

LE DESIGN, UNE COSMOLOGIE SANS MONDE FACE À L'ANTHROPOCÈNE

Emmanuel Bonnet, Diégo Landivar, Alexandre Monnin et Laurence Allard

Presses Universitaires de France | « Sciences du Design »

2019/2 n° 10 | pages 97 à 104

ISSN 2428-3711

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-sciences-du-design-2019-2-page-97.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour Presses Universitaires de France.

© Presses Universitaires de France. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Le design, une cosmologie sans monde face à l'Anthropocène

Emmanuel Bonnet

Professeur, Groupe ESC Clermont
Clermont-Ferrand, France
emmanuel.bonnet@esc-clermont.fr

Diego Landivar

Professeur, Groupe ESC Clermont
Directeur, Origens Medialab
Clermont-Ferrand, France
diego.landivar@esc-clermont.fr

Alexandre Monnin

Professeur, Groupe ESC Clermont
Directeur de la recherche, Origens Medialab
Clermont-Ferrand, France
alexandre.monnin@esc-clermont.fr

Laurence Allard

Maître de conférences, Université de Lille
Ircav-Paris 3-Sorbonne Nouvelle
Lille, France
laurence.allard@univ-lille.fr

Mots-clés

Anthropocène
Cosmologie
Projet
Possible
Design

Keywords

Anthropocene
Cosmology
Project
Possible
Design

Résumé

Nous proposons dans ce texte d'interroger les présupposés cosmologiques du design contemporain. Dans un premier temps, il s'agit pour nous de partir de certaines définitions du design qui mettent en avant la volonté d'améliorer l'habitabilité du monde et de souligner les accointances contemporaines du design avec certaines approches managériales de l'innovation. Ceci, avant tout pour interroger les notions de projet, de construction / innovation, de production de possibles, d'inscription temporelle et spatiale du design, de désirabilité, d'amélioration de l'habitabilité ou encore de reprise du monde. Nous contrastons ensuite deux manières d'envisager le design, en amont et en aval des mondes, qu'il soit projecteur ou correcteur. Une fois abandonné le paradigme de la crise, réencastrer le design au cœur du nouveau régime climatique qui prévaut désormais conduit à radicalement interroger cette double prétention. Cela nous amène à redéfinir les enjeux du design en termes cosmologiques pour mieux le « dé-projecter » et ainsi de substituer au monde humain (qui n'est précisément pas un monde mais une acosmie) d'autres relations de consistances entre les êtres.

Abstract

In this text, we propose to question the cosmological assumptions of contemporary design. First, we start from certain definitions of design that have emancipated themselves from industrial design and that betoken a desire to improve the habitability of the world. We also highlight the connections between design and certain managerial approaches to innovation. Thus we come to question the notions of project, construction / innovation, production of possibles, temporal and spatial inscription of design, desirability, improvement of habitability or recovery from the world. We then contrast two ways of looking at design, upstream and downstream of the worlds, whether design is taken as a projection or as a correction. However, abandoning the paradigm of crisis and reincorporating design at the heart of the new climatic regime that now prevails leads to radically question this double claim. This leads us to frame the challenge in cosmological terms in order to better "de-project" design and thus to replace the human world (which is precisely not a world but an acosmia) with other relationships of consistency between beings.

"We're in the world, not against it. It doesn't work to try and stand outside things and run them that way, it just doesn't work. It goes against life. There is a way, but you have to follow it. The world is, no matter how we think it ought to be. You have to be with it. You have to let it be. (Ursula K. Le Guin, *The Lathe of Heaven*)

The wasteland is devastation of that which cannot return. It is the loss delivered by destruction or displacement, of that which cannot return or come to be after matter or thought or memory disappears. (Tony Fry, *Remakings*)

Dans un mouvement d'émancipation vis-à-vis du design industriel et de quête d'autonomie épistémologique, la recherche en design a été parfois définie, notamment par Alain Findeli, comme « une recherche systématique de connaissance et d'acquisition de connaissances en rapport avec l'écologie humaine

01.
Sur la place et l'importance du thème de la réparation du monde en gestion et théorie des organisations, voir (Monnin et al. 2019). La présentation du design sur laquelle nous insistons ici est motivée par ses accointances très fortes avec certains courants des théories des organisations. Au plan cosmologique, cette convergence nous apparaît des plus significatives.

02.
Même si, sur ce point, la critique indianiste de la constructibilité de la Terre s'inscrit dans un cadre climatique qui ne relève pas de l'Anthropocène. Cf. (Landivier et Ramillien, 2015; Escobar 2018).

généralisée envisagée du point de vue du mode de pensée propre au designer, c'est-à-dire dans une perspective orientée-projet » (Findeli, 2010). Elle se donne alors pour finalité « d'améliorer ou au moins de maintenir « l'habitabilité » du monde dans toutes ses dimensions : physiques/matérielles, psychologique/cognitive/émotionnelle, spirituelle/culturelle/symbolique. » (Findeli, 2010). L'habitabilité est définie à son tour comme une « interface et une interaction » entre les habitants qui sont « tous les êtres humains » et le « monde dans lequel nous vivons » c'est-à-dire les environnements naturels et/ou artificiels (Ibid.). En ce sens, du point de vue des designers, « le monde est un projet à réaliser et pas seulement un objet à décrire et à comprendre » (Findeli, 2006). C'est ce « monde à parfaire » (Ibid.) qui questionne à la fois l'expérience des usagers des produits et des services et le monde du projet en design dont les usagers sont les bénéficiaires. Le design s'accomplit dans une pratique de création orientée vers le futur et sous-tendue par une intention « méliorative » du monde des usagers visant la conception « d'expériences-à-vivre » (Vial, 2010).

Cette posture trouve un ancrage plus générique dans la conception du design en tant que « science de l'artificiel », visant à changer une situation insatisfaisante en une situation préférable (Simon, 1969/2004). Elle s'en inspire également de par son intention avouée de modéliser un monde qu'il s'agit de faire advenir : un monde à projeter afin de le rendre humainement habitable. Dans un autre champ disciplinaire, celui des sciences de gestion, un courant de recherche a, avec des résonances évidentes⁰¹, posé l'activité de « conception innovante » au cœur des transformations sociétales et organisationnelles provoquées par « l'innovation intensive » (Le Masson et al. 2006). En s'éloignant à la fois du paradigme industriel de l'innovation réglée et du modèle de la décision, cette approche entend modéliser un processus de rupture dont le but est de « forcer le possible » (Hatchuel et al. 2017) en passant du connu à l'inconnu. Il s'agit en effet de faire advenir des réalités réputées impossibles, qui répondent aux enjeux globaux de la concurrence par l'innovation tout en affichant un souci pour les défis environnementaux par l'entremise d'une démarche collective dont la finalité est de changer le monde d'une façon à la fois « désirable » et durable. Notre contribution n'entend pas asséner une critique uniforme et générale à tous les designs, mais plutôt questionner certains des soubassements théoriques qui sont les plus mis à l'épreuve par l'avènement de l'Anthropocène. Les notions de projet, de construction / innovation, de production de possibles, d'inscription temporelle et spatiale du design, de désirabilité, d'amélioration de l'habitabilité ou encore de reprise du monde sont alors mises en branle (au-delà d'une mise en crise) par l'irruption de problèmes écologiques devenus structurels.

1. — Le problème de l'inscription climatique du design

Le design porte de manière latente une inscription cosmique, qui fait du designer un constructeur ou, à tout le moins, un être doté d'une agentivité forte. Or, création, planification, conception, innovation sont collectivement des régimes d'action et de projection étroitement liés au climat qui les rend tantôt imaginables, tantôt réalisables⁰². Le design ne saurait s'extraire durablement d'une relation à la Terre (au-delà de « l'environnement »), qu'elle soit climatique, océanographique, géomorphologique ou plus largement cosmologique. Cette relation qui le précède et le détermine exige de lui qu'il admette non seulement la part inconstructible

du monde, pour reprendre la formule de Frédéric Neyrat (2016), mais aussi sa fonction déconstructible dans un monde abîmé, diminué et engagé dans une trajectoire climatique pour le moins instable.

Dans un régime climatique non déréglé, le design ouvre sur quantité de mondes supplémentaires (Spinosa, 1999), multipliant artefacts, concepts et plans. On pourrait même dire qu'il *engage le monde*, l'amenant à bifurquer en empruntant certaines trajectoires au détriment d'autres. Les diagnostics écologiques et climatiques actuels questionnent sa relation au monde comme en attestent un grand nombre de manifestes récents, à l'instar de Braungart et McDonough (2013) – à leurs yeux le problème est moins celui de la pollution que du design lui-même – ou encore Hanna, Auger, Encinas (2017) – sur la nouvelle mise sous contrainte du design. Domesticquer une partie de ses externalités en intégrant, à l'orée de la conception, toute une série de contraintes dites « environnementales » (design soutenable ou circulaire), fera dès lors partie des stratégies envisagées en priorité. Dans d'autres cas, le design s'essaiera à reprendre le monde ou à faire perdurer certaines entités (rendues « durables ») à travers un répertoire d'actions tangibles telles que la maintenance, la réparation, la restauration ou encore la « durabilisation ».

In fine, tout est fait pour signifier qu'une reprise systématique du monde demeure encore et toujours possible. Placé en amont d'un monde qui se fait, le design se fait impérial, *conquistador* (Maldonado-Torres, 2007), projecteur. Placé en aval, il agirait à la manière d'un correcteur, un bienfaiteur, un civilisateur, maîtrisant encore et toujours la trajectoire d'un monde écologiquement abîmé. Pis, dans une fausse synchronicité, le design inféodé à des compromis impossibles (innover intensivement et sauver la planète) multiplie les futurs tout en esquivant les arbitrages qui s'imposent dorénavant.

Il lui faut pourtant rendre compte de sa manière d'être synchrone avec la trajectoire écologique, climatique ou géologique de la Terre. En règle générale, l'Anthropocène exige de toutes les sciences du projet (design, gestion, ingénierie) une synchronisation radicale avec le temps géologique, le régime climatique ou l'état des systèmes écologiques en train de se faire ou de se défaire. L'Anthropocène bouleverse ainsi considérablement les coordonnées de l'action possible, laissant entrevoir l'horizon de plus en plus probable d'un emballement climatique, l'avènement de processus cumulatifs irréversibles voire une discontinuité de certains processus biophysiques. Sous ce régime, il ne s'agit plus de gérer un « monde complexe », incertain ou risqué. Alors que la complexité devait rendre compte plus fidèlement de la présence du monde (notamment en contribuant à décentrer l'*anthropos*), elle participe aujourd'hui d'un réductionnisme, une nouvelle forme de contrôle cybernétique qui réduit le monde à un régime d'indétermination, rendant possible tout projet, quel qu'il soit – fût-ce de réaménagement, de projection, de construction, de réparation ou encore de géo-ingénierie. Les entités du monde sont alors réduites à des positions passives, attendant qu'une ingénierie – *humaine* – vienne les démêler, les activer ou les intensifier. Plus le monde s'approche de la complexité, plus son caractère proprement terrestre s'éloigne : le système est toujours une projection, dénuée du caractère ontologique de la chose non-projetée.

2. — Une alternative pour le design : un monde à « dé-projeter »

L'anti-cosmologie implicite dans la définition du design précédemment esquissée peut cependant apparaître comme une réponse possible à la « crise cosmologique » associée à l'Anthropocène ; autrement dit, à l'impératif de « faire monde » lorsque « le » monde en question prend les traits d'une situation de plus en plus indéterminée. Nous proposons cependant une alternative cosmologique pour repenser le design à l'heure de l'Anthropocène. Délaisant le monde du projet, monde à projeter en vue de le rendre humain ou habitable, envisageons l'augure d'un monde à « dé-projeter ». Alessandro Mendini constatait, dans les années 70, une saturation des projets, débouchant sur une « nouvelle nature de la planète » en regard de laquelle il s'agissait déjà de « dé-projeter le monde » (Mendini, 2014). En repartant d'une telle proposition, on éviterait de « forcer le possible » avec A. Hatchuel, pour mieux appréhender le design à travers les limites planétaires et prendre acte d'impossibilités nouvelles obligeant à saisir ce « que doit être la consistance même de ce monde pour qu'il puisse y inclure l'homme en même temps que les autres êtres » (Montebello, 2015).

C'est donc une cosmologie alternative que nous appelons de nos vœux, où le monde outrepassa la simple projection, « le miroir ou le double de l'homme » (*Ibid.*), mais déploie des relations de consistance entre les différents êtres qui le composent et lui permettent de tenir. Un design tenant compte de ces relations ne peut réduire les critères « écologiques » de l'habitabilité du monde à ceux du seul monde humain (encore moins industriel ou gestionnaire). Le monde que nous pensions habiter était en réalité un défaut de monde. Le paradoxe veut qu'il ait néanmoins été projeté puis réalisé au cours de l'histoire récente. C'est pourquoi il vacille désormais. Le paradoxe ne débouche toutefois pas sur une contradiction. Les *repair studies* (Denis 2018) nous apprennent en effet que la réparation opère au croisement de deux dimensions : l'une, ontologique ; l'autre, politique. Elle suppose de fixer les frontières d'un objet, et, par conséquent, de faire compter ontologiquement et politiquement cette délimitation. Cela revient, *ipso facto*, à performer le monde sur un mode particulier. Or, de la phase d'industrialisation à l'innovation intensive contemporaine en passant par l'économie de la connaissance, des ressources matérielles aux possibles de l'idéation, cette modalité fut et demeure pleinement extractiviste. Le monde matériel, les connaissances ou les possibles, une fois réduits à l'état de ressources, c'est en effet le monde lui-même qui tend à disparaître. D'où une cosmologie proprement « sans monde ». L'Anthropocène, et l'ambiguïté du terme en atteste, signe désormais le hiatus entre ce « forçage acosmique », dont nous héritons à travers un développement de près de trois siècles, et la nécessité de réinvestir autrement une perspective cosmologique.

03.

Le concept de destauration est au centre du projet *Closing Worlds Initiative* : <https://origensmedia-lab.org/closing-worlds/>. Il est pensé comme l'envers de l'instauration chez Souriau : l'action de diminuer l'existence d'un être, de le désintensifier, cf. (Landivar et Monnin, à paraître).

3. — La part inconstructible et déconstructible du design

Deux dimensions ressortent des considérations qui précèdent : l'inconstructibilité et la déconstructibilité. Toutes deux ouvrent sur des voies singulières : un design intrinsèquement corrélé aux limites planétaires d'un côté, un design de la destauration⁰³ de l'autre.

Dans le premier cas de figure, le plus évident à penser aujourd'hui – à défaut de le réaliser –, il s'agit d'aligner le design sur les limites planétaires et d'imaginer de nouvelles instances régulatrices, qu'elles soient juridiques ou politiques (nouvelles instances de décision communes, au sens du « design des instances »⁰⁴). La conception serait alors guidée par un alignement faisant entrer les sciences de la terre et du vivant, tout comme les milieux situés qui affrontent l'impact direct de l'effondrement écologique, au cœur des écoles de design. L'effort n'est cependant pas limité à ces dernières et les écoles d'ingénieurs ou de management sont également concernées⁰⁵. Nous proposons ainsi de créer des « désincubateurs » où des spécialistes du système-Terre, chercheurs ou profanes en prise directe avec l'effondrement écologique, examineraient des projets afin de déterminer leur capacité à trouver une place au sein d'un monde réellement habitable – en finir, autrement dit, avec le forçage des possibles qui s'impose *in fine* comme un forçage du monde.

Dans le second cas, il s'agit d'imaginer un design appelé à hériter du monde organisé, du monde né du développement et de l'hypercroissance, et à le défaire. Dans un article récent (Zalasiewicz et al. 2017) un collectif de géologues a estimé que le poids de la technosphère (infrastructures, artefacts techniques, objets, systèmes industriels etc., la technosphère au sens large (Donges et al. 2017)) équivalait à 5 fois le poids géologique de la biomasse humaine. Plus que souligner la responsabilité du design dans l'avènement de ce constructivisme devenu mesurable géologiquement, il s'agira de penser le design comme méthode d'atterrissage de la technosphère.

Dès lors, il ressortit à la programmation ou la planification de l'obsolescence de certaines infrastructures incompatibles avec l'Anthropocène. Il a pour finalité, la mise au point d'un protocole du renoncement, une méthode destinée à faire atterrir les « communs négatifs » (Monnin 2017, Maurel 2018) du capitalisme ou destaurer (Landivar et Monnin, à paraître) les processus qui le maintiennent, qu'ils soient industriels, organisationnels ou informationnels. Mais le design pourrait aussi occuper une place plus ingénierique, celle de la désaffectation/réaffectation, inspirée du « *reverse engineering* » et adaptée à l'Anthropocène. Avec le *reverse design* il s'agirait de sonder, repérer, décrire ou cartographier les réseaux qui soutiennent les infrastructures du capitalisme – à l'image par exemple du travail réalisé par les designers de Bureau d'études (2014) - afin d'optimiser leurs désaffectation/réaffectation⁰⁶.

Il pourrait également s'appuyer sur un versant « destaurateur » de la théorie de l'acteur réseau (ANT). En contrepoint de l'ANT (*actor network theory*), initialement mobilisée pour comprendre l'innovation « en train de se faire », une « *dark ANT* », une théorie de l'acteur-réseau à rebours, moins encline à favoriser l'innovation, aurait pour tâche de s'orienter à nouveaux frais vers des horizons anthropocéniques. Destinée à sonder les infrastructures qui engendrent des mondes en train de se défaire, la Dark ANT s'efforcerait de cartographier les ruines du capitalisme. Dès lors, le pragmatisme (au cœur de l'ANT), l'enquête dans un monde « encore en train de se faire » et potentiellement de se dé-faire – tant, historiquement, ce courant intègre la perspective de la catastrophe (Hennion et Monnin, à paraître) – éclairerait la mise en évidence d'attachements ou de détachements cosmologiques, « ce à quoi l'on renonce et ce qui nous fait renoncer » (Landivar et Ramillien, 2019) – corollaire de l'expression pragmatiste de la valeur : « ce à quoi nous tenons et ce qui nous tient ».

04. Voir en particulier le travail de S. Fredriksson sur ces questions : <http://www.sylviafredriksson.net/>

05. Leurs cosmologies mériteraient d'ailleurs un examen similaire. Nous l'avons entamé en ce qui concerne la gestion (Monnin et al. 2019), reste l'ingénierie.

06. Closing Worlds mobilise la notion de « fermeture » au sens d'une fermeture accomplie dans les règles de l'art. La désaffectation est toujours réaffectation (ce qu'elle partage avec la destitution chez Agamben (2013). Fry (2005) entend poser l'élimination du non-soutenable en guise de finalité du design. Notre démarche en diffère en vertu du constat suivant : il faut d'abord *hériter* de ce que l'on souhaite éliminer, l'élimination pure et simple est encore une démarche trop abstraite – acosmique, en un mot.

Conclusion : améliorer le monde ou vivre dans (et avec) ses ruines ?

La « fabulation spéculative » de Donna Haraway (2016) peut nous orienter pour répondre à notre questionnement terminal sur l'améliorisme, qui consiste non seulement à penser le contre-faire, à refaire ou défaire des entités ou des institutions mais avant tout à fabuler pour continuer à vivre dans le trouble en mettant en mots « ce qui se passe dans les airs, les eaux, les roches, les océans et l'atmosphère. Des configurations qui racontent l'histoire de l'évolution sur un ton mineur et volontairement marginal, comme un nœud de récits entrelacés, issus d'un processus de survie collaborative.⁰⁷ ». Le dessein du design dans cet espace-temps qu'Haraway désigne par le « Chthulucène » est aussi de se muer en équipement pour apprendre « à vivre et à mourir sur une planète endommagée ». L'améliorisme peut dès lors céder la place au méliorisme (Hennion et Monnin, à paraître). Une nouvelle époque s'ouvre où tout ne peut être maintenu (en tant que subsistance/permanence ou maintenance/réparation), qui suppose aussi des arbitrages. Sur quelles bases se détacher de certaines choses, selon quels protocoles de décision y renoncer ? Autrement dit, quel design du renoncement pour quelles instances démocratiques ? Apporter des réponses à ces questions est une condition *sine qua non* pour rejeter le fascisme qui guette aujourd'hui. ◀

07.
« À propos du Chthulucène et de ses espèces camarades », Jeu de paume espace virtuel : <http://espacevirtuel.jeudepaume.org/a-propos-du-chthulucene-et-de-ses-especes-camarades-3220/>

RÉFÉRENCES

- AGAMBEN, G., (2016). Vers une théorie de la puissance destituante. *Lundimatin*, 45. Repéré à : <https://lundi.am/vers-une-theorie-de-la-puissance-destituante-Par-Giorgio-Agamben>
- ALLARD, L., (2015). « L'engagement du chercheur à l'heure de la fabrication numérique personnelle ». *Hermès*, 73 (3), 159–167. Repéré à : <https://www.cairn.info/revue-hermes-la-revue-2015-3-page-159.htm>
- BRAUNGART, M., MCDONOUGH, W. (2013). *The upcycle*. New-York : North Point Press.
- BUREAU D'ÉTUDES (2014). *An Atlas of Agendas, Mapping the power, Mapping the commons*. Eindhoven, Netherlands : Onomatopée Project Space.
- DENIS, J., (2018, JUILLET). The maintenance of what? The contrasted ontologies of objects that last. Communication présentée à *Artisanal Electronics – Digital Culture of Repair*, Genève, Suisse, Repéré à <https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-01841468/document>
- DONGES, J. F., LUCHT, W., MÜLLER-HANSEN F., STEFFEN, W. (2017). The Technosphere in Earth System Analysis : a coevolutionary perspective. *The Anthropocene Review* 4(1), 23–33.
- ESCOBAR A. (2018). *Designs of the pluriverse*. Durham, USA : Duke University Press.
- FINDELI, A. (2006). Le design, discipline scientifique ?, une esquisse programmatique ». Dans actes du colloque *Les Ateliers de la Recherche en Design*. Université de Nîmes, 22–24. Résumé repéré à <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00993712>.
- FINDELI, A. (2010). Searching for Design Research Questions : some conceptual Clarifications. Dans Chow, R. (dir.), Jonas, W. (dir.), Joost, G.(dir.). *Questions, Hypotheses & Conjecture : discussions on projects by early stage and senior design researchers*. Design Research Network/iUniverse : Bloomington.
- FRY, T., (2005). Elimination by Design. *Design Philosophy Papers*, 3(2), 145–47.
- FRY, T., (2009). *Design Futuring : Sustainability, Ethics and New Practice*. Oxford : Berg Publishers.
- HANNA, J., AUGER, J., ET ENCINAS, E. (2017). *Reconstrained Design : A Manifesto*. DIS'17 Companion, Compte rendu du 2017 ACM Conference Companion publication on Designing Interactive Systems, Edinburgh, United Kingdom. New-York, USA. ACM.
- HATCHUEL, A. LE MASSON, P. WEIL, B. (2017). Comprendre et soutenir l'innovation contemporaine : théorie de la conception et métabolisme des nouveaux collectifs. *La lettre de l'InSHS* 47, 23–25. Repéré en ligne : http://www.inshs.cnrs.fr/sites/institut_inshs/files/download-file/lettre_infoinshs47hd-min.pdf.
- HARAWAY, D. (2016). *Staying with the trouble*. Durham, USA : Duke University Press.
- HENNION, A., MONNIN, A. (à paraître). Du pragmatisme au méliorisme radical : enquêter dans un monde ouvert, prendre acte de ses fragilités, considérer la possibilité des catastrophes. *SociologieS*.
- LANDIVAR, D., MONNIN, A., *La dignité de l'objet face à l'arrêt du monde*. Document inédit.
- LANDIVAR, D., RAMILLIEN, E., (2015). Reconfigurations ontologiques dans les nouvelles constitutions andines. Une analyse anthropologique. *Tsantsa*, 20, 29–40.
- LANDIVAR, D., RAMILLIEN, E., (2019). Du sujet de droit à l'hypersujet du droit : Une analyse anthropologique comparée du droit des entités de la nature en Bolivie et en Équateur. *Revue juridique de l'Environnement HS* 18 (N° spécial), 69–88.
- LATOURE, B., (2017). *Où Atterrir, Comment s'orienter en politique*. Paris : La découverte.
- LE MASSON, P. WEIL, B. HATCHUEL, A. (2006). *Les processus d'innovation*. Paris : Hermès Lavoisier.
- MALDONADO-TORRES, N. (2007). On the Coloniality of Being. *Cultural studies*, 21 (2–3).
- MAUREL, L., (2018). *Le Zéro Déchet et l'émergence des « Communs négatifs »* S.I.Lex, Repéré à : <https://scinfolex.com/2018/06/10/le-zero-dechet-et-lemergence-des-communs-negatifs/>
- MENDINI, A. (2014) *Écrits. (Architecture, design et projet)*. Dijon : Les presses du réel.
- MONNIN, A., (2017). *Instituer par le design ? Semaine de l'innovation publique*, Communication présentée à la Cité du design de Saint-Etienne. Repéré à : <https://notesondesign.org/instituer-par-le-design/>
- MONNIN, A., BONNET, E., LANDIVAR, D., (2019). *What the Anthropocene does to organizations*. Communication présentée au 35th EGOS Colloquium, Edimbourg, Écosse.
- MONTEBELLO, P., (2015). *Métaphysiques cosmomorphes*. Dijon : Les presses du réel.
- NEYRAT F. (2016). *La part inconstructible de la Terre*. Paris : Éditions du Seuil.
- SIMON, H., (1969/2004). *Les sciences de l'artificiel*. Paris : Gallimard.
- SPINOSA, C., FLORES, F., DREYFUS, H. L., (1999). *Disclosing New Worlds : Entrepreneurship, Democratic Action, and the cultivation of solidarity*. Cambridge : MIT Press.
- VIAL, S., (2010). *Court traité du design*. Paris : Presses Universitaires de France.
- VIAL, S. (2015). *Le design*. Paris : Presses Universitaires de France.
- ZALASIEWICZ, J., WILLIAMS, M., WATERS, C. N., BARNOSKY, A. D., PALMESINO, J., RÖNNSKOG, A. S., ... & GRINEVALD, J. (2017). Scale and diversity of the physical technosphere : A geological perspective. *The Anthropocene Review*, 4(1), 9–22.