

Riflessioni sul progetto
territorialista

Towards a new narrative: from smart city to intelligent territory Vers une nouvelle narration : de la smart city au territoire intelligent¹

Federico Diodato*

*Paris-Est Sup, Suburban Condition Observatory (OCS) at the School of Architecture of Cities and Territories (ÉAV&T Paris-Est); mail: federico.diodato@paris-est.archi.fr

Double-blind peer-reviewed,
open access scientific article
edited by *Scienze del Territorio*
and distributed by Firenze
University Press under
CC BY-4.0



How to cite: DIODATO F. (2022),
"Vers une nouvelle narration :
de la smart city au territoire
intelligent", *Scienze del Territorio*,
vol. 10, n. 1, pp. 104-110, <https://doi.org/10.13128/sdt-13113>.

First submitted: 2021-10-4

Accepted: 2022-2-15

Online as Just accepted: 2022-
2-23

Published: 2022-4-4

Abstract. The situation of crisis caused by the Covid-19 pandemic has made clear the role that information and communication technologies (ICTs) have assumed in the management of our lives and our territories. ICT companies are developing new technological devices to combine the physical and digital dimensions, which find a particularly fertile field of application in the various models of smart city, digital city, green city.... Advertised today as the remedy to the economic, environmental and also health crisis, these models do raise problems and concerns, especially regarding the dynamics of power: Are we still able to control the technological devices we interact with? In search for alternative narratives of territorial planning, that question the responsibility of citizens on these devices' impact on the territory, the article refers to the research conducted by the SMART CITY 4.0 Sustainable Lab.

Keywords: smart city; intelligent territory; ICT; intermediate technology; permaculture.

Résumé : La situation de crise provoquée par la pandémie de COVID-19 a mis en évidence le rôle que les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont pris dans la gestion de nos vies et de nos territoires. Les entreprises de TIC développent de nouveaux dispositifs technologiques permettant de combiner les dimensions physiques et numériques, qui trouvent un champ d'application particulièrement fertile dans les différents modèles de smart city, digital city, green city.... Présentés aujourd'hui comme le remède à la crise économique, environnementale mais aussi sanitaire, ces modèles soulèvent des problèmes et des inquiétudes, notamment en ce qui concerne la dynamique du pouvoir : Sommes-nous encore capables de contrôler les dispositifs technologiques avec lesquels nous interagissons ? À la recherche de récits alternatifs de planification territoriale qui questionnent la responsabilité des citoyens sur l'impact de ces dispositifs sur le territoire, l'article se réfère à la recherche menée par le SMART CITY 4.0 Sustainable Lab.

Mots-clés : smart city ; territoire intelligent ; TIC ; technologie intermédiaire ; permaculture.

Introduction

On m'a assez reproché ces obsessions spatiales, et elles m'ont en effet obsédé. Mais, à travers elles, je crois avoir découvert ce qu'au fond je cherchais : les rapports qu'il peut y avoir entre pouvoir et savoir. Dès lors qu'on peut analyser le savoir en termes de région, de domaine, d'implantation, de déplacement, de transfert, on peut saisir le processus par lequel le savoir fonctionne comme un pouvoir et en reconduit les effets (FOUCAULT 1976, 77).

Dans les pages du premier numéro de la revue de géographie et géopolitique *Hérodote*, fondée par le géographe Yves Lacoste, Michel Foucault souligne la nécessité de spatialiser le rapport indissociable entre pouvoir et savoir afin de comprendre les mécanismes des dispositifs de contrôle.

¹L'article se réfère aux recherches menées de novembre 2019 à juillet 2021 au sein du laboratoire de recherche interuniversitaire SMART CITY 4.0 Sustainable Lab, dirigé par le Professeur Dario Costi. Les résultats de la recherche du Laboratoire sont publiés dans la série *The City Project* éditée par la maison d'édition Springer, les entretiens vidéo sont disponibles dans leur intégralité sur le site web <<https://www.unipr.it/notizie/un-anno-del-laboratorio-di-ricerca-sulla-smart-city-su-youtube-le-video-interviste-il>> (03/2022). Je tiens à remercier en particulier le Professeur Andrea Borsari et le Professeur Giovanni Leoni pour les conseils qu'ils m'ont prodigués.

Selon Foucault, le pouvoir s'impose à travers la maîtrise du savoir et le développement technique établit une relation directe entre informations et domination territoriale.

En se référant au travail de Michel Foucault, le géographe Claude Raffestin remarquera dans les années 1980 que le territoire est réduit à son état d'information et enveloppé dans un réseau protéiforme. Ce réseau constitue le véritable instrument du pouvoir (RAFFESTIN 2019). Cinquante ans plus tard, les modèles *smart* constituent aujourd'hui les dispositifs capables de produire la connaissance nécessaire au service de la ville et du territoire, et « embarquent » les citoyens/utilisateurs/consommateurs dans une constante fuite en avant (MAROT 2021). L'actualité de ces modèles a été rendue manifeste par la récente crise sanitaire, leur rôle est apparu comme indispensable pour faire face à la pandémie de COVID, mais il a aussi mis en évidence les inquiétudes concernant de dispositifs de plus en plus envahissants et caractérisés par une réduction du territoire à sa seule dimension informationnelle.

Quelle est notre marge de manœuvre face au réseau dans lequel nous sommes « embarqués » ? Comment rendre lisibles les mécanismes de ces dispositifs ?

1. L'environnement des informations

“Tout d'un coup, le *cloud* a beaucoup plus d'importance en ce moment”, déclare Michelle Peluso, directrice du marketing d'IBM (HAMILL 2020), qui souligne comment l'utilisation croissante des services intelligents répond au besoin de plus en plus répandu d'organiser sa vie professionnelle et sociale depuis son domicile, projetées dans l'espace numérique. En transportant l'espace de travail et les relations sociales dans le *cloud*, le 'nuage informatique' qui permet le traitement et le stockage des données en réseau, la nouvelle ville post-COVID sera productive, rapide, *smart* et à l'abri de toute relation physique. Cette stratégie d'entreprise, d'une part, continue le choix d'IBM, commencé en 2008 avec le projet « *Smarter city* », de changer son *storytelling* d'entreprise pour se présenter aux clients non plus comme un producteur de matériel informatique, mais comme un créateur et distributeur d'*Intelligence Artificielle* (IA) ; d'autre part, elle se concentre sur la relation que les technologies de l'information et de la communication (TIC) établissent avec le travail et le développement de la ville.

Rassemblées sous le slogan « *Let's put smart to work* », plusieurs vidéos promotionnelles montrent la grande variété de situations dans lesquelles les services technologiques peuvent être utilisés (BEER 2018), notamment en ce qui concerne les bienfaits qu'ils peuvent apporter aux travailleurs.²

Avantagées par la situation de crise, les entreprises TIC proposent les outils avec lesquels la ville sera structurée. Ce message n'est alors plus destiné à un cercle restreint d'utilisateurs, mais est ouvert à tous, à commencer par ceux dont l'espace de travail est devenu le domicile. Cette situation est présentée comme une phase de transition, dans laquelle les outils technologiques ont pour fonction de rassurer l'incertitude de l'avenir, afin de favoriser un retour sûr à une situation de normalité. Mais l'objectif de ces stratégies pourrait avoir des conséquences bien au-delà de la crise pandémique.

² La vidéo *Employees today* (IBM 2020) présente les objectifs de la stratégie : “*today business needs new ways to support their employees whether they're working from home or at the front lines. Together with IBM services, companies are designing new tools that help keep people engaged, informed and prepared to safely return to work when the time is right. Let's go to it. Let's put smart to work*”.

Dans un récent éditorial sur le site *Intercept*, Naomi Klein (2020) souligne le risque qu'il puisse naître une doctrine *hi-tech* qui ne considère pas simplement l'isolement physique causé par la crise sanitaire comme une nécessité pour sauver des vies, mais plutôt comme un véritable laboratoire pour expérimenter l'avenir d'une ville privée de toute relation physique :

appelez cela le '*Screen New Deal*'. Bien plus high-tech que tout ce que nous avons vu lors des catastrophes précédentes, le futur qui se dessine à toute vitesse, alors que les corps s'empilent encore, traite nos dernières semaines d'isolement physique non pas comme une nécessité douloureuse pour sauver des vies, mais comme un laboratoire vivant pour un futur sans contact permanent et très rentable...³

Toujours selon Klein, la pandémie a eu pour effet d'apaiser les craintes concernant les intérêts économiques des entreprises du secteur des TIC. Si, d'une part, une ville de plus en plus productive, automatisée et intelligente est en train d'émerger, d'autre part, on s'inquiète de plus en plus des effets sociaux de ce nouvel ordre technologique caractérisé par un individualisme 'connecté' et par une déconnexion croissante du territoire. D'un point de vue spatial, les TIC constituent l'environnement des informations, nommé « infosphère » par le philosophe Luciano Floridi.

Concept formulé à partir du concept de 'biosphère', « infosphère » est défini comme "l'ensemble de l'environnement informationnel constitué par toutes les entités informationnelles, leurs propriétés, interactions, processus et relations mutuelles" (FLORIDI 2014, 41). En extrapolant le concept, on peut considérer l'infosphère comme synonyme de la réalité, elle-même interprétée comme une relation d'information. Les TIC modifient en continu l'espace de l'infosphère en reconstruisant la réalité spatiale dans un état de *in-between*, en relation constante entre *online* et *offline*, à tel point que les limites entre le physique et le numérique sont de plus en plus floues, jusqu'à disparaître.

Rapporté au territoire, ce processus a profondément modifié les espaces physiques, générant un double espace de fluxes superposés qui nécessite une redéfinition de l'organisation de l'espace.

La réalité physique tend à s'abstraire, en accentuant sa configuration spatiale "intemporelle, artificielle, déstructurant la construction historique des régions, des lieux et de leurs types territoriaux" (MAGNAGHI 2010, 38). Libéré des contraintes physiques, l'espace territorial se retrouve réduit à un soutien technique indépendant des relations avec le lieu et de ses qualités environnementales, culturelles et identitaires, qui lui fait perdre son rôle d'organisateur. L'« onlife » (la dimension vitale de l'infosphère pour FLORIDI 2014) est vécue par les « inforgs » (les habitants de l'infosphère selon lui-même) dans un territoire qui laisse la place à une série d'événements déconnectés les uns des autres. Les modèles *smart* sont les dispositifs qui, à travers la transformation des données, créent la connaissance nécessaire pour dominer l'infosphère. Dans l'environnement des informations, on va vers "l'horizon de celui qui n'appartient plus aux réalités d'une terre qui réagirait à ses actions" (LATOURET 2017), dont la relation établie entre la nature et les activités humaines est une relation unilatérale de domination.

³ "Call it the '*Screen New Deal*'. Far more high-tech than anything we have seen during previous disasters, the future that is being rushed into being as the bodies still pile up treats our past weeks of physical isolation not as a painful necessity to save lives, but as a living laboratory for a permanent – and highly profitable – no-touch future". Traduction française par l'auteur.

2. Algorithme et pouvoir

Le rapport de domination entre technique et territoire n'est pas exclusif des modèles *smart*.

Le développement technique a toujours établi une relation directe entre la dimension physique du territoire et les changements sociaux, environnementaux, économiques et productifs. Une relation que Claude Raffestin décrit métaphoriquement comme un corps à corps, dans laquelle nature et culture fusionnent. Le territoire se configure comme le résultat de l'application des outils produits par l'activité des êtres humains, à partir de la modification d'instruments déjà présents dans sa nature (RAFFESTIN 1986, 177). Le territoire, produit par l'application d'instruments exosomatiques⁴ sur la Nature, est un espace ordonné par le travail humain, un 'macro instrument exosomatique'. Cependant ce processus a subi une mutation considérable due à l'accélération du progrès engendré par les nouvelles technologies et à l'évolution du concept même de technique.

L'outil technique est un objet auquel on a donné un certain objectif et qui, inséré dans un système de relations, devient l'instrument pour l'atteindre. Il permet donc à l'être humain d'étendre ses possibilités d'action et s'adapter à son propre milieu (GUCHET 2008). Pour aboutir à cet objectif, les outils techniques sont mis en système et ils constituent comme des extensions des sens humains, « tout le processus de l'hominisation serait sous-tendu par une extériorisation progressive des fonctions biologiques, musculaires, sensorielles puis cérébrales, dans des objets techniques » (*ibidem*, 5). Dans ce sens, la « technique invente l'homme » et « l'homme s'invente dans la technique en inventant l'outil » ; toutefois, dans ce processus d'« externalisation » les instruments présentent des spécificités de distinction substantielles avec les corps même, et ils sont caractérisés par leur amovibilité (LEROI-GOURHAN 1975).

Cette situation d'indépendance et de distinction entre outils techniques et utilisateurs change considérablement dans les dernières décennies.

Comme le souligne Marshall McLuhan dans les années 1960, la technologie n'est plus seulement considérée comme une extension des capacités physiques et comme un moyen de compenser le manque de capacités d'adaptation, les dispositifs technologiques deviennent également une extension du système nerveux central qui implique un accroissement des performances cognitives (MCLUHAN 1964). La vitesse du développement technologique compromet le processus de coévolution entre technique et Nature en imposant une gestion déséquilibrée et asymétrique. Ce déséquilibre implique que l'être humain ne puisse plus avoir d'autre rapport possible avec la Nature qu'à travers la médiation technique. Le système technologique s'impose et intervient directement sur l'être humain en lui demandant « des adaptations comparables à celles qu'avait exigé primitivement le milieu naturel » (ELLUL 1977, 49). Les dispositifs technologiques deviennent envahissants et se distinguent des appareils technologiques par leur émancipation progressive du contrôle continu par l'être humain (FABRIS 2018). La technologie ne serait plus issue de l'initiative humaine et elle serait libérée de son contrôle. Le développement des TIC a conduit à une société dans laquelle il est désormais impossible de distinguer l'instrument technique de l'utilisateur. Les 'environnements', dans lesquels nous vivons entourés de dispositifs omniprésents, organisent la nature et déterminent les constructions sociales. Dans les systèmes *smart* le territoire se retrouve de plus en plus géré par des processus pilotés par des données, caractérisés par un système nerveux composé d'un réseau de capteurs.

⁴ Terme utilisé par Alfred Lotka pour indiquer les outils techniques « extérieurs au corps », dont un organisme ne dispose pas à la naissance.

L'objectif de ces capteurs est « la manipulation des données d'information par la conversion, le stockage, la protection, la transmission et la récupération » (DALL'Ò 2014) de la part de sociétés technologiques privées.

Les entreprises des TIC influent directement sur la vie des citoyens et donnent une orientation claire à la consommation, développée selon des formes prévisibles mathématiquement qui ont une influence directe sur la construction du ressenti des citoyens, toujours plus assimilés à des consommateurs.

Le risque est que le transfert des relations et des activités humaines vers le *cloud* conduise à considérer l'espace urbain comme une réalité « résiduelle » (MARZOCCA 2020), gérée par des algorithmes et par des entreprises privées. Le *Manifeste 2010 d'Ars Industrialis*, l'association fondée au début des années 2000 par le philosophe Bernard Stiegler, montre l'ampleur de cette attitude :

en confiant au marketing la concrétisation du devenir techno-économique, le néolibéralisme a libéré une puissance aveugle qui a détruit l'avenir et qui démoralise dangereusement les plus jeunes générations en même temps qu'elle les menace objectivement. Tel est le véritable enjeu de la crise (STIEGLER ET AL. 2010).

Le processus de communication est réduit à son seul aspect de transmission d'un message. L'utilisation des TIC identifie des processus indifférenciés d'« information » et de « communication » (FABRIS 2018), faisant perdre à la « communication » son sens d'implication et de participation active. Ce faisant, les algorithmes risquent de bloquer la création, d'appauvrir les connaissances et d'éliminer les singularités. Stiegler (2018) parle à ce propos de la mise en place d'une délégation de tous les choix aux bases de données.

3. Retour à un territoire intelligent

La délégation de nos choix et la difficulté à contrôler les dispositifs technologiques avec lesquels nous interagissons concernent directement le rôle du citoyen/consommateur dans les récits *smart*. Elle souligne la nécessité de réfléchir à des nouvelles narrations de planification territoriale qui interrogent la responsabilité des citoyens sur les effets que ces dispositifs ont sur le territoire.

La recherche de ces nouvelles narrations est à la base de la réflexion du laboratoire de recherche SMART CITY 4.0 Sustainable Lab dirigé par le Professeur Dario Costi.

Depuis novembre 2019, ce laboratoire développe une approche critique et interdisciplinaire ouverte aux différents acteurs du territoire et centralise un groupe de recherche des différentes universités de la région Emilie-Romagne. L'objectif est d'identifier des perspectives de villes intelligentes pour le territoire. Identifiant une série de questions communes, le laboratoire a récemment réalisé cinq entretiens vidéo⁵ avec des personnalités majeures du débat contemporain sur la ville et le territoire : l'économiste Stefano Zamagni, le sociologue Derrick de Kerckhove, le juriste Giovanni Maria Flick, l'ingénieur Alberto Broggi et le philosophe Sébastien Marot.

Dans ce cadre, le sociologue Derrick de Kerckhove souligne que pour sortir d'une civilisation fondée sur les données, qu'il définit dans le livre *Oltre Orwell* comme une *datacracy* (ROSSIGNAUD, KERCKHOVE 2020), il est nécessaire de jeter les bases d'une « éthique de l'algorithme » : « Comment imaginer, après avoir donné toutes nos facultés à une machine, que nous soyons encore capables de répondre de nos actes ? » (KERCKHOVE 2021).

⁵ Les entretiens vidéo sont disponibles dans leur intégralité sur le site web <https://www.unipr.it/notizie/un-anno-del-laboratorio-di-ricerca-sulla-smart-city-su-youtube-le-videointerviste-il>

Selon Kerckhove, le thème de la responsabilité de nos choix sera essentiel dans le futur : développer une éthique de l'algorithme pourrait construire une forme de résistance, tant personnelle que collective, à la délégation des actes que nous ne sommes plus capables de maîtriser. Il est essentiel de connaître les technologies que nous souhaitons utiliser, technologies de plus en plus opaques, qui manquent de lisibilité : si nous ne les connaissons pas, comment pouvons-nous concevoir les mondes que nous aimerions construire grâce à elles ? Comment rendre lisibles les processus qui régissent les mondes dans lesquels nous vivons ?

À ce propos, le philosophe Sébastien Marot propose de revenir aux enseignements des grands maîtres pour réfléchir à nouveau la relation entre technique et territoire : les recherches d'André Leroi-Gourhan, de Lewis Mumford, de Siegfried Giedion et du philosophe français Gilbert Simondon. Rendre lisibles les processus qui régissent les mondes dans lesquels nous vivons demande un effort remarquable, et, comme soulignait Simondon, il faudrait développer « des technologies ouvertes qui permettent à l'intelligence autant qu'aux mains de pénétrer dans leur constitution » (MAROT 2021). Seulement le développement d'une culture des technologies qui nous entourent pourrait impliquer la possibilité de les contrôler collectivement. Toujours selon Marot, afin d'améliorer la lisibilité de nos mondes, certains exemples de technologie intermédiaire peuvent être source d'enseignements. C'est le cas de la permaculture, un exemple particulier de technologie intermédiaire appliqué à la production agricole,⁶ redécouverte récemment pour développer méthodes de design de la reproduction socio-spatiale qui impliquent des pratiques de maintenance quotidiennes du territoire et intègrent le patrimoine naturel dans une relation de coévolution. Comme souligne la sociologue Laura Centemeri (2019), il s'agit d'une approche relationnelle finalisée à un écosystème productif caractérisé par l'avoir soin des singularités des interdépendances et dont la production est inscrite dans un processus durable. Cette approche propose « un système technologique ouvert, réparable et directement administrable par ses utilisateurs » (MAROT 2021), qui met en valeur un rapport entre technologie et citoyen collaboratif et synergique. Ces principes pourraient-ils être extrapolés pour concevoir un territoire intelligent ?

Traditionnellement, l'intelligence n'est pas réfléchie comme une caractéristique de la Nature, mais plutôt de l'être humain. Comment pouvons-nous donc prédire l'intelligence d'un territoire ?

Nous pouvons la prédire si nous concevons le territoire dans sa complexité qui dépasse le conflit entre naturel et artificiel et qui intègre le numérique et le physique dans un système complexe. Ce système, à la différence de celui produit par les stratégies *smart* – dissymétrique et homogénéisant par rapport aux éléments qui le composent – aurait, peut-être, le potentiel de produire comme sa propre émergence ce que nous appelons l'intelligence.

Le travail du Laboratoire invite à réfléchir à une relation entre technique et Nature dans laquelle il soit possible de replacer la responsabilité et la maîtrise des dispositifs technologiques au centre du débat. Toutefois, comme le remarque au cours de l'entretien avec Marot (2021) le philosophe Andrea Borsari, sommes-nous certains que nos connaissances sont suffisantes pour atteindre cet objectif ?

⁶ A ce sujet, voir l'exposition *Taking the country's side*, présentée dans le cadre de la Triennale d'architecture de Lisbonne en 2019.

Références

- BEER J. (2018), "IBM would like to remind you its technology can change the world", *Fast Company*, 5 avril 2018, <<https://www.fastcompany.com/40553995/ibm-would-like-to-remind-you-its-technology-can-change-the-world>> (03/2022).
- CENTEMERI L. (2019), *La permaculture ou l'art de réhabiter*, Editions Quae, Paris.
- DALL'O G. (2014), *Smart city*, Il Mulino, Bologna.
- ELLUL J. (1977), *Le système technicien*, Calmann-Lévy, Paris.
- FABRIS A. (2018), *Etica per le tecnologie dell'informazione e della comunicazione*, Carocci, Roma.
- FLORIDI L. (2014), *The Fourth Revolution: how the infosphere is reshaping human reality*, Oxford University Press, Oxford.
- FOUCAULT M. (1976), «Questions à Michel Foucault sur la géographie», *Hérodote*, n° 1, pp. 71-85.
- GUCHET X. (2008), «Évolution technique et objectivité technique chez Leroi-Gourhan et Simondon», *Appareil*, n° 2. <<https://doi.org/10.4000/appareil.580>> (03/2022).
- HAMILL A. (2020), "COVID-19 Conversations: Michelle Peluso, Chief Marketing Officer of IBM", *warc.com*, 15 mai 2020., <<http://origin.warc.com/newsandopinion/opinion/covid-19-conversations-michelle-peluso-chief-marketing-officer-of-ibm/3606>> (03/2022).
- IBM (2020), "IBM & COVID-19: employees today", *IBM MediaCenter*, <https://mediacenter.ibm.com/media/IBM+%26+COVID19A+Employees+Today/1_ap082ds4> (03/2022).
- KERCKHOVE (DE) D. (2021), Entretien réalisé par Dario Costi, dans *Smart City o Wise Town? Conversazioni sulla città della quarta rivoluzione industriale*, <<https://www.youtube.com/watch?v=VIBVOhKQaKs>> (03/2022).
- KLEIN N. (2020), "Screen New Deal", *The Intercept*, 8 mai 2020, <<https://theintercept.com/2020/05/08/andrew-cuomo-eric-schmidt-coronavirus-tech-shock-doctrine/>> (03/2022).
- LATOUR B. (2017), *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, La Découverte, Paris.
- LEROI-GOURHAN A. (1975), *Le geste et la parole, Tome 1 : Technique et langage* Albin Michel, Paris.
- MAGNAGHI A. (2010), *Il progetto locale. Verso la coscienza di luogo*, Bollati Boringhieri, Torino.
- MAROT S. (2021), Entretien réalisé par Andrea Borsari, dans *Smart City o Wise Town? Conversazioni sulla città della quarta rivoluzione industriale*, <<https://www.youtube.com/watch?v=jc1jvChwDqw>> (03/2022).
- MARZOCCA O. (2020), "Sorveglianza globale e metropoli pandemica. Attualità e genealogia di un disastro", *Scienze del Territorio*, numéro special 2020 "Abitare il territorio al tempo del Covid", pp. 18-28.
- MCLUHAN M. (1964), *Understanding Media*, McGraw-Hill, New York City.
- RAFFESTIN C. (1986), «Écogenèse territoriale et territorialité», in AURIAC F., BRUNET R. (dir.), *Espaces, jeux et enjeux*, Fayard & Fondation Diderot, Paris, pp. 175-185.
- RAFFESTIN C. (2019), *Pour une géographie du pouvoir*. Édition originale, 1980. ENS Éditions, Lyon.
- ROSSIGNAUD M.P., DE KERCKHOVE D. (2020), *Oltre Orwell: il gemello digitale*, Castelvecchi, Roma.
- STIEGLER B. (2018), *Séminaire Pharmakon - La Smart City comme lieu sans lieu*, <<http://www.philoinfo.fr/2018/07/bernard-stiegler-la-smart-city-comme.html>> (03/2022).
- STIEGLER B., COLLINS G., CRÉPON M., PERRET C., STIEGLER C. (2010), «Manifeste d'Ars Industrialis». *Ars Industrialis*, <<http://www.arsindustrialis.org/manifeste-2010>> (03/2022).

Federico Diodato is a PhD candidate in co-tutorship between the Universities of Bologna and Paris-Est. Architect and urban planner, he is part of the inter-university research laboratory SMART CITY 4.0 Sustainable Lab and collaborates as Journal Manager with The European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes, scientific journal published by the University of Bologna and the Delft University of Technology.

Federico Diodato est un doctorant en cotutelle entre les Universités de Bologne et Paris-Est. Architecte et urbaniste, il fait partie du laboratoire de recherche interuniversitaire SMART CITY 4.0 Sustainable Lab et il collabore en tant que Journal Manager avec The European Journal of Creative Practices in Cities and Landscapes, revue scientifique publiée par l'Université de Bologne et l'Université de technologie de Delft.