

Quelles modélisations pour le corps social ?

Quel est le contrat sociétal du vivant ?

Pierre BRICAGE

<http://afscet.asso.fr/pagesperso/Bricage.html><http://iascys.org/pb/bplASCYSpageFR.pdf><http://armsada.eu>

résumé

Tout organisme vivant (Bricage 1988, 1991, 2001d, 2002b), quel que soit son niveau d'organisation (Bricage 2001c, 2009b, 2014b), appartient à **un réseau de survie** (Bricage 2000a, 2000b, 2002a), au sein duquel il représente potentiellement une **capacité d'accueil** pour d'autres systèmes vivants (Bricage 2000c, 2001a) et où il présente lui-même une **capacité d'être accueilli** par d'autres systèmes vivants (Bricage 2003). Pour décrire les relations entre organismes vivants, au sein d'une même espèce, ou entre réseaux d'espèces différentes (Bricage et al. 1989), on utilise habituellement les concepts d'interaction prédateur-proie (Bricage 1975), de commensalisme, de compétition, d'antagonisme, d'ago-antagonisme (Bernard-Weil et Bricage 2005), de dilemme des prisonniers itéré (Bricage 2014d, 2015), d'association gagnant-gagnant (Bricage 2016), de mutualisme, de symbiose (Margulis 1981; Saap 1994), de sélection, naturelle ou pas (Bricage 2009b).

Quels sont les rapports de force (Bricage 2001a, 2002a) qui maintiennent la structure fonctionnelle d'un **système** vivant et orientent son devenir (Bricage 2005a) ? Toute société est-elle toujours composée d'**individus unis dans la diversité** (Bricage 2001b) et partageant le même contrat sociétal (Bricage 2005b; Bricage et Nunez 2005) ?

Quel type de « **pacte** » est-il contracté (Bricage 2002c, 2005a, 2005b, 2005c, 2011a), entre tous les participants d'un même **réseau de systèmes** vivants (Bricage 2000c, 2001b), **pour assurer la résilience et la durabilité de ce système de systèmes** (Bricage 2002c, 2008) ? Quel modèle systémique opérationnel est-il mis en œuvre (Bricage 2014c, 2014e, 2014f, 2014g) ?

Quelles sont **les valeurs contractuelles, les relations dynamiques et les histoires partagées** au cours de l'évolution des systèmes vivants qui permettent la mise en place d'interactions durables (Bricage 2010a, 2011b, 2013; Bricage et al. 2007) ? Quelles leçons l'espèce humaine ne pourrait-elle pas en tirer pour sa propre survie (Bricage 2001d, 2009a, 2014a) ?

What is the societal contract of survival of living systems?

Pierre BRICAGE

<http://iascys.org/pb/bplASCYSpageEN.pdf><http://armsada.eu><http://afscet.asso.fr/pagesperso/Bricage.html>

abstract

Every living organism (Bricage 1988, 1991, 2001d, 2002b), whatever its level of organisation (Bricage 2001c, 2009b, 2014b), belongs to **a survival network** (Bricage 2000a, 2000b, 2002a), in which it potentially represents a **hosting capacity** for other living systems (Bricage 2000c, 2001a) and in which it itself presents a **capacity to be hosted** by other living systems (Bricage 2003). To describe relationships between living organisms, within the same species, or between networks of different species (Bricage et al. 1989), the concepts of predator-prey interaction (Bricage 1975), commensalism, competition, antagonism, ago-antagonism (Bernard-Weil and Bricage 2005), iterated prisoner dilemma (Bricage 2014d, 2015), win-win association (Bricage 2016), mutualism, symbiosis (Margulis 1981; Saap 1994), selection, natural or man-made (Bricage 2009b), have been defined as models of evolution processes.

What are the power relationships (Bricage 2001a, 2002a) that maintain the functional structure of a living **system** and govern its future (Bricage 2005a)? Is every society always composed of "**united through diversity**" individuals (Bricage 2001b) sharing a same societal deal (Bricage 2005b; Bricage et Nunez 2005)?

What kind of "pact" is sealed (Bricage 2002c, 2005b, 2011a) between all partners of the same living **systems network** (Bricage 2000c, 2001b), **to ensure the resilience and sustainability of the system of systems** (Bricage 2002c, 2008)? What **operational emerging systemic model** is implemented (Bricage 2014c, 2014e, 2014f, 2014g)?

What are the **contractual values, dynamic relationships and shared histories** during the evolution of living systems that enable the establishment of **sustainable interactions** (Bricage 2010a, 2011b, 2013; Bricage et al. 2007)? What ethical lessons could the human species learn for its own potential survival (Bricage 2001d, 2009a, 2014a)?

¿Cuál es el contrato social de los sistemas vivos?

Pierre BRICAGE

<http://iascys.org/pb/BricagePierreIASCYSbio.pdf>

<http://armsada.eu>

<http://afscet.asso.fr/pagesperso/Bricage.html>

resumen

Todo organismo vivo (Bricage 1988, 1991, 2001d, 2002b), cualquiera que sea su nivel de organización (Bricage, 2001c, 2009b, 2014b), pertenece a **una red de supervivencia** (Bricage 2000a, 2000b, 2002a) en la cual representa potencialmente una **capacidad de acogida para otros sistemas vivos** (Bricage 2000c, 2001a) y donde presenta asimismo la **capacidad de ser acogido por otros sistemas vivos** (Bricage 2003). Para describir las relaciones entre organismos vivos, dentro de una misma especie, o entre redes de especies diferentes (Bricage et al. 1989), se utilizan generalmente los conceptos de interacción predador-presa (Bricage 1975), de comensalismo, de competición, de antagonismo, de ago-antagonismo (Bernard-Weil & Bricage 2005), de dilema de los presos iterado (Bricage 2014d, 2015), de asociación beneficiosa ["win-win"] (Bricage 2016), de mutualismo, de simbiosis (Margulis 1981; Saap 1994), de selección, natural o no (Bricage 2009b).

¿Cuáles son las relaciones de fuerza (Bricage 2001a, 2002a) que mantienen la estructura funcional de un sistema vivo y orientan su destino (Bricage 2005a)? ¿Sigue compuesta toda sociedad **por personas unidas en la diversidad** (Bricage 2001b) y que comparten el mismo contrato social (Bricage 2005b; Bricage & Núñez 2005)?

¿Qué tipo de «pacto» se contrata (Bricage 2002c, 2005b, 2011a) entre todos los participantes de una misma red de sistemas vivos (Bricage 2000c, 2001b), **para garantizar la resiliencia y la durabilidad del sistema de sistemas** (Bricage 2002c, 2008)? ¿Qué modelo operativo sistémico se aplica (Bricage 2014c, 2014e, 2014f, 2014g)?

¿Cuáles son los valores contractuales, las relaciones dinámicas y las historias comunes vividas juntas durante la evolución de los sistemas vivos **que permiten establecer interacciones sostenibles** (Bricage 2010a, 2011b, 2013; Bricage et al. 2007)? ¿Qué lecciones podría extraer la especie humana para su propia supervivencia (Bricage 2001d, 2009a, 2014a)?

生活的社会契约是什么？

Pierre BRICAGE

<http://iascys.org/pb/BricagePierreIASCYSbio.pdf>

<http://afscet.asso.fr/pagesperso/Bricage.html>

<http://armsada.eu>

摘要 (人工智能软件翻译)

任何生物 (Bricage 1988, 1991, 2001d, **2002b**), 无论其组织水平如何 (Bricage 2001c, 2009b, **2014b**), 都属于一个生存网络 (Bricage 2000a, 2000b, 2002a), 在该网络中, 它可能代表其他生物系统的宿主能力 (Bricage 2000c, 2001a), 而且它本身也提供了一种受到其他生物系统欢迎的能力 (Bricage 2003)。为了描述活生物体之间、同一物种内、或不同物种网络之间的关系 (Bricage et al. 1989), 我们通常使用捕食者-猎物相互作用 (Bricage 1975)、共鸣、竞争、对抗、前对抗 (Bernard-Weil & Bricage 2005)、迭代囚徒困境 (Bricage 2014d, 2015)、双赢关联 (Bricage **2016**)、共生 (Margulis 1981; Saap 1994)、选择、自然与否的概念 (Bricage 2009b)

维持生命系统功能结构、引导其未来的"权力关系"是什么 (Bricage 2001 a, 2002a, **2005a**)?

每一个社会是否总是由个人组成 (Bricage 2001b), 在多样性和共享同一个社会契约中团结起来 (Bricage 2005b; Bricage & Nunez 2005) ?

同一生活系统网络的所有参与者之间订立了何种类型的"契约" (Bricage 2000c, 2001b, 2002c, 2005b, 2011a), 以确保系统的复原力和可持续性 (Bricage 2002c、**2008**) ?

正在实施哪种操作系统模式 (Bricage **2014 c, 2014 e, 2014 f, 2014g**) ?

在生活系统的演变过程中, 可以建立持久互动的契约价值、动态关系和故事是什么 (Bricage 2010a, 2011b, 2013; Bricage et al. 2007)? 人类不能为自己的生存而吸取哪些教训 (Bricage 2001d, 2009a, **2014a**) ?

Références

- Ahlquist P. (2006) Parallels among positive-strand RNA viruses, reverse-transcribing viruses and double-stranded RNA viruses. *Nature Reviews Microbiology* 4: 371-382.
- Bernard-Weil E. & P. Bricage (2005) Atelier Systèmes Ago-Antagonistes. In *La Gouvernance dans les Systèmes.*, **UES-EUS Congress**, Paris, France, 4 p., **CC-License**, <http://afscet.asso.fr/6ESSC/Workshop01.pdf>
- Bonfante P. & A. Genre (2010) Mechanisms underlying beneficial plant-fungus interactions in mycorrhizal symbiosis. *Nature Communications* 1, 48. <https://doi.org/10.1038/ncomms1046>
- Bricage P. (1975) Quelques aspects d'une maladie endémique : la lèpre. *Bull. A.A.S.N.S, Dakar*, 51: 5-12.
- Bricage P. (1988) La Survie des Systèmes Vivants., **Atelier MCX**, fondateur de **MCX20 Prendre soin de l'homme**, Centre Hospitalier Général de Pau, 3 p.
- Bricage P. (1991) *Les Caractéristiques des Organismes Vivants*. Presses Fac. Sci., Univ. Pau, 44 p.
- Bricage P. (1993) "Au même pot au même feu" *Las Claveries*. *Bull. Association ALBA* 1 : 5-8.
<http://armsada.eu/ALBA/bulletinsALBA/bullALBA01p0508.PDF>
- Bricage P. (2000a) La Survie des Organismes Vivants. **Atelier AFSCET Systémique & Biologie**, Fac. Médecine St Pères, Paris, 44 p. <http://www.afscet.asso.fr/SURVIVRE.pdf>
- Bricage P. (2000b) La nature de la violence dans la nature : déterminismes écophysiologique et génétique de l'adaptation aux changements dans les écosystèmes végétaux. **Colloque AFSCET**, Andé, *La Violence*, 7 p. <http://www.afscet.asso.fr/ViolencePB.html>
- Bricage P. (2000c) Systèmes biologiques : le "jeu" de la croissance et de la survie. Quelles règles ? Quelles décisions ? Quels bilans ? **Atelier AFSCET**, Paris, Institut International d'Administration Publique, *La décision systémique : du biologique au social.*, 6 p. <http://www.afscet.asso.fr/JdVie1.pdf>
- Bricage P. (2001a) La nature de la décision dans la nature ? Systèmes biologiques : production, consommation, croissance et survie. Quelles règles ? Quels degrés d'exigence ? Quels bilans ? **Journées AFSCET**, Andé, *La décision systémique : du biologique au social.*, 16 p. <http://www.afscet.asso.fr/Decision.pdf>
- Bricage P. (2001b) A new evolutionary paradigm : the Associations for the Mutual Sharing of Advantages and of Disadvantages., In *The creation of a sustainable society depends on Innovative Systems Thinking*. 100th Anniversary of Karl Ludwig von Bertalanffy's **EMCSR** International Conference on Systems Thinking "Unity through Diversity", Vienna, Austria, 1 p.
- Bricage P. (2001c) Les caractéristiques du vivant biologique et sociétal ? Pour survivre et se survivre, la vie est d'abord un flux, ergodique, fractal et contingent, vers des macro-états organisés de micro-états, à la suite de brisures de symétrie. **Atelier AFSCET**, *Systémique & Biologie*, Institut International d'Administration Publique (ENA), Paris, 11 p., <http://www.afscet.asso.fr/ergodiqW.pdf>
- Bricage P. (2001d) En quoi un organisme est-il une association ? En quoi une association est-elle un organisme ? Un exemple d'intégration: les associations à avantages et inconvénients partagés. **Journée MAAIF-Carrefour des Associations**, Centenaire Associations Loi 1901. *Du biologique au social*. Biarritz, France, 18 p. <https://www.researchgate.net/publication/283849758>
- Bricage P. (2002a) Héritage génétique, héritage épigénétique et héritage environnemental : de la bactérie à l'homme, le transformisme, une systémique du vivant. **Journées AFSCET**, Andé, *Evolution du vivant et du social : analogies et différences.*, 28 p. <http://afscet.asso.fr/Ande02/heritage.pdf>
- Bricage P. (2002b) The Evolutionary "Shuttle" of the Living Systems. **UES-EUS Congress**, Hersonissos, Greece, *Res. Systemica* 2: 6 p. <http://www.afscet.asso.fr/resSystemica/Crete02/Bricage.pdf>
- Bricage P. (2002c) Only sustainable development can ensure both care of the environment and intra-generational equity. In *Global Ethics for a Humane World*, 2.5. Environmental care, intra-generational equity, inter-generational justice, good governance leading to solidarity and equity., 1 p. <http://fsw.kub.nl/globus/conference>
- Bricage P. (2003) Organisation, intégration et espace-temps des systèmes vivants. **Journées AFSCET**, Andé, *Intégration dans les systèmes biologiques, sociaux, techniques et culturels.*, 31 p. <http://afscet.asso.fr/Ande03/pbAnde03.pdf>
- Bricage P. (2005a) The metamorphoses of the living systems. **UES-EUS Congress**, Paris, France, *Res Systemica* 5: 26, 10 p. <http://www.res-systemica.org/afscet/resSystemica/Paris05/bricage.pdf>

Quelles modélisations pour le corps social ?

Bricage P. (2005b) The Cell originated through Successive Outbreaks of Networking and Homing into Associations for the Mutual and Reciprocal Sharing of Advantages and of Disadvantages (ARMSADA) between the Partners with a Benefit only for their Wholeness. **UES-EUS Congress**, Paris, France, *Res Systemica* 5: 28, 11 p.

<http://www.afscet.asso.fr/resSystemica/Paris05/bricage3.pdf>

Bricage P. (2005c) La durabilité contractuelle du vivant. «Seules perdurent les associations à avantages et inconvénients réciproques et partagés.» *In Anthropolitique et gouvernance des systèmes complexes territoriaux.*, Presses de l'Université des Sciences Sociales de Toulouse, France, pp. 111-117.

<http://www.afscet.asso.fr/PBtlseMCX33.pdf>

Bricage P. (2008) Cancer is a breaking of the cell's association for the reciprocal and mutual sharing of advantages and disadvantages through an aggression that results in a lack of non-autonomy (with Complementary Data, Figures & References)., *Systemic Complexity: new prospects to complex system theory.* **UES-EUS Congress**, Lisbon, Portugal, **CC-License**, *Res. Systemica* 7: 26 p.

Bricage P. (2009a) Les conditions d'intégration de l'humanité au sein de la nature terrestre. The Forgotten Messages of Ecology and Governance. *Essai de lecture systémique de la crise mondiale.* **Journées AFSCET**, Andé, 20 p., **CC-License**, <http://www.afscet.asso.fr/crise/pbcrise.pdf>

Bricage P. (2009b) L'évolution créatrice : métamorphoses et phylotagmotaphologie du vivant. L'évolution du Vivant a une direction. Comment est-elle orientée ?, "150 ans après Darwin, 70 ans après Teilhard", *Lire l'évolution*, Centre de Sèvres, Paris., 109 p., **CC-License**, <http://www.armsada.eu/pb/bernardins/phylotagmotaphologie.pdf>

Bricage P. (2010a) Associations for the Reciprocal and Mutual Sharing of Advantages and DisAdvantages. The way, to be resilient and self-sustainable, the living systems run through. **ISSS Congress Governance for a Resilient Planet**, Waterloo, Canada., 12 p., **CC-License**, <http://journals.iss.org/index.php/proceedings54th/article/view/1491>

Bricage P. (2010b) Sémiologie graphique de l'espace-temps-action du vivant. **Journées AFSCET** Andé, *Vers une nouvelle systémique ?*, 37 p., **CC-License**, <https://www.afscet.asso.fr/Ande10/pbETA Vivant10.pdf>

Bricage P. (2011a) La semi-autonomie du vivant : « pour que l'un survive, il faut d'abord que l'autre survive, et réciproquement ». Balancing between individualism and collectivism, between union and breaking: « for the one to survive, all the other ones must survive first ». *In Approche Systémique de la Diversité*, **UES-EUS Congress Crises et réponses systémiques**, Bruxelles, Belgique., 28 p., **CC-License**, <http://www.armsada.eu/files/pbARMSADA.pdf>

Bricage P. (2011b) The Social and Environmental Responsibility of Mankind. 1. About Man Interventions in the Living Networks: Modelling with a "Qualitative Animated Semiological Holistic" Point of View, a Systemic Approach, in an Holistic Way of Education to Explain The Issues of the Fighting Steps and the Escalade of Violence between Mankind and the Wild., 25 p., *In Approche Systémique de la Diversité*, **UES-EUS Congress** Bruxelles, Belgique, **IASCYS Workshop Social Responsibility**, **CC-License**, <http://www.armsada.eu/files/pbManSERqash.pdf>

Bricage P. (2013) Mobilisation de la matière et de l'énergie, et croissance, aux différents niveaux d'organisation des systèmes vivants : LES PRINCIPES ORGANISATEURS d'ÉMERGENCE des SYSTÈMES VIVANTS. **Journées AFSCET** Andé, *Thermodynamique du changement. Aspects systémiques*, 63 p., **CC-License** <http://www.afscet.asso.fr/Ande13/pbAnde2013.pdf>

Bricage P. (2014a) An Approach of Organizations and Management: Systemic Ethics, Democracy and Sustainability. Associations for the Reciprocal and Mutual Sharing of Advantages and DisAdvantages. *International Journal of Public and Private Management*, 1(1): 90-113.

Bricage P. (2014b). Living Networks of Networks: The Societal and Environmental Responsibility of Humanity in the Fight between Humans and the Wild. *In Social Responsibility Beyond Neoliberalism and Charity*. Edit: Robert G. Dyck & Matjaž Mulej, Bentham Science, New York, USA, vol 3. pp. 257-277.

Bricage P. (2014c) Associations for the Reciprocal and Mutual Sharing of Advantages and DisAdvantages (ARMSADA) - A Fruitful Predictive Paradigm. *Systema* 2(2): 43-60.

Bricage P. (2014d) Ago-antagonisme et dilemme itéré des prisonniers : équilibre de NASH, optimum de Pareto, modèle de Lotka-Volterra, méthode du simplexe. Quelles réalités ? **Journées AFSCET** Andé, *L'Ago-Antagonisme Aujourd'hui.*, 33 p., **CC-License**, <http://www.afscet.asso.fr/Ande14/pbEBWafscet2014.pdf>

Bricage P. (2014e) Local versus global & individual versus whole competition between & within living systems. ARMSADA emergence and breaking. **UES-EUS Congress**, Lisboa, Valencia, Spain, 15 p., **CC-License**, <https://ojs.uclouvain.be/index.php/AES/article/view/57223/53693>

Bricage P. (2014f) Emergence, diversity and scale invariance of Living systems: a local versus global and individual versus whole power law. *Revista Internacional de Sistemas* 19: 5-33.

Quelles modélisations pour le corps social ?

Bricage P. (2014g) Survival Management by Living Systems. A General System Theory of the Space-Time Modularity and Evolution of Living Systems: Associations for the Reciprocal and Mutual Sharing of Advantages and DisAdvantages ARMSADA., 16 p., **IASCYS workshop**, World Conference on Complex Systems, Agadir, Morocco, **CC-License**, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01065974>

Bricage P. (2015) Approche systémique transdisciplinaire de l'agoantagonisme et du dilemme des prisonniers à partir d'un corpus de bandes dessinées. *R2LMM* 2: 31 p., **CC-License**, http://www.litmedmod.ca/sites/default/files/r2lmm/r2-lmm_vol2_bricage.pdf

Bricage P. (2016) "WIN-WIN is not the solution but the problem! What next?", **EMCSR avantgarde**, Wien Österreich, 20 p., http://www.afscet.asso.fr/pagesperso/pbEMCSR2016slides-text_4-4.pdf

Bricage P. (2017) Modelling Space-Time-Action Modularity and Evolution of Living Systems. In *Advances in Complex Societal, Environmental and Engineered Systems*. Nemiche M. & M. Essaïdi, Springer, Berlin, pp. 269-297.

Bricage P. (2018) Déterminisme et indéterminisme multi-échelle, invariants et variance, des systèmes vivants. **Journées AFSCET**, Andé, *La systémique face à la question du déterminisme.*, 38 p., **CC-License**, <http://afscet.asso.fr/Ande18/pbricage-Ande2018-powerLaws-texte.pdf>

Bricage P. (2019) Education for Sustainability : Lessons from Living Systems Governance. *Journal of Systems Science and Information* 7(3): 199-226.

Bricage P. (2020) SARS-CoV-2 and COVID-19: Questions about a world ethical governance for a societal and environmental responsibility in health science research. **IRDO International Science and Business Conference SOCIAL RESPONSIBILITY**, 7 p. <https://www.irdo.si/irdo2020/referati/b-1-bricage.pdf>

Bricage P. & E. Nunez (2005) Atelier Vivant, Société et Systémique. In *La Gouvernance dans les Systèmes.*, **UES-EUS Congress**, Paris, France, 3 p., **CC-License**, <http://afscet.asso.fr/6ESSC/Workshop04.pdf>

Bricage P. & al. (1989) Évaluation des cortèges des Lépidoptères défoliateurs d'un bois de feuillus (bois de Pau). *Ikartzaleak* 13: 5-26.

Bricage P. & al. (2007) *Systémique & Accompagnement*, 155 p., **Colloque AFSCET & UPPA**, Pau, France, archives ouvertes du CNRS en Sciences Humaines & Sociales, <http://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00130212>

Brusatte S. (2023) Comment ont-ils pris la plume ? *Pour La Science* HS 119: 14-23.

Carsin D. (2016) La vertu républicaine selon Montesquieu. *Humanisme* 311: 37-42.

Collectif (2023) *Le nombre d'or*. Le Monde Hors série, RBA, Paris, France, 114 p.

Condon M.A. & al. (2014) Lethal Interactions Between Parasites and Prey Increase Niche diversity in a tropical Community. *Science* 343(6176): 1240-1244.

Hatton I.A. & al. (2015) The Predator-Prey Power Law: Biomass scaling across terrestrial and aquatic biomes. *Science* 349(6252): science.aac6284, 1053.

Lazarow P.B. (2011) Viruses exploiting peroxisomes. *Current Opinion in Microbiology* 14(4): 458-469.

Margulis L. (1981) *Symbiosis in Cell Evolution*. W.H.Freeman & Co Ltd, USA, 419 p.

Sapp J. (1994) *Evolution by Association. A History of Symbiosis.*, Oxford University Press, USA, 272 p.

Schaechter M. (2012) Lynn Margulis (1938-2011). *Science*, 335(6066): 302.

Smith D.W. & al. (2023) Yellowstone after wolves. *BioScience* 53(4): 330-340.

Tekwa E.W. & al. (2023) The sizes of life. *PLoS ONE* 18(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283020>

Wood B.A. & A. Williams (2023) *Paranthropus boisei*. Si proche et si différent. *Pour La Science* 547: 26-33.