prioritized rules.
6. Intelligence to choose the best actions.
7. Influence on the system being regulated.
8. Integrity of all subsystems.
9. Transparency of ethical behaviour.

These nine dimensions can be used to help evaluate not only the root causes of crises but also the adequacy of any proposed solutions. In particular, the ethics, integrity, and transparency dimensions are crucial to preventing the opportunism and corruption that often exploit crisis situations. The other six dimensions help to maximize effectiveness and minimize unintended consequences.

By striving to implement and transform systems to be ethically adequate, long-term stability and systemic resilience to other crises is more likely to emerge.

Domain Driven Design and Soft Systems Metodology as a framework to avoid Software Crisis

Authors/Auteurs :

ASSIMAKOPOULOS Nikita A, PAPAIOANNOU Panagiotis

Abstract/Résumé :

Crisis is considered to be an issue concerning complex systems like societies, organizations or even families. It can be defined as the situation in which the system functions poorly, the causes of the dysfunction are not immediately identified and immediate decisions need to be made.

The type and the duration of a crisis may require different kinds of decision making. In a long-term crisis, which may require system changes, the active participation of the affected people may be more important than the power and dynamics of the leadership.

In this contribution we highlight the systemic aspects of a crisis, the complexity behind that and the role of systemic methodologies to explore the root causes and to design effective interventions. Our focus is on modeling as a means to simplify the complexity of the regarded phenomena and to build a knowledge consensus among stakeholders.

Domain Driven Design comes from software as an approach to deal with complex projects. Its main characteristics are: (a) focus on the core domain of the problematic situation, (b) models exploration in a creative collaboration between domain practitioners and solution providers and (c) creation of a ubiquitous language within an explicitly bounded context. This is a systemic paradigm that can be employed to develop a common perception of the situation and a common language between interested parties.

About the Benefits of Bertalanffy-crisis phenomenology

Author/Auteur :

BAJZÀK István

Abstract/Résumé :

Bertalanffy defined a science-philosophical research program. (1) In the light of this illumination I will present the most inspirational crisis concept. True science avoids the dualism. By doing so, it will not be a set of objective facts that must be accepted with authority but a phenomenological observer's inspiration inspiring individual thinking. Such an analysis of the crisis is also an action program, and it also gives us communication theory and a new ethics. What does not require the prior election that Bertalanffy has had with strong criticism.

This approach leads to the mental generosity shown by Ervin László in an interview.

This is a true integral view, where the content of the mind and the optimum result expected from the hermeneutical structure that interpret it are not contradicted, meaning that the intellect does not resemble unity, intelligence-centered communication theory and ethics. The source code theory. The descriptive ability of Varela's phenomenological observation is the first step towards the solution.

(1) Bertalanffy, L. "Body and Mind problem", *Robots, Men and Minds*, NY, *George Braziller*, 1969, 94.

Keywords / Mots-clés :

body and mind, phenomenological observer, dualism, integral approach, dialogue

Counseling and Ethical Theories

Author/Auteur :

BALSEMÃO-PIRES Edmundo

Abstract/Résumé :

The multiplication of counseling interventions, therapeutic models, advisory practices, coaching expertises or "think tanks" is a characteristic of the increasing social awareness to the need for control or to the observation of learning in psychological and social contexts. Such trends put under a special focus the contribution of Science and Technology to the best design of the self-observation of organizations. Appropriate answers to specific ethical issues resulting from conflict or stress in the interpenetration of psychic (actions, perceptions and beliefs) and communicative schemes (decision-making sequences, interactional patterns and communicative themes) are also today's concerns.

In formal organisations, the pressure for change and for learning are variables dependent on internal conditions for variation in the communication and understanding of decisions and of external aspects related to the velocity of the adaptation to the uncertain change of the themes of communication relevant for the organisation. Learning as a process comprehends both levels. Two channels for the observation and communication of change can represent the duality of learning and its impact on organizational programmes. A first channel that links the organisation to the observation of change of themes in its environment and a second channel that selects and communicates the alternatives to be implemented through decision-making. Both channels deal with the sensitivity to velocity and pressure and with the resilience of the self-identification of the organisation. *Stress* is a concept suitable to report both interconnected self-observation mechanisms.

As a self-referent unit, the organisation learns through the adaptation of diagrammatic sequences of its decision-making programmes (N. Luhmann) in rules for internal and external orientation and through the redesign of the normative expectations regarding its members. Both are consequences of the resonance of change in the complete normative structure.

At a second-order, reflective, level of the processing of communication about its change the organisation acquires the capacity to form special habits to anticipate the impact of change. These habits form the equivalent to *interpretants* of learning and keep the organisation prepared to change due to *deuterolearning* skills (G. Bateson). Some authors called this simply *adaptation* (J. Piaget). But adaptation may mean only a first order reaction to variation and not the acquired pre-emptive skills to deal with learning as a self-conscious imperative. It is such acquisition of learning as an imperative in the organisation's evolution that puts a special focus on ethical issues.

Traditional ethics of the deontological types, teleological, Ethics of virtue or even the Ethics of care are not able to tackle learning processes where transformation of values are core challenges. Therapy broadly speaking, and counseling are addressing the difficulties resulting from *deuterolearning*, which entail personal responsibility in adaptation and not only application of duties, the understanding of moral precepts or care. The importance of the description of the formation of ethical duties in concrete responsive practices and the need to guide people in learning processes from their own experiences in organizational settings without the robust traditional universalism or objective morality of conventional morals are major challenges.

The common ethical approaches failed in the explanation of the nexuses of *learning to learn* habits (G. Bateson, E. von Glasersfeld) and normative change.

In my presentation, I'll propose to redefine second-order Ethics (after Heinz von Foerster's Second-Order Cybernetics). Second-order Ethics proves to be a valid answer to the needs for an ethical theory able to address the theme of responsibility in personal processes where *learning to learn* is crucial and also a good tool to face concrete situations requiring therapeutic intervention.

Keywords/Mots-clés:

ethics, Counseling, moral discourse, commendations, second-order Cybernetics, observer, objectivity, self-reference, learning

La gestion des flux dans le secteur de santé ; la systémique est-elle le remède ?

Author/Auteur :

BAROUNI Khoulood

Abstract/Résumé :

L'hôpital est considéré comme un espace à haute fréquentation surtout avec la propagation des différentes pathologies chroniques ; diabète, hypertension, cancer... dues aux continues mutations sociales, culturelles, économiques, politiques et technologiques.

Cette importante fréquentation au sein de cette structure est devenue hautement sollicitée et aboutit la plupart du temps à une mauvaise organisation entre les différents acteurs de l'espace tels que les médecins, les infirmiers, les patients et rend leurs expériences quotidiennes ou même transitoires des plus désagréables.

Comment peut-on permettre au futur système de santé d'accueillir le flux croissant de patients et de leur offrir un passage agréable ? En quoi les outils et méthodes de l'approche systémique adaptés dans le domaine de santé pourraient améliorer la structure hospitalière ?

La vision de l'hôpital prend plusieurs formes et plusieurs configurations à cause de ses différentes ressources et composantes. Il est donc considéré comme un système dont les éléments qui le forment sont aussi primordiaux que les rapports qui les lient et c'est ce qui rend son organisation complexe et compliquée.

Une approche systémique centrée sur le paradigme des flux visera à donner une vision globale sur ce système (l'hôpital) et à cerner et détecter tous les usages, toutes les routines et les façons de faire et d'agir les plus essentielles et les plus décisives ainsi que tous les paramètres contextuels, formels, structurels et fonctionnels afin d'améliorer l'expérience des différents utilisateurs de l'espace.

Risks and limitations of a microservices architecture for the management of complex energy systems

Author(s), Auteurs(s) :

BOSOM Jérémie

Abstract/Résumé :

Given that buildings account for a large share of worldwide energy consumptions, the development of Smart Cities is an important issue to slow the depletion of energy resources. In order to achieve this goal, buildings' energy monitoring is essential to make informed decisions regarding energy management. Nevertheless, the energy monitoring at large scale raises big data challenges especially regarding the variety of building uses.

Our approach to coping with such complex energy systems is to defer computation to the Cloud through a microservice architecture that enables real-time IoT processing. This talk addresses the question of the risks and limitations of such a solution in term of scalability, resilience... We will first address the constraints imposed by the system and its associated data, and then the implemented microservices specifications and its performances.

Le droit est-il capable de s'adapter à toutes les transformations techniques ? Résilience et disruption dans l'univers des normes

Author/Auteur :

BOURCIER Danièle

Abstract/Résumé :

Le droit est étroitement lié au changement scientifique et technique : il doit réguler les comportements nouveaux issus de ces changements (ainsi est né un droit de l'espace) mais il est aussi transformé par ces techniques. Il suffit de voir par exemple comme les banques de données juridiques ont modifié l'écriture du droit pour le rendre plus accessible par des systèmes documentaires. On considère que ces transformations sont faibles quand elles se limitent à améliorer la gestion du droit (informatique judiciaire) mais qu'elles sont fortes si elles affectent les fondements et missions du droit dans la société comme le rôle des algorithmes dans la décision du juge.

Récemment deux technologies de ce dernier type appelées technologies *disruptives* ont bouleversé le monde des juristes : la blockchain et l'Intelligence artificielle (IA).

La blockchain "liste croissante d'enregistrements, appelés *blocs*, liés par cryptographie" touche les mécanismes de certification d'opérations juridiques. L'IA en tant qu'elle peut rendre autonomes certaines fonctions du droit pose la question de l'introduction d'agents artificiels dans les relations juridiques.

Pour beaucoup de juristes, le droit est capable de s'adapter à ces évolutions (cyberlaw). Lawrence Lessig, Harvard Law school, in 1997, a argumenté au contraire que les représentations juridiques ont besoin d'évoluer radicalement quand de nouveaux environnements techniques apparaissent.

Nous discuterons des interactions entre droit et technique et plus généralement du statut incertain du droit face aux règles techniques.

La prise de décision en environnement complexe : Simulation agent et inattention rationnelle

Authors/Auteurs :

BOURGEOIS-GIRONDE Sacha, BUI Marc

Abstract/Résumé :

Notre présentation concerne l'applicabilité de modèles d'inattention rationnelle (rational inattention) en théorie de la rationalité limitée et économie comportementale. Ces modèles reposent sur l'intuition que si l'information est coûteuse à acquérir, dans certains environnements de décision, il peut être optimal d'agir sans chercher à acquérir toute l'information qui serait nécessaire pour une prise de décision en pleine connaissance de cause. Les conditions d'inattention rationnelle optimale ont été élaborées sous différents modèles, les plus importants sont issus de la littérature récente en économie comportementale (Gabaix, 2014) (Caplin *et al.*, 2016).

L'idée d'inattention irrationnelle peut être conçue comme l'équilibre entre une structure de transfert de l'information et un système cognitif qui doit prendre une décision optimale sans nécessairement pouvoir ou devoir prendre en compte toute l'information disponible, ou chercher à savoir plus qu'il ne peut savoir.

Sur le plan théorique, il est possible que les agents finissent par comprendre que leur perception imparfaite de la situation rend plus stochastiques les conséquences de leurs choix. Comment les agents prennent conscience de cette conséquence, selon quelles modalités d'apprentissage, et quelle est l'influence de la structure informationnelle sur cet apprentissage, constitueront les sujets de l'exposé.

A low variance HMM for a reproducible ballistocardiography

Authors/Auteurs :

CATHELAIN Guillaume, JOUEN François, RIVET Bertrand, ACHARD Sophie

Abstract/Résumé :

Heart rate variability (HRV) analysis is a classical method to monitor the global behavior of a subject (e.g., the pain influences the HRV). However, heart monitoring gold standard methods are harmful for preterm babies in neonatologist units and the resulting stress may influence the neuromotor development. On the contrary, ballistocardiography is a non-intrusive and harmless heart monitoring method that uses smart bed sensors; but it less robust than electrocardiography and plethysmocardigraphy. The J, K, L, M ballistocardiogram peaks are produced by the aortic arterial deformation during the ventricular systole. This peak sequence always follows the same order; however time-frequency detection methods often produce false positives and false negatives because their respective amplitudes and frequencies may vary a lot due to inherent physiological variability and artifacts (e.g., movements).

We model ballistocardiograms as simple and continuous Hidden Markov processes. The Baum-Welch algorithm trains the HMM and the Viterbi algorithm computes the most probable state sequence according to the cardiac signal (the observation sequence) and the HMM parameters. The physiological peaks are localized from the state sequence and finally the physiological data such as heart rate, HRV and cardiac time interval are computed.

The HMM parameters are carefully selected to optimize the bias-variance tradeoff. An exhaustive HMM with high variance and low bias is trained, with as many states as samples in one heartbeat. The number of parameters is then iteratively reduced using optimal states fusion to lower the variance. This additional optimization step improves the detection performance and reduces the computation time, which is relevant for medical and low-cost applications.

Discontinuités des processus de conception architecturale : Crises de la représentation ?

Authors/Auteurs :

CLAEYS, Damien

Abstract/Résumé :

Quand l'humain pose des actes de la vie quotidienne, il construit une conduite pour agir. Et quand l'architecte conçoit un projet d'architecture, il établit des stratégies de modélisation. Dans les deux cas, le processus passe inévitablement par la réduction de la complexité du réel pris en compte et par l'usage d'outils de représentation.

Par ailleurs, la science opère régulièrement des tactiques de simplification pour atteindre l'intelligibilité des phénomènes observés. La saisie du réel dépend donc de l'observateur, des outils d'observation utilisés et des unités de mesure définies. Ces conditions instaurent des seuils perceptifs puisque l'observateur projette une succession d'états discontinus sur un phénomène à priori continu.

Confronté aux limites perceptives de la conscience, l'humain développe pour agir une configuration augmentée, évolutive et opérationnelle du réel. De là, pour le rendre intelligible, l'architecte structure l'espace de conception à l'aide d'outils conceptuels tels que des échelles.

D'un côté, l'expression du réel mis à l'échelle à l'aide des outils de dessin traditionnels semble parfaitement objective, mais n'est-ce pas un mythe ? Surtout si le concept d'échelle est étendu à d'autres dimensions que la seule taille de représentation de l'édifice.

De l'autre, alors que l'usage des outils numériques est accusé (trop) facilement de provoquer une crise de l'échelle, ne faudrait-il pas en questionner sérieusement les (dés)avantages par rapport aux techniques traditionnelles ?

Au-delà de cette opposition (trop) binaire entre deux méthodes de représentation (analogique et numérique), les ruptures d'échelles au niveau de la représentation (inter)subjective du réel dans les processus de conception cachent des ruptures d'échelles matérielles, tectoniques et sociétales qu'elles provoquent doivent être étudiées. En effet, à l'ère du post-numérique, les TIC s'insèrent dans tous les versants de la vie privée et professionnelle, alors que des crises économiques, sociétales, politiques, environnementales et technologiques provoquent la mutation complète du monde dans lequel nous habitons.

Une modélisation et une méthodologie d'approche des situations de crises

Author/ Auteur :

D'HONDT Marc

Abstract / Résumé :

Dans cette contribution, nous considérons la crise comme une nécessité qui se manifeste dans les systèmes vivants. En ce sens, la crise est le signe du dépassement d'un seuil et d'une rupture de l'état homéostatique du système. Cette rupture appelle un changement ce qui peut représenter un danger ou tout du moins provoquer un inconfort. En tant qu'observateur-acteur de la crise nous ne pouvons pas nous en extraire et l'observer comme phénomène extérieur, nous sommes toujours acteurs. Face à ces constants, nous proposons l'application d'une modélisation originale, systémique et tridimensionnelle de l'intervention systémique. Par ailleurs, nous proposerons une méthodologie en sept temps de l'intervention systémique dans le contexte de la crise. La conclusion nous amènera à l'hypothèse qu'une qualité est émergente dans un contexte qui l'a révélé.

Mots clefs :

rupture, émergence, tiers-inclus, méthodologie, modélisation.

Could Theory of Complex Multi-networks Provide a Framework for Holistic Systems Approach?

Author/ Auteur :

DIMIROVSKI Georgi M.

Abstract / Résumé :

It is shown in the paper that it may well be feasible to derive a holistic systems approach to contemporary conflicting worldwide interconnected societal environments via a set of consistently compatible models that co-exist over a complex dynamic multi-network structure (Dimirovski, IEEE EUROCON 2017, pp. 650-664; Liu, Dimirovski, Zhao, Physica A: statistical Mechanics & Its Applications, 387, pp. 643-652, 2008) either nested or planar. Regrettably so, since the time of Leonardo da Vinci ("There is no much truth in sciences that do not make use of mathematics"), it seems the only crucial societal change is emergence of more or less conflicting alliances and/or states across increasingly inter- and cross-connected planet Earth that replaced conflicting city states across Italy. This contemporary emerging global societal environment, being largely achieved due to Mankind's technological advances but not accompanied alongside with the relevant cognitive and spiritual advances, also enhances global social environment that hardly has begun to understand its survival needs holistic management strategy modifications. Mankind has only begun to understand that actually it is the origin of the relationship of determination, where the boundaries of human freedom ought to accept the survival constraints thus emphasising the underlying structural constraints on our world. Further interaction of Mankind and its societal and social environment with the natural environment seems has become decisive primary instance, which essentially determine each other now and in a foreseeable future. People as conscious actors every societal must transcend from knowledge to wisdom in order to overcome the rising greediness and selfishness so strongly enhanced by the global banking-financial neo-capitalism with its inherent generic uncertainty that may yield further unprecedented consequences. On the grounds of a kind of synergy of Dragoslav D. Siljak's dynamic graphs (Nonlinear Analysis: Hybrid Systems 2, pp. 544-567, 2008) and Guangrong Chen's enhanced controllability via pinning control on complex dynamical networks (International Journal of Automation & Computing 14, pp. 1-9, 2017) it seems possible to derive an appropriate systems background a holistic systems approach to contemporary conflicting worldwide interconnected societal environments. At least it does seem to be a rather worthy research adventure into holistic re-thinking of uncertain systemics of this world.

Les concepts de la systémique vus au fil de la RIS

Author/Auteur :

DONNADIEU Gérard

Abstract/Résumé :

Au cours de ses douze années d'existence, la Revue Internationale de Systémique (RIS) a publié plusieurs articles de fond, de nature épistémologique, sur l'approche systémique et ses concepts. L'auteur de cette communication se propose de reprendre brièvement les plus importants de ces articles afin de rechercher s'ils font apparaître une évolution dans la définition et le traitement d'un certain nombre de concepts clefs de la systémique, en particulier ceux relatifs à la gestion des crises, aux problèmes de conduite du changement, aux phénomènes d'émergence. Par exemple, observe-t-on au cours de ces douze ans, un approfondissement, une simple continuité logique ou une rupture paradigmatique dans la manière d'aborder ces notions ? Et cela aussi bien au niveau des systèmes artificiels, des systèmes vivants et des systèmes humains et sociaux ?

Un point de vue systémique sur le pilotage de l'évolution non-crisiale de la société de l'information par concertation entre les parties prenantes

Auteur/Author :

DRAGOMIRESCU Horatiu

Abstract/Résumé :

Pendant que la convergence des technologies numériques s'accélère, le questionnement sur la société de l'information se ramifie à travers plusieurs champs disciplinaires et divers milieux intéressés. L'ambivalence des nouvelles technologies de l'information et de la communication a un potentiel crisial qui est devenu déjà manifeste et qui – vu l'actuelle insuffisance des filtres sociaux appropriés - tend à s'amplifier; par exemple, la numérisation des contenus de tout sorte est accompagnée par le risque de piratage, l'accès payant est en concurrence avec l'accès ouvert aux publications scientifiques, la « cathédrale » du logiciel propriétaire se confronte avec le « bazar » du logiciel libre, la prolifération des menaces dans l'espace cybernétique fait accroître les coûts des mesures de protection.

En se détachant des partis-pris euphoriques, bien que réductionnistes, associées au déterminisme technologique, l'adoption d'une perspective systémique rends possible d'appréhender une réalité multiforme et dynamique et ses ressorts sous-jacents. L'évolution de la société de l'information engendre, d'une côté, son émergence dans un sillage polycentrique, pendant que, de l'autre côté, elle requiert un pilotage sociétal visionnaire et responsable, qui relève du caractère téléologique de l'action intelligente; la gamme des parties prenantes concernées inclut des entités actives (citoyens et communautés, institutions publiques et éducationnelles, compagnies, medias) au niveau des pays, des territoires, ainsi qu'au niveau régional ou international.

Le pilotage de l'évolution de la société de l'information est censé à offrir des visions bien fondées, crédibles et faisables sur les états futurs à atteindre, ainsi que sur les cursus à poursuivre et les moyens à déployer afin d'en aboutir. La concertation entre les parties prenantes est essentielle dans la phase d'élaboration des visions, ainsi que dans celle de l'action; elle dépend de la mise en œuvre des dispositifs divers pouvant s'y prêter: forums nationaux, plates-formes de consultation en ligne, réseaux thématiques, groupes de réflexion etc.

Quoique la mondialisation renforce la dimension globale de la société de l'information, cela devrait se faire tout en maintenant l'engagement des acteurs nationaux et locaux.

L'usage responsable de l'opportunité numérique implique l'articulation des critères de rationalité technologique, économique, légale et étique dans un référentiel susceptible à guider les choix individuels et collectifs face aux ambivalences inhérentes de ces technologies utilisables tout azimuts. Quant aux modalités susceptibles de favoriser une évolution non-crisiale, l'idée d'un nouveau contrat social pour la société de l'information devient de plus en plus actuelle. En fait, quoique les scientifiques, les décideurs politiques et le grand public caractérisent le présent de l'humanité par des termes comme « ère informationnelle », « révolution informationnelle / numérique », il apparaisse toujours légitime de reconnaître qu'une civilisation informationnelle authentique n'est pas encore en place. La concertation entre les parties prenantes, fondée sur une approche systémique du pilotage de l'évolution de la société de l'information, peut contribuer d'une manière efficace à convertir l'enjeu de la civilisation informationnelle d'une utopie sociale à un idéal praticable.

Robert Vallée et la *Revue Internationale de Systémique*

Author/Auteur :

DUBOIS François

Abstract/Résumé :

La Revue Internationale de Systémique (la RIS en abrégé) a été créée en janvier 1987 sous les auspices du collège de systémique de l'Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique (AFCET). Son premier rédacteur en chef fut Robert Vallée (1922 - 2017).

A partir des travaux de Robert Vallée rapportés dans le volume 17 du journal Res-Systemica (www.res-systemica.org), nous montrerons les diverses facettes de l'implication de Robert Vallée dans le développement et le succès de la RIS. Nous prendrons en compte en particulier des documents internes inédits de l'AFCET de 1984, transmis par Robert Vallée le 18 septembre 2011.

Changement, co évolution, crise et résolution de problème

Author/Auteur :

DUTERME Claude

Abstract/Résumé :

Ce qu'on dénomme « crise » apparaît comme la perception, ressentie comme subite et catastrophique, d'un déséquilibre systémique. Or, il est rare que les déséquilibres se fassent de façon brutale ou immédiate – ils dérivent plutôt d'écarts au départ souvent minimes mais qui font l'objet d'interventions menant petit à petit à une augmentation critique du déséquilibre. C'est ce moment qui est perçu comme « crise ». Comme on le sait, les suites d'une telle crise peuvent prendre en gros deux voies : soit la disparition (mort) du système considéré, soit des modifications conséquentes de son état (changements systémiques).

Cette description est faite à partir du système considéré. Mais il ne faut pas oublier, dans une réflexion plus large, que tout système est inclus dans un environnement (contexte) et qu'il se trouve toujours dans une dynamique de co -évolution. Il modifie et est modifié par des éléments de ce contexte. Dès lors, la « crise » est à un moment ou un autre, inévitable.

Comment en tirer profit ? Ou comment la rendre moins douloureuse ? La souplesse systémique et la créativité stratégique peuvent nous aider à construire du changement profitable pour les individus/groupes et soutenable pour nos environnements immédiats.

Je souhaite proposer quelques éléments de réflexion sur le concept de crise (changement, co évolution, *état critique*, niveaux d'observation et niveaux de changement, ...) avant d'évoquer une méthodologie d'intervention stratégique illustrée à travers des situations organisationnelles et familiales. L'épistémologie est celle issue de ce qu'on a appelé « l'école de PaloAlto ».

**A systems thinking approach to crises:
Non-systemic interactions need to be overcome by interactions with requisite variety**

Author/Auteur :

ESPEJO Raul

Abstract/Résumé :

This contribution is focused on interactions between corporate management and divisional management in an organisational system. These interactions are responsible for managers responsibility and accountability to achieve desirable performance over time. The issue is that of crises within an organisational system, where black swans (Taleb, 2007) emerge from weak negotiations and agreements within the organisational system; unexpected crises may emerge. For instance, it can be argued that the financial crisis of 2008 was the outcome of a financial system with inadequate regulatory capabilities which led to the unexpected defaulting of local financial institutions; the sub-prime crisis. This was an instance of interactions between banks and regulators taking place de facto but dominated by non-systemic interactions. These interactions were characterised by rampant financial institutions operating as fragmented institutions, and regulators with no systemic understanding of the exceedingly complex situation they were accountable for. These regulators lacked requisite variety (Ashby, 1964) to exercise responsibility to maintain global financial stability and lacked capacity to make accountable the defaulting institutions. This crisis epitomised weak interactions between regulators and banks. The former did not understand that being responsible for the stability of the financial system implied much more than issuing regulations or asking for regular performance reports or making occasional audits. The latter found out, to the cost of those who lost their houses and money, that they could get away with products and services that appeared very profitable but were not properly understood either by them or by the regulators, which lacked capacity to anticipate black swans and to make banks accountable. These non-systemic interactions lacked the necessary mutual stretching between regulators and bank managers to achieve requisite variety at an acceptable level of performance ((Beer, 1979), (Espejo, 2017)). To achieve requisite variety regulators had to detect systemic weakness in the system, make necessary changes to the organisational system and avoid the exploitation of the people by those who were more concerned with making quick money than with providing a socially acceptable social service. Mutual stretching is a demanding requirement that requires communications with capacity for building up collaboration and trust among the systemic actors (Benkler, 2011). This contribution explores how to achieve requisite variety among systemic actors and it is focused on discussing requirements to build up trust and genuine collaboration among them.

Crise : Quelques réflexions systémiques sur l'anthropocène

Author/Auteur :

FRANÇOIS Charles

Abstract/Résumé :

Avant la globalisation les crises résultaient d'abus écologiques locaux ou régionaux, de conflits de leadership, de catastrophes climatiques locales ou régionales, de grandes épidémies ou pandémies. L'humanité du début du 21^e siècle est confrontée pour la première fois à une situation de changement global à l'échelle planétaire. L'origine de ce changement est endogène à l'espèce humaine. L'évolution scientifique et technique a doté l'humanité de puissants moyens d'action qui l'ont transformée en un acteur de poids dans l'écologie planétaire. Cette transformation est une conséquence de facteurs fondamentaux qui se sont renforcés réciproquement. L'utilisation des énergies fossiles retourne à l'environnement des quantités gigantesques d'énergie solaire fossilisée sous forme végétale durant les milliards d'années des ères géologiques primaire, secondaire et tertiaire. La conséquence inévitable est et sera de plus en plus, le réchauffement du climat planétaire. Ce changement profond pourrait sûrement causer de profonds troubles adaptatifs dans toutes les sociétés humaines. C'est en ce sens que le mot «crise» acquiert son sens plein et sinistre. Une crise financière n'est rien d'autre que la répétition d'un épisode psychosociologique, récurrent dans l'évolution de l'économie. Une conséquence peu remarquée est que l'homme (biologique, psychosocial) est devenu une «pièce» d'une immense machine, à l'échelle planétaire, ses activités étant de plus en plus conditionnées par cette machine créée par lui-même. Le concept d'avantage concurrentiel domine généralement la pensée économique. Cette façon de voir reflète la situation historique de l'humanité. Jusqu'à nos jours, l'espèce humaine pouvait progresser sans limites vers la plus grande utilisation de son environnement planétaire. Les déchets n'avaient pas une signification écologique négative. Le but le plus sensé et le plus approprié n'est certainement pas de conduire l'humanité entière à partager les déchets qui caractérisent pour l'instant les sociétés considérées comme développées. Un objectif rationnel serait de garantir à l'humanité tout entière un niveau de vie le plus satisfaisant possible, basé sur des ressources planétaires réellement renouvelables assumant la nécessité de garder la planète habitable.

Le management vu par la *RIS* et les crises

Author/Auteur :

GIGNOUX-EZRATTY Véronique

Abstract/Résumé :

Le Revue Internationale de Systémique a longuement développé l'apport de la systémique pour le management et la gouvernance des organisations. Cette communication propose de faire une analyse des communications de la revue portant sur ce thème de manière à déterminer, dans quelle mesure, elles sont toujours adaptées à la gestion des crises dans le monde actuel.

La systémique pour comprendre les crises du système éducatif français

Author/Auteur :

GIGNOUX-EZRATTY Véronique

Abstract/Résumé :

Le système éducatif français est régulièrement secoué par des crises.

Depuis 1975 et l'instauration pour les jeunes de 11 à 15 ans du collège unique avec des classes hétérogènes, l'Education nationale n'a jamais su trouver un fonctionnement satisfaisant permettant à tous les enfants de progresser sereinement. Les jeunes qui entrent au collège avec des lacunes en lecture et en expression écrite progressent peu et dans la majorité des cas ne rattrapent pas leur retard.

Les insatisfactions liées à cette inefficacité du système éducatif provoquent des crises régulières : révoltes sporadiques mais répétées dans les quartiers populaires, montée des comportements extrémistes chez les jeunes, interrogation des intellectuels et des dirigeants devant les médiocres résultats dans les enquêtes internationales sur la performance de l'école, crise du recrutement chez les enseignants.

La communication documentera les symptômes à partir d'enquêtes publiées, et avec les outils de la systémique, proposera des analyses des mécanismes à l'origine de ces crises. L'auteur attribue le blocage à des jeux de pouvoir entre quatre courants de pensée chez les personnes impliquées dans l'éducation nationale.

Il sera mis en évidence de l'émergence, depuis 2014, d'une communauté de personnes investies qui partagent leurs analyses sur Internet, créant une culture commune qui dépasse les partis politiques et une évolution des paradigmes dominants en France sur l'éducation.

**Crisis as Social Autocatalysis:
A Time-spatial Perspective on the Emergence and Utilization of Opportunities**

Author/Auteur :

HARMSEN Tjorven

Abstract/Résumé :

Out of nowhere, indeterminacy falls in. 'Then' and 'there' crumble away and disrupt the hypothetical world of routines. The system is fully awake: here and now.

Introducing first findings of a qualitative research project on crisis, resilience and consultancy, the presentation is going to address this disruptive process with a focus on implicit opportunities for a 'positive' structural change. Through reconstructing the empirical cases of the 1998 'Pallas' maritime disaster and the 2011 STEC outbreak in Germany there can be gained insight into the concrete unfolding of a crisis through space and time. The presented project wishes to make this insight applicable for crisis consultants, so that the increased awareness of a system's disruption can be supported in the long term. Tentative findings show the distinction of linear and circular crisis models to be helpful to decide on the form of intervention. While in the acute crisis management it might be important to set an 'ending' and support the system's actual decision making in accordance with its core values, can it in the long run become beneficial to embed even routine processes into cyclic understandings of crisis. One hypothesis could be, that the combination of the two would lead the system to a more flexible constructiveness, and thus pioneer 'resilience learning' shaped by an observational welcoming of contingency.

Du modèle d'alignement stratégique des TI au Leapfrog : Structure causale ou systémique

Author(s) / Auteur(s) :

IVINZA LEPAPA Alphonse-Christian

Abstract / Résumé :

Cet article a pour objectif de mettre en avant l'analyse des « Impacts Organisationnels des TIC » qui utilisent les approches systèmes et qui font appel à l'utilisation des modèles. Le centre d'intérêt se situe dans l'école de la conception de systèmes.

Après une brève présentation du modèle d'alignement stratégique (SAM : Strategic Alignment Model, 1991, p.172) de Vankatramam, nous introduisons le concept de Leapfrog.

L'environnement de l'étude concerne les pays en voie de développement (PVD) et les pays sous développé (PSD). Aussi, nous pouvons considérer la RDC et les autres pays africains qui font partie de notre échantillon comme étant des PVD ou des PSD.

La Crise managériale dans les entreprises des PSD et PVD est abordée en deux points: d'abord nous rappelons la classification des pays suivant le potentiel de développement informatique (CIDP - Computer Industrial Development Potential), et ensuite, nous évoquons les facteurs de crise managériale dans ces pays (en Afrique).

L'examen de la résolution des crises managériales des PVD et PSD est effectué sous deux angles. D'abord par un survol du Leapfrog en Afrique : Royaume de l'innovation. Ensuite par l'analyse de l'informatisation des entreprises congolaises suivant le modèle d'alignement stratégique (Ivinza Lepapa, 2007).

Comment les PVD et les PSD adoptent les TIC? Nous repartons d'un échantillon d'une thèse de doctorat réalisée à l'ULB (Ivinza Lepapa et Wilikin Luc, Solvay 2007) nous expliquons et explorons comment l'adoption des TIC dans ces pays ne respectait pas une structure causale linéaire comme dans les pays occidentaux. Mais effectuaient drôlement un *bond organisationnel* qui migrerait vers une structure systémique que les économistes de développement appellent aujourd'hui Leapfrog.

Keywords / Mots-clés :

alignement stratégique, TIC, SAM, leapfrog, organisation, crise managériale, modèle, système, causal, PSD, PVD, PD, SISED, SISCA, crise managériale, bond organisationnel, coup stratégique

Identification des facteurs de crise managériale provoquée par l'absence des stratégies des TIC : cas des entreprises de la RDC

Author(s) / Auteur(s) :

IYEMBO NGINDA Rodrigue

Abstract / Résumé :

"Les technologies de l'information deviennent de plus en plus l'élément clé du bien-être économique national, car elles touchent à peu près tout ce qui est industrie ou service. On aurait du mal à trouver une fonction ne dépendant pas de l'utilisation efficace de l'information : pour étudier produits et services, pour suivre les demandes de marché et pour y répondre, pour prendre des décisions bien informées.

Les TIC vont changer le monde de façon plus permanente et plus profonde qu'aucune autre technologie ne l'aura jamais fait au cours de l'histoire et nous aurons à nous accommoder au changement de civilisation que cela entraînera." (IVINZA, 2017, p.183)

Est-ce que l'absence de stratégie des TIC est-elle à la base de certaines crises managériales en RDC ?

L'approche stratégique des TIC est utilisée dans les organisations pour appuyer ou porter la stratégie concurrentielle, et gagner ou maintenir un avantage concurrentiel qui nécessite pour le dirigeant d'adhérer à trois principes fondamentaux :

- la définition de ce qu'est une entreprise ;
- l'utilisation des ressources de l'entreprise ;
- le rôle de l'entrepreneur comme agent du changement dans l'entreprise.

L'adoption des TIC est à la base des certaines crises managériales des entreprises en RDC, Tandis que le fondement managérial de l'approche classique est basé sur l'économie des coûts dont certains managers n'ont pas la maîtrise. Les managers congolais confondent deux paramètres qui affectent leurs actions dans l'entreprise et prennent parfois l'un à la place de l'autre : il s'agit du *risque* et de l'*incertitude*. (COBBAUT, 1994, p.52)

Keywords / Mots-clés :

TIC, crise managériale, approche stratégique, risque, incertitude

Design and implementation of an intelligent Energy Management Platform for super market facilities

Author/Auteur :

KARAMPATOS Georgios

Abstract/Résumé :

The main scope of Sustainable Facility Management is making facilities last and making them perform at a highest level that meets the need of the company and the customers and is managed in a manner that is consistent with the mission, scope, vision and values of the organization. Furthermore, the Energy Department is the steward of the built environment, the physical infrastructures that uses a significant portion of the produced energy in Greece as well as important effluents such as green house emissions.

Due to dynamic and complex business environment within last years high performance buildings have become the identifier for sustainable buildings. This means that the emphasis has began to shift from design and construction to operations and maintenance. The main point is that the Energy Manager has to learn and adapt all the interactions of the building environment.

Therefore, it is necessary to implement an effective and intelligent Energy Management platform for all facilities of the company due to limited resources, rising energy costs as well as increased enviromental requirements. Using the DCSYM methodolgy and the VSM tools we will analyze the current situation of the energy consumption in the stores, Warehouse Centers as well as the Centre Offices, we will show the communication flow between the Energy department and the other departments in the company. Moreover, it will be analysed the relationship between the Energy department and external suppliers, sub-contractors as well as external partners. According to the results of the DCSYM Methodology and the VSM Model we are going to design an efficient Energy Management System (EMS).

The Notion of Ecology of Action in the Context of Social Constructivism

Author/Auteur :

KNYAZEVA Helena

Abstract/Résumé :

It is shown in the paper that ecology can be considered not only its strict sense as co-existence and co-evolution of man and nature, but also as ecology of human action in the social world. Social constructivism, based on the ideas of M. Weber, E. Durkheim, A. Schütz, A. Giddens, J. Searle and others thinkers, has become in recent decades the prevailing theoretical position in the social sciences. People as social actors do create social reality, by creating symbols, social institutions, and social structures. But the emerging social reality, the social environment also imposes restrictions on the actions of people. In this case, there arises the problem of the origin of the relationship of determination, which is decisive, where the boundaries of human freedom are, whether everything can be constructed. The modern concept of the ecology of human action is largely based on the conception of enactivism in the philosophy of mind and cognitive science (F. Varela, E. Thompson et al.) In the interaction of man and the social environment, there is no primary or leading instance: they mutually determine each other. People as social actors actively construct a local and more distant social environment, their social home, in which they want to live, and the environment, in turn, creates them, actively influences them, and spurs their personal growth. The concept of ecology of action (E. Morin) contains other meanings as well. We are forced to abandon the usual linear scheme: the action taken → the result obtained, and recognize the nonlinearity of any social action, more precisely, the nonlinearity of the connection of this action and its result (consequences). Uncertainty is immanently inscribed in the very notion of complexity of the social world. Uncertainty means incompleteness, unpredictability, openness and non-linearity of an outcome of any social action. Every action taken by an individual is determined by conditions of the social environment and it may turn out that it will deviate from the direction that was originally assigned to it. Therefore, it is necessary to acquire the ability to adjust the direction of action depending on the changing social situations and to develop the strategic vision of the desired and attainable future.

Keywords/Mots-clés :

ecology, Ecology of Action, Ecosystems, Freedom, Human Mind, Social Action, Social Constructivism

Crises and systems thinking

Author/Auteur :

KORN Janos

Abstract/Résumé :

The term 'crisis' refers to an event considered as 'time of aggravated and intense difficulty or danger' related to terms like 'tragedy' and 'disaster'. A 'problematic situation' interpreted by those involved as 'crisis' occurs 'by chance or by men' at a *present* time brought about by 'action induced by a cause or belief, judged to be responsible for the action and relevant to the crisis'. A 'cause' can also explain why a 'crisis' has occurred. A 'problematic situation' can arise from any situation, satisfactory, or not, which prevailed in the *past* and was accepted as the norm. A crisis may be allowed to take its course but in modern societies individuals or social organs like a 'government' usually take action to restore a 'satisfactory situation' or 'to create a not yet existing one'.

There are thus changes of state involved which can be carried out by 'transformation' **or** by 'troubleshooting', a mental effort, to identify one or more causes of a 'crisis' followed by 'transformation' to remove or to alter the 'causes'. 'Transformation' is an envisaged project aiming at a state in the *future* and is carried out by 'purposive systems' designed methodically or set up intuitively by individuals or social organs.

However, interested parties can learn and come to conclusions about an observable crisis and its consequences. Subsequently they can create 'contextualised, strategic purposes' and develop the required 'structural entities' or systems to realize these purposes.

The objective of the article is to discuss the 'background concepts of crisis' and the uncertainties in 'crisis management' as outlined and to introduce a 'methodology for design' of 'purposive, structural entities or 'transformations' which is theory led and guided by 'linguistic modelling'.

Extracting information from agent based models: A new pretopological metric

Author/Auteur :

LABORDE Julio

Abstract/Résumé :

In a world that's increasingly more connected, systems are getting always more complex, bigger and chaotic.

This brings as a consequence an increasing number of possible risks (global warming, epidemic outbreaks, fake news propagation, etc...), some of which are extremely hard to even conceive before they have already happened.

Agent-based models are getting more and more popular for the modeling and simulation of such complex systems, and more specifically for the study of social phenomena. Indeed, multiple simulations are a relatively simple and cost-effective way of finding out unexpected outcomes of a system.

This paradigm, where one models the individual behavior of agents and studies the global properties that emerge from their interaction, has proven extremely flexible when it comes to model, and extremely rich in its results.

In these models, agents are usually a simplified representation of individuals of a population, with properties and methods representing the features and actions that characterize those individuals. An agent-based simulation may allow us to register the state of every agent at every point in time during the simulation ; this amount of information could easily become intractable if we don't have a proper framework to render it intelligible.

Networks and Pretopology are two mathematical frameworks that allow us to impose a structure, not only to a group of agents according to their relations, but also to their evolution in time. Such a structure permits us to express in a mathematically precise form a number of complex ideas, and let us compare different simulations among themselves.

Here we will explore some classical ways of applying those frameworks to uncover simulation information, and also propose a new pretopological metric that identifies agents important for some propagation phenomena.

Controlling propagation crises in systems with a large number of components

Author/Auteur :

LABORDE Julio

Abstract/Résumé :

In a world that's increasingly connected, many crises are related to propagation phenomena where we need to either repress the spreading (e.g. epidemics, computer viruses, fake news...) or try to accelerate it (e.g. the diffusion of a new anti-virus patch).

A good understanding of such phenomena involves a knowledge of both the structure of the whole system and the specifics of the transmission process. The standard way to deal with the former has been through a characterization of the structure by the use of networks, where nodes are the components of the system where the propagation occurs, and links exist between them if there's a possibility of transmission from one component to the other. This allows to identify the super-spreaders (i.e. components that diffuse in a disproportionately large amount) as nodes with certain particular network properties.

Here we propose the use of pretopology as a framework to characterize the structure of a system, as well as a new pretopological metric for the identification of super-spreaders. Since the metric can easily be transformed into an equivalent network metric, it is easy to compare its performance with some of the classical network indices of node importance. The relevance of the metric is tested by the use of some standard agent-based models of epidemics and opinion dynamics.

Finally, a pretopological model of opinion diffusion is also proposed; the new metric is particularly important in this case, since none of the traditional network metrics seem appropriate for the identification of super-spreaders.

Typologie ternaire de la crise

Author/Auteur :

LAMBERT Claude

Abstract/Résumé :

Dans cette contribution, j'entends proposer une typologie ternaire du phénomène de la crise. Trois formes de crises seront ainsi identifiées et décrites : crise exogène, crise antagoniste, crise endogène. L'objectif est de rendre plus aisé l'interprétation ou modélisation par l'observateur-acteur d'un phénomène de crise en lui proposant de distinguer les crises selon la prédominance soit du caractère accidentel, conflictuel ou interne. Suivant le type de crise, la structure systémique et la prépondérance des principes systémiques à l'œuvre se différencient. En accord avec la théorie systémique, les stratégies et actions seront d'un ordre différent suivant la typologie des crises.

La structure de l'article suivra le plan ci-dessous :

- 1/ Définition générale de la crise utilisée et description des types de crises proposés.
- 2/ Mise en évidence du rapport entre cette typologie et la théorie systémique. Une focalisation particulière sera portée sur le principe de totalité, le principe téléologique et sa déclinaison en finalité, objectif et buts, ainsi que la rétroaction négative et positive.
- 3/ Une attention particulière sera portée sur la crise à caractère endogène en faisant le lien avec la conjecture de Heinz Von Foerster qui met en évidence la complexité de l'analyse due à la contrainte inhérente à la position de l'acteur situé au cœur du système, et ayant à se démarquer afin d'élargir son interprétation de la situation.
- 4/ D'un point de vue philosophique, je montrerai comment ces trois types de crises correspondent aux trois catégories phénoménologiques proposées par Ch.S.Peirce.
- 5/ Je mettrai en évidence le lien logique entre la typologie des crises et leurs correspondants logiques selon trois conceptions de l'évolution : théorie fondée sur le hasard (tychisme), théorie déterministe (Anancasme) et théorie continuiste (synéchisme).
- 6/ Enfin et à titre d'hypothèse, je ferai le lien entre cette typologie des crises et le moment historique actuel : les enjeux, indicateurs et le lien avec certaines initiatives citoyennes.

Ce travail s'appuie sur la philosophie pragmatique élaborée par Ch.S.Peirce et est alimenté sur les travaux de Heinz Von Foerster, Ivan Illich, Jean-Pierre Dupuy.

Keywords / Mots-clés :

typologie, endogène, exogène, antagonisme, ternaire

Systemic Planning (SP): A generic framework for complex decision making

Author/Auteur :

LELEUR Steen

Abstract/Résumé :

The generic framework for planning and decision support presented in this paper and referred to as systemic planning (SP) is the result of research work carried out by the Decision Modelling Group at the Technical University of Denmark (DTU). More specifically, SP theory and methodology development has interchanged with practical application and testing of SP in a number of cases. SP is based on combining and operationalising five different systems thinking approaches: functional, interpretive, emancipatory, post-modern and complexity-oriented that are seen to span current systems thinking. These approaches are behind five formulated modes of enquiry (MOEs) that make up some of the iteratively interwoven steps in a formulated SP process, which is assisted by a study-specific subset of methods. These are selected from a toolbox of seven soft (qualitative) and seven hard (quantitative) operations research (OR) methods.

The paper is disposed as follows: After an introduction that outlines the five systems thinking approaches and their MOEs, the paper presents SP in an overview as concerns process and tools. Then follows an application example where the potential of SP is demonstrated on the planning of a large transport infrastructure case concerning the Rail Baltica transport project, which is part of the EU's North Sea - Baltic TEN-T corridor. The case shows how issues around growth and sustainability need to be explicitly considered in the planning of large new transport infrastructure. Finally, following a discussion of the main features of SP, some findings and a perspective are stated.

Keywords / Mots-clés :

systemic planning, complex decision making, group-based decision support, EU TEN-T corridor case Rail Baltica, growth and sustainable development

Impact organisationnel des TIC sur les indicateurs de performance des sociétés congolaises

Author(s) / Auteur(s) :

LUKUSA KAMBULU Jean Paul

Abstract / Résumé :

Cet article a pour objectif de déceler, d'apprécier le degré d'utilisation des TIC et leur influence sur les indicateurs de performance commerciale des entreprises congolaises.

En effet, l'étude réalisée auprès d'un échantillon de 54 entreprises, présente les résultats qui ont permis de savoir que les principaux utilisateurs sont en majorité les chefs d'entreprises et les cadres. Au sein des entreprises, les domaines de gestion où les TIC sont plus utilisés sont la recherche-développement du marché et la gestion commerciale.

Par ailleurs, les raisons de ces utilisations sont entre autres, la recherche des informations, la communication, le commerce et la publicité.

Cette utilisation des TIC améliore le système d'information et influence positivement la performance commerciale des entreprises congolaises.

Keywords / Mots-clés :

TIC, information, système d'information, performance, entreprise, produits, marché

Métis : Ruse, intelligence, bricolage dans les systèmes complexes et les crises

Author(s) / Auteur(s) :

MAKAROVITSCH Alexandre

Abstract / Résumé :

La Metis, nous vient des grecs. Elle est la fille d'Océanos et de Thetys et mère d'Athena. C'est la déesse de la ruse et de l'intelligence. Elle est toujours figurée sur les vases antiques assise sous le trône de Zeus. Avoir la Metis, utiliser la Metis, est appliquer l'ensemble des moyens de la déesse.

Actuellement, nous pouvons utiliser ces méthodes pour résoudre des problèmes, notamment les crises qui sont monnaie courante dans les systèmes complexes à forte implication humaine.

Les qualités nécessaires pour ce faire sont entre autres la créativité, l'adaptabilité, savoir contourner, la patience, l'habileté, la souplesse...

L'outillage de la Metis se situe au-delà des méthodes mathématiques classiques ou plus nouvelles. Il s'agit des analyses psychologiques, des jeux, du bricolage, des ruses diverses, le mensonge, les frontières...

Deux exemples de systèmes sont présentés pour illustrer des systèmes complexes en crise :

- les drones et leurs environnements qui forment un système complexe à forte interaction avec l'humain,
- le management, qui doit faire face à une accélération du changement et à une complexification des systèmes.

En conclusion, bien sûr provisoire, car des recherches continuent à se développer, on notera le fait que la grande majorité des systèmes complexes sont en crise permanente. Pour pouvoir gérer les situations qui découlent de ces crises, les méthodes classiques sont insuffisantes. Des formations adéquates sont à mettre en place. Il y a urgence car les systèmes se complexifient à un rythme très rapide et donc les crises se multiplient et ne pourront plus être contrôlées.

An Extended Systems Approach to Change in Labor Relations During the Emergence of a New Economy

Author/Auteur :

MEDVEDEVA Tatiana A.

Abstract/Résumé :

The emergence of a new pattern of labor relations in a time of globalization and digitalization of an economy is a difficult and uncertain phenomenon, and therefore many researchers have expressed serious concern about the fate of labor and labor relations. This article explores how the forming of a network economy influences labor relations. It identifies the organizational foundations and principles of labor relations in the emerging new economy in Russia. It reviews the influence of cultural values on how networked labor relations are formed.

The paper uses a multidisciplinary approach to the study of labor relations based on systems theories. The article promotes a new technique for understanding labor relations in an organization based on an extended systems approach, which provides an opportunity to assess the organizational principles of the system of labor relations, to build it in such a way that its different parts interact, respond to changes and send feedback signals, affecting the operation of the system.

The paper discusses ways to solve problems in the field of social and labor relations on both organizational and theoretical levels.

Keywords/Mots-clés :

labor relations, economic globalization, network economy, dialogue between labor and capital, an extended systems approach

**Knowledge to manage the knowledge society:
Complexity and the systemic concept of crisis**

Auteur/Author :

MINATI Gianfranco

Abstract/Résumé :

We briefly propose a possibly more precise systemic understanding of the *process of crisis* with the purpose of allowing suitable, appropriate modifying interventions. Examples and types of crises are introduced. At a suitable level of representation we consider crisis as a non-autonomous *parasitic* process of the hosting one(s); processes acquiring characteristics autonomous with respect to those of the hosting process(es); processes converging to degeneration and malfunctioning; which are emergent and given by coherent, subsequent and related new degenerative properties or loss of coherence among emergent processes of the hosting one(s). Possible symptoms for diagnostics and prediction of processes of crisis are outlined. *Types* of crisis are considered and some generic exemplifying *types of actions on crises* are proposed. The main purpose of this article is to show that different types of processes of crisis having different natures are possible and that suitable, appropriate approaches should be adopted.

Keywords / Mots-clés :

actions, coherence, complex, correlation, crisis, level

The use of System-transdisciplinary approach for the solution of problems of crisisology

Author/Auteur :

MOKIY Mikhail

Abstract/Résumé :

The article presents the results of applying the system-transdisciplinary paradigm to solve the problems of modern crisisology. One way to solve complex problems is to change the scientific paradigm. The paradigm shift involves a change in perspective. As a result, it becomes possible to create a fundamentally different interpretation of the known facts, as well as the formulation of problems and ways to solve them.

The article shows how the use of the system-transdisciplinary paradigm allows to change the understanding of the causes of crises, theoretically substantiate the methodological principles of calculating the timing of their occurrence, as well as to outline measures to prevent their negative manifestations.

Within the framework of this paradigm, the system is an order that determines the unity and integrity of elements and interrelations between them. Its existence allowed to build models describing this order in informational, temporal and spatial aspects.

Adaptation of these models to the study of economic processes and phenomena made it possible to theoretically substantiate a number of laws, which are revealed experimentally. This applies to the duration of the global crisis, the time of onset and characteristics of symptoms in different countries. The theoretical substantiation of features of manifestation of crises is offered. Operating with the assumption that the cause of the crisis is the manifestation of this order, a retrospective analysis of the development of the world economy from 1792 was conducted, along with a forecast of crises. The results of the 20-year-long test projections allow to speak about high explanatory and predictive powers of this methodological approach. The article presents the results of verification of these provisions.

Special attention in the paper is given to what is revealed with the help of this approach, patterns are universal. Therefore, its application sets a new vector in the formulation, ranking and solution of the identified problems of objects that can be viewed as a system.

Keywords / Mots-clés :

problems crisisology, systemic transdisciplinary paradigm, model of order, prediction of economic development

Systemic Behavior via Social responsibility as a Way to Peace and Development

Author/Auteur :

MULEJ Matjaž

Abstract/Résumé :

Systemic behavior is here to overcome the ancient human one-sided and short-term behavior by holistic approach based on interdependence of cooperating professionals, who are mutually different. The new way toward this end was passed only two years after the surfacing of the current global socio-economic crisis that results from neoliberal monopolies. Social responsibility is everyone's (new) responsibility for his/her influence on society on the basis of practicing interdependence as a precondition for requisite holism. Consequences of millennia of the human practice of one-sidedness and short-term criteria of behavior make social responsibility now unavoidable: the 3rd World War is here/pending rather than peace and development. Both interdependence and (requisite) holism are exposed by both systems theory and ISO 26000 on social responsibility. The –unfortunate and dangerous – situation in society is well clarified by the fact that ISO 26000 was passed only as an advisory rather than obligatory international standard; this means that peace is considered less important than companies' profit, while peace is a crucial precondition for profit/benefit resulting from development and well-being.

La Théorie des Systèmes peut-elle prédire le mouvement indépendantiste en Catalogne ?

Author/Auteur :

PARRA-LUNA Francisco

Abstract/Résumé :

Le modèle prédictif qui suit présente trois blocs de variables (circonstances et faits) qui expliquent comment une approche systémique peut prédire les prochains résultats électoraux en Catalogne. J'utiliserai un schéma simplifié pour cela, mais il pourrait être utile d'éclairer les effets de la récente tentative d'indépendance. Cela fait partie du schéma causal présenté à la fin de ce texte. Le premier bloc est constitué des trois circonstances (région périphérique langue différente, et l'augmentation du revenu par habitant, principalement celui-ci) qui déterminent un comportement sécessionniste (signe +) où ils se produisent (Pays Basque, la Flandre, la Padanie, Bavière, Santa Cruz en Bolivie...). Dans le cas de la Catalogne, une attente que l'on pourrait qualifier de "structurelle" a été créée ces derniers temps, qui oscille autour de 45% des indépendantistes contre 55 des constitutionnalistes. La structure même du modèle causal avec seulement trois signes positifs de sécession, nous permet d'avancer un certain résultat logique qui changerait, via le feedback ou le feedback, les attentes initiales de 45% des "oui" et 55% des "no", à 40% "oui" et 60% "no", moins favorables même pour les attentes en faveur de l'indépendance. Cela signifie-t-il que le modèle atteindra le 40% "oui" et 60% "no", lors des prochaines élections de 2018 ? La logique du système le propose, mais plusieurs circonstances de dernière minute peuvent modifier considérablement la prédiction.

Giroscopie de la crise

Auteur/Author :

PIECQ Andrée

Abstract/Résumé :

L'objectif de cet article est d'analyser, avec un regard systémique, les crises, qui bien que de durées différentes, ont ponctué ces dernières décennies. Elles ont émergé et émergent dans presque tous les secteurs d'activités tel que en politique, en économique, en écologique, dans la culture, dans les rapports sociaux, dans l'enseignement...

La méthodologie utilisée pour cette analyse est celle du « Giroscope » et de ses douze « Principes Directeurs des Systèmes », un modèle d'application des concepts systémiques.

- Dans le premier temps « l'aspect étymologique » de la crise est abordé, suivi de quelques exemples dans le domaine courant.
- Dans un second temps les indices de la crise vont être décelés à l'aide de « Principes Directeurs » du «Giroscope».
 1. Les contextes
 2. La finalité,
 3. Les frontières
 4. Les règles,
 5. Les rétroactions,
 6. L'homéostasie,
 7. L'équifinalité
 8. L'émission, réception de l'information.
- Dans un troisième temps les types de changement à effectuer ou à fuir vont être définis.

La crise du 21^e siècle ne serait-elle pas la non crise ? Une question à se poser face à l'inflation des crises de tout ordre.

Conclusions : Crise ou méta crise

Keywords/Mots-clés :

crises, systèmes, complexité, méta crise, changement

Crises systémiques : Effondrement ou méta-morphose de la grande transition ?

Author(s)/Auteur(s) :

RENIER Janine

Abstract/ Résumé :

Des systèmes complexes (Morin) et interconnectés mondialement génèrent des signes alarmants qui nous interpellent cruellement. Ils se déclinent dans de multiples crises systémiques :

- financière, liée à une accumulation infinie de capital ;
- économique globale, façonnée par les firmes multinationales ;
- écologique, due à la surconsommation des ressources naturelles (anthropocène) ;
- sociale, face au creusement des inégalités ;
- culturelle, traversée par les luttes identitaires et nationalistes ;
- démographique, migratoire... de sécurité ;
- politique & de la démocratie, à l'échelle internationale.

La situation est structurellement chaotique & les évolutions sont imprévisibles, est-ce le chant du cygne de notre système historique ? (Wallerstein). Au cœur de ces multiples incertitudes, s'ouvre la possibilité d'un passage vers une « *formation sociale supérieure* » qui alimente la thèse de la *transition* ; paradigme d'une trans-formation systémique, structurelle & organisationnelle de longue durée.

La "grande transition" (Narberhaus) se fonde sur une série de prémisses fortes; un développement véritablement durable avec pour finalité le développement Humain (équité sociale) en utilisant l'économie comme moyen (économie solidaire et efficace), tout en protégeant les écosystèmes naturels. Elle est aussi porteuse d'une valeur d'équité intergénérationnelle: « dans quel état devons-nous laisser la planète à nos enfants ? » Ces trois piliers se chevauchent et sont interdépendants selon le principe de « récursion organisationnelle » : multiacteurs, multi-niveaux, transinstitutionnel & multiphasés (Morin-Tremblay).

L'approche « multi-niveaux » (Geels-Stassart) offre un cadre théorique du changement systémique et permet d'étudier le rôle qu'y jouent les citoyens, les organisations de la Société civile (SMARTCSOs), les institutions économiques, culturelles & politiques. Leurs influences réciproques se construisent lors d'un processus cyclique et itératif (co-apprentissage & coévolution à 3 niveaux différenciés & intégrés)

- *micro* : les niches – émergences d'innovations sociales & sociotechniques (mouvements locaux de transition, villes en transition, villes durables, plans de cohésion sociale, Agendas 21... etc.)
- *méso* : les régimes - ensemble des règles et des normes, infrastructures et technologies dominantes, institutions politiques, économiques & sociales et structures de régulation. Homéostatiques, à la fois stables & dynamiques, ils peuvent aussi présenter des résistances aux changements & blocages. Le plus souvent, les innovations qui s'y produisent visent à optimiser le système sans le transformer globalement.

- *macro* : le paysage - se compose de « nos visions du monde », valeurs sociales, culturelles, politiques, écologiques, de l'environnement bâti et des tendances économiques. Le paysage est concerné par la formulation des objectifs à long terme, il ne peut pas être modifié facilement, car il ne subit pas l'influence directe des acteurs, les crises le « secoue » pourtant ardemment !!

Le changement est possible quand il y a une *convergence* entre les processus de changement aux trois niveaux (Paysage – Régimes – Niches) sur le court terme , moyen terme puis long terme. Le vrai but de la grande transition est de « faire bouger » les différents niveaux, par isomorphisme. Dans *un mouvement ascendant*, les innovations pourront émerger de leurs « niches » et toucher la société plus large, en utilisant les opportunités offertes et en cherchant le soutien de l'opinion publique. Elles se dissémineront ensuite dans les structures et les institutions des « régimes », jouant le rôle de leviers vers une « transformation » sociale, pouvant évoluer vers une « reconfiguration » (Chapoix) plus radicale. Au niveau macro, un changement « *systèmes de représentations* » & des valeurs viendrait solidifier le soutien des citoyens aux innovations radicales, leur permettant de se diffuser beaucoup plus rapidement dans de vastes réseaux d'influence (Wheatley et Frieze). Les crises, chocs et pressions y ont aussi ouvert des fenêtres d'opportunités vers ce changement de paradigme : transition & Sustainable Development Goals (SDGs), associé à un *mouvement descendant* de gouvernance de la transition (Cassiers).

Crises environnementales et droits humains dans un monde globalisé : Une approche écosystémique

Author/Auteur :

STEENHOUT Anne

Abstract/Résumé :

L'extraction des ressources du sous-sol conduit à d'importantes contaminations (air, eaux, sols) se répercutant dans les écosystèmes et sur l'homme. Cet article, par une approche éco-systémique sur divers exemples, interroge des activités de grands conglomérats industriels dans des pays en développement disposant de telles ressources, les facteurs conduisant à des impacts environnementaux, sanitaires et sociaux et les multiples vulnérabilités. Tandis que la protection de l'environnement est reconnue par les Nations-Unies comme contribuant aux droits de l'homme, les dommages environnementaux affectent plus particulièrement les segments de la population qui sont déjà fragilisés. Modalités d'extraction transports et entreposage des déchets sont à l'origine de contaminations, mais les processus dispersifs interviennent dès l'étape prospective. L'évaluation des expositions dans les conditions de travail et de vie des populations locales inclut des facteurs socioéconomiques et culturels. Des cocktails de polluants suite à des exploitations additionnelles à celles pour lesquelles les Cies étaient initialement spécialisées complexifient l'évaluation des risques. Les pertes de l'accès à des ressources fondamentales et l'affaiblissement des normes conduisent à des conflits entre habitants et multinationales et/ou états, sur le terrain et dans les cours de justice. La problématique inclut amoindrissement du processus démocratique, remaniements de codes miniers des états et réductions de taxes. Les crises sont également modulés par le rôle de la Banque mondiale dans le secteur pétrolier, gazier et minier, une certaine transparence des paiements des entreprises à des gouvernements et par des campagnes d'ONG internationales pointant les immenses richesses en ressources naturelles et la pauvreté de ces populations.

Keywords / Mots-clés :

integrated, systemic approach, crisis, complexity, ecosystems, pollutions, mining, industrial processes, environment and health, risk assessment, factors of vulnerability, environmental and social inequity, human rights, development, globalization

Le tracé régulateur, structure musicale de l'architecte et la systémique

Author/Auteur :

TAOUMI Driss

Abstract/Résumé :

Avant que l'architecture ne tienne dans la réalité, elle doit d'abord tenir sur le papier : satisfaire son auteur avant d'être construite.

Cette structure de satisfaction est le tracé régulateur.

En premier, il satisfait l'intellect de l'architecte, car par sa qualité de tracé géométrique, il chasse le hasard et invite la précision dans la fabrication de son dessin : il le rend clair et informé, plutôt que flou et accidentel. Ensuite, il satisfait l'esprit de l'architecte, car il introduit la musicalité (aussi appelée harmonie) dans sa composition grâce aux relations proportionnelles, ce qui la transforme en système visuellement cohérent : le tracé régulateur est donc systémique par nature.

En somme, le tracé régulateur clarifie le procédé du dessin architectural et augmente sa qualité. Entre autres, ceci engendre une amélioration comportementale systémique, car elle est réglée par une causalité circulaire sous-jacente.

Target Constellation Model

Author/Auteur :

TERRILE Daniela

Abstract / Résumé :

This new model is the result of a research at PoliDesign on strategic design approach, during the Master strategic Design, with participants of different countries, following the study on Objective's Structural Constellation of Insa Sparrer and Mathias Varga.

The Morphic field of the Constellations is unfolding similar approaches, as this case seems to be, and after 5 years of research at Polidesign, I finally created this new model.

Here below how it works and how it supports the client:

- Physically experience the parts of a solution as determined by their question
- Experience the perspectives of other people (groups of people)
- Go through the emotions
- Enter into a dialogue with emotions, through an exploring of 3 different targets (space, exchange, time):
 - belonging
 - balance
 - order

Finally, by changing perspectives according to the different questions, the constellation model has the following three advantages:

- A) Adding and changing the target categories is easy
- B) The sum is more and something completely different from the single target solutions.
- C) Position and scale information can be used effectively.

Systems and Causal Loop thinking in Medicine: From Health Care Delivery to Healthcare Policy Making

Author/Auteur :

THEOCHAROPOULOS Charalampos

Abstract:

The human body is regarded as a system of high complexity, not only because it is consisted of millions of interrelated and interdependent functional units -the cells-, but because it is also an evolving system. It changes over time, initially to achieve the full growth of organs and bones but subsequently as a response to environmental factors to retain its vital internal indexes stable, to achieve homeostasis. In this context, the in depth understanding of the connections between these indexes that drive the dynamics of the system is crucial. Yet, malfunctions occur and their accumulation causes diseases, which are regarded as internal crises that due to tight relations between the different organ systems, affect various body parts. The application of systems and causal loop thinking while combating diseases is examined and the need to treat not the body part that is ailing, but the patient as a system is underscored through examples of diseases. The importance of examining the risk and trigger factors of diseases from a systemic perspective is also highlighted through examples from the medical literature. The patient itself is viewed in the context of the Swiss Cheese Model and the causal agents that lead to a system failure and patient harm are examined, as well as ways of strengthening the healthcare system in order to minimize the vulnerabilities and the possibility of failures. The Triumvirate of Public Health concept is discussed as a valuable practice in the healthcare policy making sector, regarding both top-down and bottom-up modes.

Keywords:

causal loop thinking, homeostasis, dynamic equilibrium, public health, healthcare policy making, swiss cheese model, key success loops

The mission of the International Academy for Systems and Cybernetic Sciences: Some recent discoveries

Author/Auteur :

UMPLEBY Stuart

Abstract/Résumé :

The International Academy for Systems and Cybernetic Sciences was created as an honor society for people who have made outstanding contributions to the fields of systems science or cybernetics. In addition to choosing people to be academicians, the members of the Academy work to aid the growth and development of these fields. Through conferences and publications we seek to learn what the various societies in the field are doing – what questions they are asking and what themes they are pursuing. We then share our discoveries with colleagues in associations in many countries.

Probably more than scholars in traditional fields, people in systems and cybernetics work on three levels – practice, theory and philosophy. Work at each level is used to test, extend and enrich knowledge on other levels. In our discussions at conferences and through the exchange of papers we have learned that scientists in this field have identified three stages in the development of the field. At the level of observed systems, we work to improve engineered systems, management systems and human communication. At the level of cognition we develop analytic methods and simulation techniques and seek to understand the process of cognition and communication. At the level of social systems we search for reliable knowledge and invent and test institutions and procedures to aid innovation, coordination and consensus-building. However, we have found that these stages are described differently in China, Russia and the US and Europe taken together. So, we are now seeking to learn new theories and methods from each other.

We have found that Americans evaluate theories through their practical utility while Europeans organize knowledge according to the history of philosophy. Combining these two approaches has significant advantages. Americans have tested theories of knowledge through neurophysiological experiments. This work has led to ideas about how to expand the conception of science in accord with basic principles from the philosophy of science. The Chinese have had a strong interest in systems engineering due to the large number of construction projects currently underway in China. They have developed a theory and methods of systems engineering that integrate engineering and management more closely than is done in the US and Europe. Russian scientists have developed a theory of reflexive control and they are increasingly using participatory methods at the community level. There are a variety of views of complexity and reflexivity, and current discussions are comparing the various points of view.

As in the past people working in systems and cybernetics seek to learn from and integrate the knowledge in the traditional disciplines, striving for more general theories and more useful methods.

A Systems Approach to Information Security for the Twenty-First Century Organization

Authors/Auteurs :

VAROS Dimitrios S., GIANNAKOU Stergiani A., ASSIMAKOPOULOS Nikitas A.

Abstract/Résumé :

Information security is fast becoming a necessary condition to operating in a dynamic environment that is often characterized by ambiguity and uncertainty. Information security refers to the preservation of the *confidentiality*, *integrity* and *availability* of information, where confidentiality relates to non-disclosure of sensitive information, integrity relates to the information's accuracy and completeness, and availability relates to the information's accessibility and usability by authorized entities, upon demand. The implicit objective of an effective information security management system is to ensure business continuity by minimizing overall risk in a manner that is proportionate to the complexity of an organization's internal context and the external networks associated with its activities. Organizations, however, frequently adapt information security management policies, procedures, and practices that fail to effectively address the dynamic complexity inherent in their (internal and external) business environment, relying on simplification rather than the holistic treatment of complexity. Moreover, information security is frequently treated as a discrete event rather than an integral part of the organization's overall management paradigm. In this context, decision-makers often mitigate risks through actions that focus on the linear cause-and-effect chains in a disconnected set of isolated organizational elements, disregarding the relations that define their individual and collective (emergent) behaviors.

This work will introduce an information security management model that is based on a systems approach, which places emphasis on the organizational structures and the processes within these structure so as to effectively identify, analyze, and monitor issues of risk arising from the organization's sociotechnical infrastructure and its external environment.

Keywords/Mots-clés:

information security, information security model, systems approach

Modeling systems and their crises employing reaction networks

Authors/Auteurs :

VELOZ Tomas, HEYLIGHEN Francis, ORELLANA Lesly

Abstract/Résumé :

It has recently been proposed that the language of reaction networks, being the dominant representational language in systems biology, is able to match the representational expectations of contemporary systemic challenges. The main idea is that the basic process of a system combine species of diverse nature such as decisions, power, money, needs, etc, in an analogous way to the basic processes, which combine biochemical species to produce new biochemical species, of a biochemical system (e.g.: Need + Money--> SatisfactionOfNeed, Power+Money-->2 Power + 2 Money).

This novel way for representing systems has been successfully applied to decision making, politics, ecology, among others. In particular, this way of representing system exhibits two remarkable benefits: First, it allows the construction of qualitative representations based on "narratives" that can be done by stakeholders with no scientific training, and at the same time these representations can be refined to perform detailed mathematical analysis about the stability and evolution of the systems in question. Secondly, it allows to characterize the parts of the system that are more resilient in a relatively simple manner. This can be used to predict what can be the possible outcomes either after a traditional perturbation, viewed as a change in the conditions of the system, or after a structural perturbation, viewed as the appearance of new kinds of species and reactions in the system (a change in the rules of the system). In this presentation we will explain the basics of how modeling systems using reaction networks and how its features might suit the requirement of a general language to represent systems and their crises.

Violence conjugale -intrafamiliale : Une crise en permanence

Author/Auteur :

ZARA Mariella

Abstract/Résumé :

A travers les siècles, la cellule familiale connaît divers moments de crise, permettant au système de se réadapter sans cesse à son contexte.

Ainsi, la naissance d'un enfant, le deuil, la perte d'emploi d'un de ses membres, la crise de l'adolescence..., sont autant d'évènements qui viennent bousculer l'homéostasie d'un système.

Face à ces situations de crises « extrinsèques¹ », la structure de la cellule familiale trouve des ressources (internes ou externes) pour se réaménager et y faire face.

En est-il de même lorsque la cellule familiale vit une crise en permanence ?

Comment peut-elle y faire face et s'organiser pour en échapper ?

A partir d'observations de situations pragmatiques, nous essayerons d'appréhender, à l'aide des principes directeurs (PDI) issus du modèle systémique « Le Giroscopie », le fonctionnement de la dynamique familiale en situation de crise dans un contexte particulier de violence conjugale et intrafamiliale.

A l'issue de cet article, nous tenterons de dégager des stratégies de changement ainsi que de proposer des pistes d'intervention pour sortir de cette crise permanente.

Keyword/Mot-clés :

violence conjugale, intrafamiliale, crise permanente, stratégies de changement

Blockchain is a hammer

Author/Auteur :

ZDROJEWSKI Sebastian

Abstract/Résumé :

The blockchain technology has reached a massive diffusion during past years thanks to the recent success of the "Bitcoin" currency. Interestingly enough, the hype around the technology has escalated quickly to the point of becoming the panacea for any kind of problem. In any field budgets have been deployed to implement blockchain, because it's the solution to any problem. How: that is still unclear in most cases.

The blockchain is a hammer.

You wouldn't say it's disruptive, you wouldn't say it's good or evil either. But you could use it to build a shelter or to harm someone.

At the same time, the blockchain technology can be used for good purposes, like the proof of concept on which it is based and that gave birth to the Bitcoin. But it also could be misused, and we have seen many examples of fraud and illicit uses of various cryptocurrencies, Bitcoin being itself as the frontliner.

When working with a technology that does not allow data to be changed ever, things get even trickier. Legal restrictions, privacy issues, data integrity and safety are core principles to keep in consideration when designing a project using this technology.

So is blockchain the solution? In 90% of the cases, the answer perhaps is: no. It is not.

The Economic Crisis and the role of External Audit: The Case of Greece

Authors/Auteurs :

ZGOUVA Victoria A., ASSIMAKOPOULOS Nikitas A., VARSOS Dimitrios S.

Abstract/Résumé :

The global financial crisis prompted an economic downturn and a debt crisis in Europe and by extension in Greece. This situation highlighted the significant role of Hellenic Court of Audit (HCA), the unique independent external auditor of the Greek State according to Public Financial Management (PFM) recognized for its integrity, impartiality and professionalism in its work. Public confidence plays an important role in sustaining financial system stability. On the other hand, Greece's economy is a dynamically complex system with high uncertainty. These parameters led consequently to significant changes in HCA's strategy. Nowadays dynamic tailor-made risk audits are planned and carried out by HCA, except from the traditional (ex ante and ex post) ones, in order to achieve higher states of operational excellence. These new audit methodologies of the financial and compliance audits in fields of high financial risk in accordance with the adoption of International Standards of Supreme Audit Institutions (SAIs) aim to mitigate the risk of fraud and misuse of public funds. The main aspect of this article is to highlight how System Thinking as a "visual" communication language can be applied in HCA's audit methodologies in order to demonstrate the weaknesses of the existing audit procedures and workflows and reveal the leverage points (interventions/changes) for process improvements. Systemic tools, such as causal loop diagrams, systemic archetypes and structural diagrams can contribute to this goal, while standardization of the existing audit processes through adoption of Quality Management Standards will improve HCA's efficiency as an audit authority against the financial crisis.

Keywords/Mots-clés:

financial crisis, external audit, system thinking

A System Dynamics Model to identify the impact of the economic crisis on crime rate and on security sensation in European societies

Authors/Auteurs :

ZOANNOS Nikolaos, ANTONIADIS Rallis, ASSIMAKOPOULOS Nikitas A.

Abstract/Résumé :

Modern society is a Complicated System, in which the interaction between its essential parts is affected in a daily basis by: (a) the Economic Crisis, (b) the Feeling of Xenophobia, (c) the Interweaving of the Political System and (d) the Degeneration of Human interpersonal relationships.

Two important facts that have been excessively observed in the European Union over the last few years are the increase of Crime Rate and at the same time the decrease of the Security Sensation. There is an immediate need to change the way the European Leaders are thinking, in order to adopt a Systemic decision-making process.

The model that we are developing simulates the way that particular social phenomena affect the Crime Rate. Some features of those social phenomena that we are focused in are: (a) the taxation, (b) the reduction of the State Expenditure on Equipment, (c) the conflicts of interest caused by the Economic Crisis, etc.

All those phenomena influence negatively the Security Sensation of European Citizens, leading to a vicious circle of decay and disorder. Therefore this study could help to identify other social variables that should be taken into account in the Strategic Plan of Crime and Violence treatment, in member countries of European Union.

7. LIST OF THE AUTHORS / LISTE DES AUTEURS

ACHARD Sophie

Affiliation(s) : Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP*, GIPSA-lab, 38000 Grenoble, France
Country : France

ANTONIADIS Rallis

Title(s)/Titre(s) : PHD Cand.
Affiliation(s) : University of Piraeus, Hellenic Society for Systemic Studies (HSSS)
Mail : arisantoniadis@gmail.com
Country : Greece

ASHBY Mick

Title(s)/Titre(s) : Mr
Affiliation(s) : IBM Germany
Mail : ethics@ashby.de
Country : Germany

ASSIMAKOPOULOS Nikitas A.

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : University of Piraeus, Hellenic Society for Systemic Studies (HSSS)
Mail : assinik@unipi.gr
Country : Greece

AZZI Assaad

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Université Libre de Bruxelles (ULB)
Mail : aazzi@ulb.ac.be
Country : Belgium

BAJZÁK István

Title(s)/Titre(s) : philosopher, change facilitator, independent researcher
Mail : info@bajzak.com
Country : Austria

BALSEMÃO-PIRES Edmundo

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : University of Coimbra
Mail : edbalsemao@icloud.com
Country : Portugal

BAROUNI Khouloud

Title(s)/Titre(s) : Architecte d'intérieur, PhD student
Affiliation(s) : Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI), Université catholique de Louvain (UCLouvain), Académie d'Art de Carthage (AAC)
Mail : khouloud.barouni@gmail.com
Country : Tunisie

BAUDOUX Marie-Noelle

Affiliation(s) : GIROS
Mail : mnbaudoux@hotmail.com
Country : Belgium

BENAMOR Sofiane

Affiliation(s) : (Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines : UVSQ)
Mail : s.benamor@gmail.com
Country : France

BLACHFELNER Stefan

Title(s)/Titre(s) : Dr
Affiliation(s) : BCSS - IFSR
Mail : stefan.blachfellner@bcsss.org
Country : Austria

BOSOM Jérémie

Mail : jeremie.bosom@ephe.sorbonne.fr
Country : France

BOURCIER Danièle

Affiliation(s) : AFSCET
Mail : daniele.bourcier@cersa.cnrs.fr
Country : France

BOURGEOIS-GIRONDE Sacha

Title(s)/Titre(s) :
Affiliation(s) : Univ. Paris 2, Centre Jean Nicod ENS
Mail : sbgironde@gmail.com
Country : France

BRICAGE Pierre

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : IASCYS
Mail : bricagepierre@gmail.com
Country : France

BUI Marc

Affiliation(s) : AFSCET - EPHE
Mail : marc.bui@ephe.sorbonne.fr
Country : France

CANTIN Richard

Affiliation(s) : AFSCET - ENTPE
Mail : richard.cantin@entpe.fr
Country : France

CATHELAIN Guillaume

Affiliation(s) : Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris
Country : France

BÉREAUD Cédric

Affiliation(s) : ENTPE, Université de Lyon
Mail : cedric.bereaud@entpe.fr
Country : France

CHAN Alistair

Affiliation(s) : McGill University
Mail : alistair.chan@mail.mcgill.ca
Country : Canada

CLAEYS Damien

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI), Université catholique de Louvain (UCLouvain), S&O
Mail : damien.claeys@uclouvain.be
Country : Belgium

CORNU Catherine

Title(s)/Titre(s) : Architecte, PhD student
Affiliation(s) : Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI), Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Mail : catherine.cornu@hotmail.com
Country : Belgique

CRYONNET Jean-Claude

Mail : jean-claude.cryonnet@syrhese.fr
Country : France

DE ZEEUW Gerard

Affiliation(s) : IASCYS
Country : Netherlands

D'HONDT Marc

Mail : marc.dhondt@gmail.com
Country : Belgium

DIMIROVSKI Georgi M.

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : IASCYS
Mail : gdimirovski@dogus.edu.tr
Country : Grèce

DONNADIEU Gérard

Title(s)/Titre(s) : Vice-président de l'Afscet
Affiliation(s) : AFSCET
Mail : gerard.donnadieu@wanadoo.fr
Country : France

DRAGOMIRESCU Horatiu

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Académie d'Études Économiques de Bucarest, Roumanie
Mail : horatiu.dragomirescu@economie.ase.ro
Country : Roumanie

DUBOIS François

Affiliation(s) : AFSCET
Mail : francois.dubois@math.u-psud.fr
Country : France

DUTERME Claude

Mail : claudeduterme@wanadoo.fr
Country : France

ESPEJO Raul

Title(s)/Titre(s) : Dr. Professor
Affiliation(s) : WOSC / Syncho Research, IASCYS
Mail : r.espejo@syncho.org
Country : UK

FINNÉ Guy

Affiliation(s) : S&O
Mail : guyfinne@live.be
Country : Belgium

FOUQUET Jean-Philippe

Affiliation(s) : Université de Tours
Mail : jean-philippe.fouquet@univ-tours.fr
Country : France

FYLES James

Affiliation(s) : McGill University
Country : Canada

GIANNAKOU Stergiani A.

Affiliation(s) : HSSS
Mail : sgiannakou@eof.gr
Country : Greece

GIGNOUX-EZRATTY Véronique

Affiliation(s) : AFSCET
Mail : veronique.ezratty@cefasp.org
Country : France

HARMSSEN Tjorven

Affiliation(s) : Leibniz Institute for Research on Society and Space (IRS)
Mail : tjorven.harmsen@leibniz-irs.de
Country : Germany

HEYLIGHEN Francis

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Centre Leo Apostel, Vrije Universiteit Brussels, Brussels, Belgium.
Mail : fheyligh@vub.ac.be
Country : Belgium

HOFKIRCHNER Wolfgang

Affiliation(s) : BCSSS
Mail : wolfgang.hofkirchner@bcsss.org
Country : Austria

IVINZA LEPAPA Alphonse

Title(s)/Titre(s) : Professeur Honoraire de Gestion (FWB). Professeur MIS et de Télématique des Universités (RDC)
Affiliation(s) : S&O
Mail : ivinza@hotmail.com
Country : RDC

IYEMBO NGINDA Rodrigue

Title(s)/Titre(s) : Assistant MIS à l'Institut de Commerce de Kinshasa (ISC/KIN) RDC.
Mail : rodrieveille@gmail.com
Country : RDC

JOUEN François

Affiliation(s) : Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris
Country : France

KARAMPATOS Georgios

Affiliation(s) : CSAP Professional Program University of Piraeus, Dipl. Electrical Engineer & Computer Technology, MBA, EUREM
Mail : geoka2174@hotmail.com
Country : Greece

KNYAZEVA Helena

Affiliation(s) : IASCYS
Mail : helena_knyazeva@mail.ru
Country : Russia

KONINCKX Guy

Affiliation(s) : S&O – GIROS
Mail : guy.koninckx@skynet.be
Country : Belgium

KORN Janos

Title(s)/Titre(s) : Dr.
Affiliation(s) : Independent Scientist
Mail : janos999@btinternet.com
Country : UK

LABORDE Julio

Affiliation(s) : Insight Signals
Mail : julio.laborde@etu.ephe.fr
Country : France

LAMBERT Claude

Title(s)/Titre(s) : Mr
Affiliation(s) : S&O – GIROS
Mail : cepehello@gmail.com
Country : Belgium

LEDUC Francine

Affiliation(s) : S&O
Mail : francineleducdr@hotmail.be
Country : Belgium

LELEUR Steen

Mail : stle@dtu.dk
Country : Danemark

LUKUSA Jean Paul

Title(s)/Titre(s) : Chef de travaux à l'Institut de Commerce de Kinshasa (ISC/KIN) RDC.
Country : RDC

LUYCKX-GHISI Marc

Title(s)/Titre(s) :
Affiliation(s) : "Ancien membre de la ""Cellule de Prospective"" de la commission européenne (1990-99)"
Mail : ?
Country : Belgium

MALHERBE Alain

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI), Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Mail : alain.malherbe@uclouvain.be
Country : Belgium

MEDVEDEVA Tatiana

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Siberian State University of Transport
Mail : tmedvedeva@mail.ru
Country : Russia

MERTENS Luc

Title(s)/Titre(s) :
Affiliation(s) : GIROS
Mail : luc.mertens@le26.social
Country : Belgium

MINATI Gianfranco

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : AIRS
Mail : gianfranco.minati@airs.it
Country : Italy

MOKIY Mikhail

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Russian presidential Academy of national economy and public administration, State University of Management, Moscow, Russia
Mail : mokiy2000@yandex.ru
Country : Russia

MULEJ Matjaž

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : IASCYS
Mail : matjaz.mulej@um.si
Country : Slovenia

NIGRO Claudio

Title(s)/Titre(s) :
Affiliation(s) : ASVSA
Mail : claudio.nigro@unifg.it
Country : Italy

ODEUR Nathalie

Affiliation(s) : S&O / GIROS
Mail : fa766496@skynet.be
Country : Belgium

LESLY Orellana

Affiliation(s) : Enviromental Ministry in Chile
Country : Chile

PAPAIOANNOU Panagiotis

Title(s)/Titre(s) : PHD Cand.
Affiliation(s) : University of Piraeus, Hellenic Society for Systemic Studies (HSSS)
Mail : p.papaioannou@gmail.com
Country : Greece

PARRA LUNA Francisco

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : SESGE / IASCYS
Mail : parraluna3495@yahoo.es
Country : Spain

PAVONI Mario

Title(s)/Titre(s) : Mr
Affiliation(s) : S&O / GIROS
Mail : mario.pavoni@contactoffice.net
Country : Belgium

PIECQ André

Title(s)/Titre(s) : Psychology, General Secretary UES-EUS, Honorary President of S&O, Founder and Scientific director of G.I.R.O.S (Belgium)
Affiliation(s) : S&O / GIROS
Mail : a.piecq@gmail.com
Country : Belgium

PILON André FRANCISCO

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : University of São Paulo
Mail : gaiarine@usp.br
Country : Brazil

RENIER Janine

Title(s)/Titre(s) : Thérapeute de famille, Formatrice & consultante en Approche systémique des organisations (ASO)
Affiliation(s) : S&O, ABIPFS, EFTA
Mail : renier.janine@gmail.com
Country : Belgium

RIVET Bertrand

Affiliation(s) : Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Grenoble INP*, GIPSA-lab, 38000 Grenoble, France
Country : France

SALHI Hanifa

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : Université Batnal Algérie
Mail : hanifa.salhi@univ-batna.dz
Country : Algeria

SCIUS-BERTRAND Anna

Affiliation(s) : AFSCET
Mail : anna.scius-bertrand@ephe.sorbonne.fr
Country : France

STEENHOUT Anne

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : ULB
Mail : anne.steenhout@ulb.ac.be
Country : Belgium

STOWELL Frank

Title(s)/Titre(s) : Professor
Affiliation(s) : UKSS
Mail : frank.stowell@port.ac.uk
Country : UK

TAOUMI Driss

Title(s)/Titre(s) : Architecte, PhD student
Affiliation(s) : Faculté d'architecture, d'ingénierie architecturale, d'urbanisme (LOCI), Université catholique de Louvain (UCLouvain)
Mail : dtaoumi@gmail.com
Country : Maroc

TERRILE Daniela

Affiliation(s) : POLIMI
Mail : daniela.tertile@ec.europa.eu
Country : Italy

THANOPOULOS John

Affiliation(s) : HSSS
Mail : thanioa@otenet.gr
Country : Greece

THEOCHAROPOULOS Charalampos

Affiliation(s) : Undergraduate student at the Faculty of Medicine of National and Kapodistrian University of Athens
Mail : smd1600219@uoa.gr
Country : Greece

UMPLEBY Stuart

Title(s)/Titre(s) : Professor, President of the IASCYS Executive Committee
Affiliation(s) : IASCYS
Mail : umpleby@gmail.com
Country : USA

VAROSOS Dimitrios S.

Affiliation(s) : HSSS
Mail : dvarsos@msi.gr
Country : Greece

VELOZ Tomas

Title(s)/Titre(s) : Dr.
Affiliation(s) : Centre Leo Apostel, Vrije Universiteit Brussels, Brussels, Belgium / Institute of Philosophy and Complexity Sciences - IFICC, Santiago, Chile / Universidad Andres Bello, Santiago, Chile.
Mail : tveloz@gmail.com
Country : Belgium

VITRAC Maxime

Title(s)/Titre(s) : Ingénieur IPG - Consultant
Country : France

VITRAC Richard

Title(s)/Titre(s) : Ingénieur ENSERG – recherches en systémique
Mail : richard.vitrac@gmail.com
Country : France

ZARA Mariella

Affiliation(s) : S&O - GIROS
Mail : zaramariella@gmail.com
Country : Belgium

ZDROJEWSKI Sebastian

Affiliation(s) : CEO at Rights Chaint Ltd

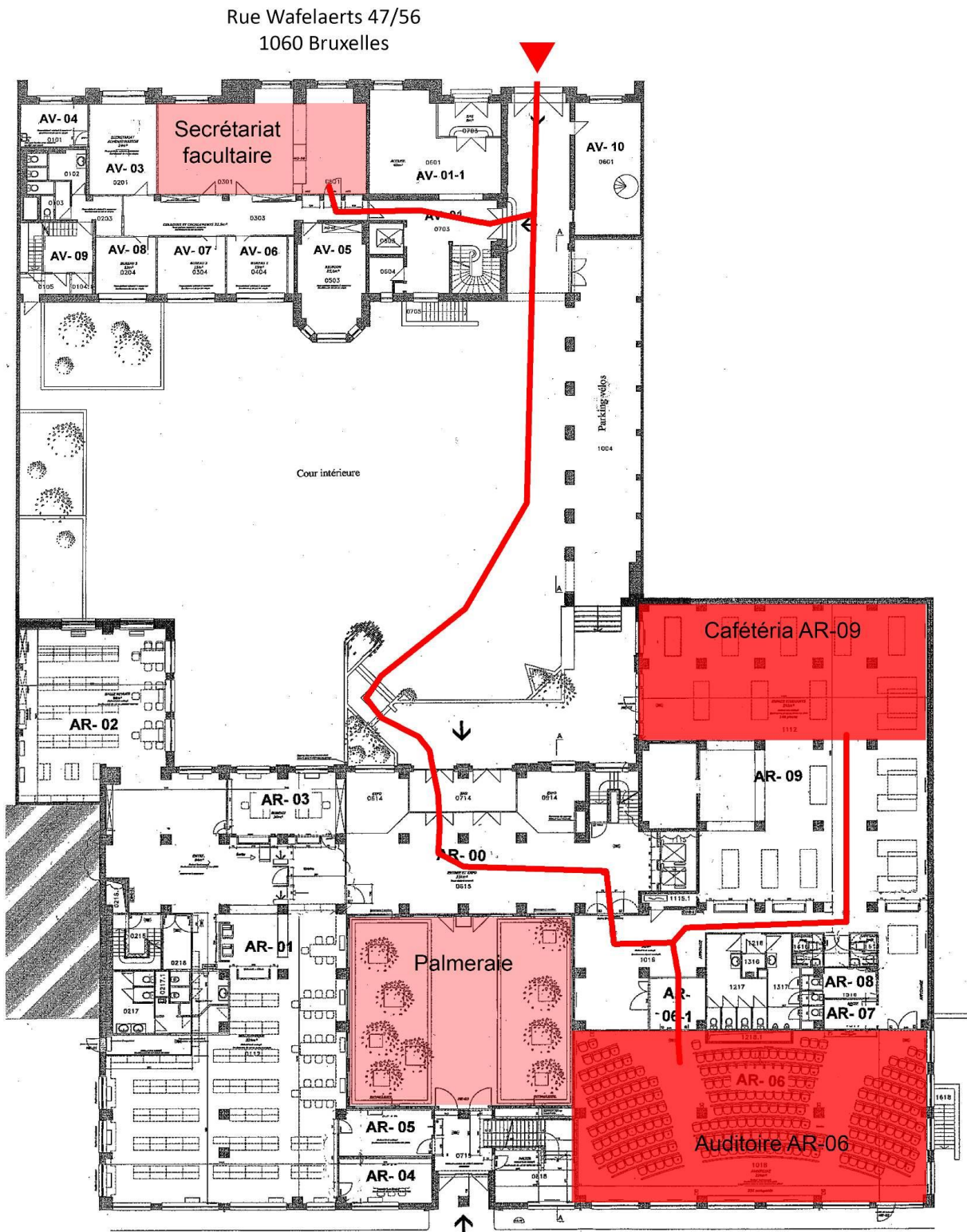
ZGOUVA Victoria

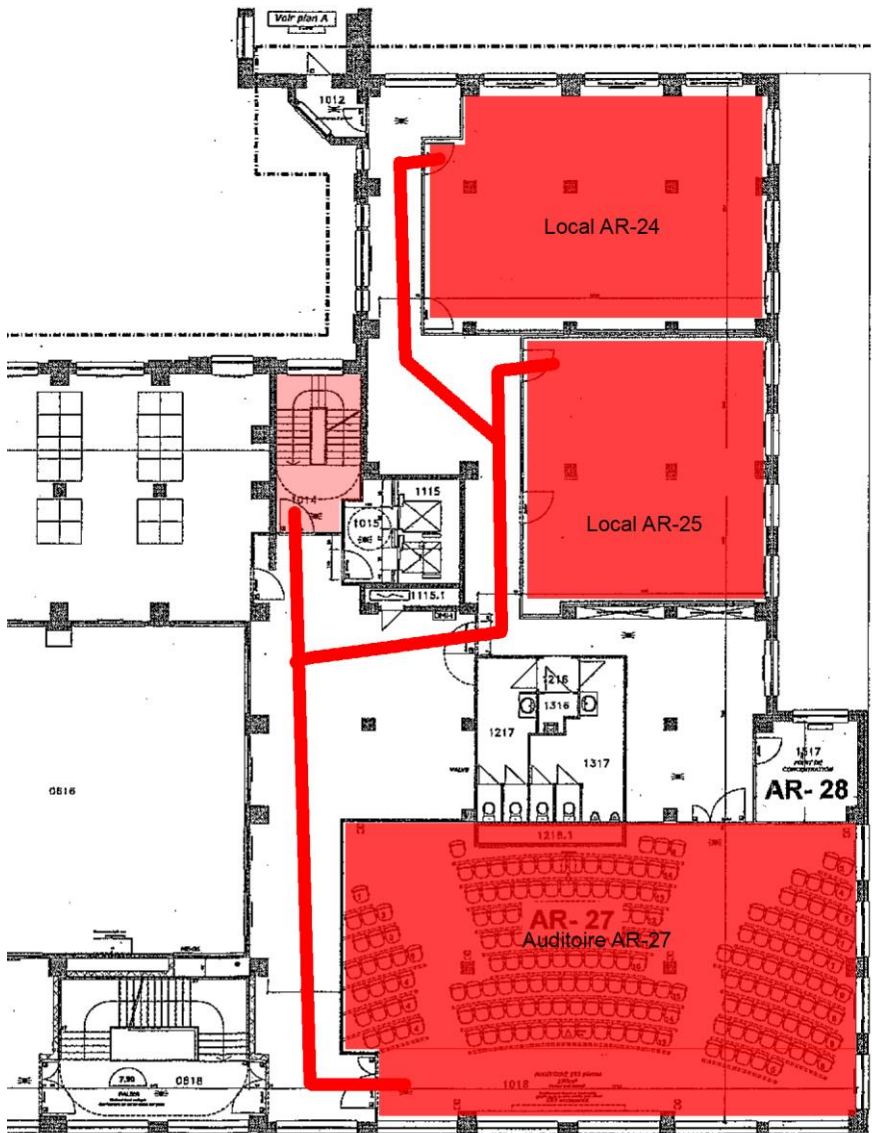
Title(s)/Titre(s) :
Affiliation(s) : HSSS
Mail : zgouva.vicky@gmail.com
Country : Greece

ZOANNOS Nikoalaos

Title(s)/Titre(s) : PHD Cand.
Affiliation(s) : HSSS
Mail : nmzoanno@gmail.com
Country : Greece

8. PRACTICAL INFORMATIONS / INFORMATIONS PRATIQUES





Plan du 2^e étage avec les locaux AR-24 et AR-25, l'auditoire AR-27