

# Anthropologie & développement

*Revue de l'APAD*

*n° 46-47 / 2017*



Mythes sociotechniques et développement

*Sociotechnical Myths in Development*

*Jean-Philippe Venot et Gert Jan Veldwisch (éds)*

**Anthropologie & développement** est une revue bilingue à comité de lecture, publiée par l'APAD.  
Les articles publiés dans les précédents numéros sont disponibles sur <http://apad.revues.org/>  
avec une barrière mobile de six mois.

**Anthropologie & développement** is a bilingual peer reviewed journal, published by APAD.  
Papers from earlier issues are available on <http://apad.revues.org/> after six months.

## Comité de lecture

Sylvie **Ayimpam**  
(IMAF, Aix-en-Provence, France)  
Thomas **Bierschenk**  
(Université Mainz, Allemagne)  
Giorgio **Blundo**  
(EHESS, Marseille, France)  
Jacky **Bouju**  
(AMU, CEMAF, Aix-en-Provence, France)  
Laurence **Boutinot**  
(CIRAD, Montpellier, France)  
Mirjam **de Bruijn**  
(ASC, Leiden, Pays-Bas)  
Ann **Cassiman**  
(Faculty of Social Sciences, Leuven, Belgique)  
Jean-Pierre **Chauveau**  
(IRD, Montpellier, France)  
Jean **Copans**  
(Université Paris Descartes, Paris, France)  
Abdou Salam **Fall**  
(IFAN, Université Cheick-Anta Diop, Dakar, Sénégal)

Marion **Fresia**  
(Institut d'ethnologie, Neuchâtel, Suisse)  
Sten **Hagberg**  
(Université d'Uppsala, Uppsala, Suède)  
Oumarou **Hamani**  
(LASDEL, Niamey, Niger)  
Jean-Pierre **Jacob**  
(IHEID, Genève, Suisse)  
Ludovic **Kibora**  
(CNRST, INSS, Ouagadougou, Burkina Faso)  
Eric **Komlavi Hahonou**  
(Roskilde University, Danemark)  
Pierre Joseph **Laurent**  
(UCL, Louvain-la-Neuve, Belgique)  
Philippe **Lavigne Delville**  
(IRD, UMR GRED, Montpellier, France)  
Pierre-Yves **Le Meur**  
(IRD, UMR GRED, Montpellier, France)

David **Lewis**  
(London School of Economics, Londres, Grande Bretagne)  
Christian **Lund**  
(Copenhagen University, Danemark)  
Pascale **Moity-Maïzi**  
(SUPAGRO, Montpellier, France)  
Roch **Mongbo**  
(Université Abomey-Calavi & LADYD, Bénin)  
Tania Murray **Li**  
(University of Toronto, Canada)  
Jean-Pierre **Olivier de Sardan**  
(LASDEL, Niamey, Niger)  
Fatoumata **Ouattara**  
(IRD, UMR LPED, Marseille, France)  
Maud **Saint Lary**  
(IMAF, Paris, France)  
Mahaman **Tidjani Alou**  
(LASDEL, Niamey, Niger)

## Comité de rédaction

Sylvie **Ayimpam**  
Barbara **Bentz**

Laurence **Boutinot**  
Sarah **Fichtner**  
Gabriella **Körling**

Fatoumata **Ouattara**  
Abdoulaye **Sounaye**

## Secrétaires de rédaction

Barbara **Bentz** et Gabriella **Körling**

## Directeur de publication

Philippe **Lavigne Delville**

## Instructions aux auteurs/Editorial Rules

Voir sur le site de l'APAD/see APAD website

## APAD Éditions

[www.apad-association.org](http://www.apad-association.org)

E-mail: [contact@apad-association.org](mailto:contact@apad-association.org)





# Anthropologie & développement

n° 46-47 / 2017

## *Sommaire / Contents*

Sociotechnical Myths in Development. Introduction to a Special Issue..7  
*Jean-Philippe Venot, Gert Jan Veldwisch*

Mythes sociotechniques et développement. Introduction au numéro spécial ..... 27  
*Jean-Philippe Venot , Gert Jan Veldwisch*

“The Prince and the Magic Magnet”: An Ethnographic Tale of Technology, Power and Health in Africa ..... 49  
*Jean-François Werner*

Le système de riziculture intensive ou « SRI » à Madagascar. Entre légende urbaine et innovation rurale ..... 67  
*Georges Serpantié*

The Introduction of SRI in Uttarakhand, India. Technopolitical Mythologies and Sociotechnical Flexibility ..... 101  
*Debashish Sen, Harro Maat, Dominic Glover, C. Shambu Prasad*

Politiques des objets et objets politiques. Les adductions d’eau villageoises en Afrique de l’Ouest ..... 129  
*Fabrice Gangneron*

Performing Maps and Masculinity in Irrigation Planning in Nepal. Why Modernization Myths Live on in Spite of Professional Reflexivity ..... 153  
*Janwillem Liebrand*

Myth and Ritual in Irrigation Policy and Water Reforms ..... 189  
*Edwin Rap*

Lueurs et leurres de la santé globale. À propos de MenAfriVac®, un vaccin « africain » contre la méningite .....	215
<i>Oumy Thiongane, Janice Graham, Hélène Broutin</i>	
Randomized Controlled Experiments to End Poverty? A Sociotechnical Analysis .....	237
<i>Nassima Abdelghafour</i>	
<b>Du côté des thèses .....</b>	<b>265</b>
<b>Annexes / Appendices .....</b>	<b>277</b>
Le Bureau de l'APAD / APAD Board.....	279
Adhérer à l'APAD / Join the APAD.....	280



*Correction et mise en forme : Marie-Christine Polge*

*Maquette de couverture : Jacky Bouju*

*Photo de couverture : Jean-Philippe Venot*



## Dossier

---

Mythes sociotechniques  
et développement

*Sociotechnical Myths  
in Development*



# Sociotechnical Myths in Development

---

## Introduction to a Special Issue

*Jean-Philippe Venot, Gert Jan Veldwisch*

### Introduction<sup>1</sup>

In the past few years, independently of each other, we encountered ferocious promoters of ‘technologies for development’, such as drip irrigation, conservation agriculture, the System of Rice Intensification (SRI), or the better known *Jatropha* or Bt Cotton seeds. The missionary zeal with which these were promoted and defended (and sometimes attacked) struck us. Upon closer scrutiny these were not only technologies for development but rather ‘packages of sociotechnical practices’ that share many similarities: their loose definitions, the close-knit support networks surrounding them, the aspirations for a better future they embedded and were meant to help achieve, and their mixed relations with science, to name a few<sup>2</sup>.

While mainstream development organizations are nowadays quick to warn against seeing technologies as ‘silver bullets’ (see, for instance, FAO, 2017, in the field of agriculture; WHO, 2010, regarding the development of a vaccine against malaria; World Bank, 2017, on the issue of Information

---

<sup>1</sup> We would like to thank all contributors to this Special Issue of *Anthropologie & développement* as well as the external reviewers and the members of the editorial committee who contributed to the peer review process. Special thanks to Dominic Glover, Philippe Lavigne Delville, Janwillem Liebrand, and Margreet Zwarteveen who provided insightful comments on an earlier version of the introduction and helped us sharpening our ideas.

<sup>2</sup> The examples we identify here stem from our background: both of us have been working on agricultural water management issues in South and South East Asia, Sub-Saharan Africa, the Mediterranean region and Central Asia for the last ten years. As the special issue illustrates, other similar ‘packages’ exist in other fields.

and Communication Technologies in education)<sup>3</sup>, sociotechnical packages such as the one we listed above appear to be still promoted as quasi-universal solutions. They are bestowed with the potential of resolving multiple interconnected issues finally providing *THE* answer to development. Building on the diverse contributions that follow, we will highlight how these sociotechnical packages share similarities but also significantly differ from the earlier technologies upon which development has long been prophesized to happen.

In this Special Issue of *Anthropologie & développement* we examine the phenomenon of sociotechnical myths in development. Here, a first clarification regarding the terminology we use is needed. By ‘myth’ we intend a type of intervention that is presented and aspires to provide an universal solution to interconnected complex issues. As they are both neatly bounded in the form of a ‘package’ yet also loosely defined, dispute or debate over empirical evidence are constitutive elements of myths. We do not aim to dismiss them as ‘false’ or ‘untrue’ (an understanding of myth that is both colloquial and normative), but take a more ethnographic approach to unpack how these sociotechnical myths come into being and work with specific reference to the field of development.

Myths are not specific to development, but what makes myths ‘in development’ different from myths in other fields is that they are grounded in and articulate a moral imperative to act, so as to shape a better future – an aspiration that is difficult to question. Further, the development ‘techno-structure’ provides a conducive environment for myth making. Indeed, as highlighted by proponents of an actor-oriented analysis of development practices:

*“a [development] intervention [is] a ‘multiple reality’ made of differing cultural perceptions and social interests, and constituted by the ongoing social and political struggles that take place between the social actors involved” (Long and Van der Ploeg, 1989: 226).*

---

<sup>3</sup> These statements display striking similarities: though they start (or end) by highlighting that there is no silver bullet to the problem at hand, they centre on highlighting the potential of a specific technology – or a suite of options – to solve that same problem.

In this perspective, development interventions are amenable to debate and disputes that are, as underlined above, constitutive of myths. Maybe more significant as far as myth-making is concerned are the logics and practices of competing development organizations that, however long they have been highlighted by anthropology of development scholars, remain largely disconnected from empirical evidence (Naudet, 1999, for instance frames development as a top-down avenue that is largely about finding problems to [ready-made] solutions).

Despite the rhetoric on the inadequacy of 'silver bullet' approaches, standardized interventions that hold the promises of universal application and large-scale impacts are attractive to global development actors but also a way to legitimize their existence. On the other hand, national administrations have little incentive *not to* accept these interventions as they come together with significant funding on which they have come to depend. Another specificity of the development sector relates to 'evaluation': as it seldom questions the rationale of interventions (which is grounded in a moral imperative to act; see Long and Van der Ploeg, 1989, and Li, 2007), it actually provides ground for further intervention on the basis of future promises and hence plays a key role in myth making.

The articles in this special issue engage with a range of sociotechnical myths; some of which are world famous (such as vaccines or Randomized Control Trials) and others mostly known among specialists of a given field (such as the System of Rice Intensification, drinking water supply systems). Contributors draw from a wide range of disciplines (Anthropology of Development, Political Ecology, Science and Technology Studies, and Human Geography), and use the notion of myth in different ways to shed light on processes that go beyond our own direct fields of work. Some contributions may also spark thinking on other concepts such as that of *model* (e.g. Rap, this issue), *device* (Werner, this issue), or *mechanism* (Abdelghafour, this issue). This will lead us to clarify the relationships between these concepts in the next section of this introduction. The contributions nevertheless display strong commonalities, confirming our expectation that the processes we observed in the practices around drip irrigation, conservation agriculture and SRI were not coincidental but signal that sociotechnical myths constitute a much wider phenomenon of development practice and policy making.

In this short introduction, we highlight some of the commonalities and differences across the contributions, which we structure in three sections. First, in the section “What is a sociotechnical myth?”, we refine and delineate our conceptual approach and propose a definition of the term ‘sociotechnical myth’ that builds on an already rich anthropological literature and other, more widely used, concepts. Second, we engage with “Myths as performance” and analyze: “How do sociotechnical myths emerge and what do they do?”. Third we stress why studying sociotechnical myths is important, reflecting on the fact that these processes have wide implications for how development works and is understood.

## What is a sociotechnical myth?

As defined in the *Oxford Dictionary* a myth is:

*“a traditional story, especially one concerning the early history of a people or explaining a natural or social phenomenon, and typically involving supernatural beings or events” (Oxford Dictionary, 2017a).*

This is the common understanding of myth, often associated with the adjective ‘mythological’. A second, related, understanding of myth, still according to the *Oxford Dictionary* (2017a), is that of “a widely held but false belief or idea”. These two definitions tend to posit ‘myth’ in opposition to ‘reality’, a duality that has been questioned by anthropologists who draw attention to the close intertwining between the two concepts. In an anthropological reading, myths provide meaning, motivate action and, because they are framed in allegoric ways, they allow maintaining social order while offering the scope to challenge it (see Weiner, 1994, for a discussion of myth and language in anthropology; see also Sen *et al.*, and Rap, this issue, for a discussion on the notion of myth).

In the common imaginary, then, myths are generally associated with terms such as story or tale (Werner, this issue, actually plays on this association in its Tale of “The Prince and the Magic Magnet”) in ways that tend to indicate they should be disregarded if one’s objective is to understand the ‘reality out there’. Building on an already wide literature on the performativity of myth (for instance, Campbell, 1988), this special

issue starts from a different stance, one that some contributors describe as an anthropological understanding of myth (see Sen *et al.*, this issue). In our understanding, myths are not just inanimate stories; they are very real in the sense that they are actively shaped and reproduced by individuals who may genuinely believe in them or not, for different reasons, and in the context of networks that form supportive coalitions. Just like the discourses of Foucault, myths contribute to shaping the ways people see and act in the world. Myths do this in specific ways, which justifies our use of this precise word. Indeed, as in the common understanding of the term, myths in development resort to beliefs and heroes to change a situation for the better and future promises take precedence over current evidence.

Our understanding of 'myth' builds on other concepts that have been more widely used in the field of development studies, such as that of 'panacea' (Ostrom *et al.*, 2007) or 'narrative' (Roe, 1991). Sen *et al.* (this issue) and Rap (this issue) also refer to narratives in their study of respectively SRI and irrigation policy making, while Liebrand (this issue) describes maps as graphical representations of narratives. In her work on the governance of human-environment interactions, Elinor Ostrom uses the word "panacea" to highlight the prevalence and limits of applying a single solution to all (environmental) problems (Ostrom *et al.*, 2007) but she does not really engage with the concept at a theoretical level other than highlighting that panaceas go beyond technical fixes. In his work, Roe (1991) highlighted how specific narratives drive and legitimize development practices even though their empirical merits are increasingly questioned. He attributes this persistence to the 'story like' character of narratives that often start from a (real or potential) crisis scenario, provide an explanatory framework for it, and propose a road-map (a cause-and-effect relationship model that reduces uncertainty) to go about it. Roe (1991) considers 'narratives' to be less normative than 'ideology' and more programmatic than 'myth' and equates the latter with words such as 'conventional wisdom', 'puzzle', 'folktale'. He highlights that the word 'myth' is often used in a derogatory way, to dismiss events, and in this view, using the concept may lead to obscuring our understanding of development process – something we tend to disagree with for the reasons stated in this introduction.

We argue that, as a heuristic tool, the concept of ‘myth’ allows us to go a step further than these works that shed light on the broad fields of environment and development practice and policy making. The concept of myth indeed conveys a double meaning. First, it is an acknowledgement that ‘stories’ and ‘narratives’ (as intended by Roe, 1991) give meaning, drive actions and legitimize them. Several contributions to this special issue for instance show how specific development interventions acquire a mythical character through the elaboration of a convincing narrative. Sen *et al.* for instance highlight that:

*“a myth works through narrative to rationalize disturbances in everyday life and provide incentives for people not to dismiss change” (Sen et al., this issue).*

We will come back to the second part of the quote in the next section when we investigate “What do myths do”. Second, the concept reminds us of the fact that individuals in the development sector are *also* human beings with cultures, beliefs, aspirations and rituals including in the production of ‘evidence’ (Liebrand, this issue, provides an insightful analysis of the production and use of maps as evidence). Here, the concept of myth acts as a reminder that evidence acquires relevance and authority solely through its enactment in closely-knit networks that then provide a space for a specific interpretation of a given situation to flourish (see Mosse, 2004, on this interplay between evidence and interpretation).

The term myth is thus also different from that of ‘model’, which has notably been used to analyze how specific standardized approaches ‘travel’ from one place to another (see, among others, Behrends *et al.*, 2014, and Olivier de Sardan *et al.*, 2017). Indeed, the term ‘model’ embeds an imagery of causality and rationality, which may lead researchers to downplay the issues of agency, practices, ethics and aspirations that are central to the concept of myth and, we argue, to development processes<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Note that the authors we quote, as well as other scholars in the anthropology of development such as David Mosse or Thomas Bierschenk, clearly highlight that the elaboration and spread of ‘models’ are embedded social practices and sites of struggle. However, there is a risk that these latter aspects are overlooked given the wide use of the word ‘model’ in the natural sciences (as an analytical explanatory framework to represent

The concept of ‘model’ has also been used mostly in relation to ‘intervention’ and ‘policy’ with a risk to downplay materiality (an exception being Rottenburg, 2007). This is especially problematic as the belief in technology as a driver of progress and change is a cornerstone of modernity and development practices, meaning that discourses about technologies (*the interpretation*) are often more performative than the technologies themselves and their application (*the evidence*). Moreover, what we observe is that development narratives still largely revolve around the capacity of specific sociotechnical packages (that is, complex webs of technical objects, recommended practices, and forms of organizations for their smooth running) to solve grand challenges. Gangneron (this issue) for instance shows this for semi-urban drinking water supply systems and Glover *et al.* (2017) for drip irrigation and the System of Rice Intensification.

Let us indeed turn towards the second key word of this special issue: the sociotechnical character of the myths that are being discussed in the different contributions.

Technologies have long played a central role in development practices and discourses. Being seen as direct applications of a neutral and objective ‘Science’, technologies became dominant in public development aid programs in the 1950s when technology transfer programs mushroomed. These were based on the assumption that technical objects had universal applicability, independent of the socioenvironmental contexts in which they were used.

Technologies were thus promoted as ‘silver bullets’<sup>5</sup> to solve grand societal problems such as hunger, poverty, health, or environmental degradation. From the 1970s onwards, these programs faced increased criticism as it became clear that they did not systematically result in

---

natural processes). See Oliver de Sardan *et al.* (2017) for further discussions regarding the concepts of model, device and mechanism.

<sup>5</sup> In the story, only a silver bullet can kill the mythical werewolf. According to the *Oxford Dictionary* a ‘silver bullet’ means “a simple and seemingly magical solution to a complicated problem” (*Oxford Dictionary*, 2017b).

poverty alleviation and could even lead to increased inequalities. In the agricultural sector, for instance, technologies that were promoted as part of the 'Green Revolution' started to be a hotly debated topic – they still are. Critiques notably revolved around the central role given to science and engineering based knowledge (often at the expense of other forms of knowledge; see, among others, Glover *et al.*, 2017) and on the fact that technology transfer programs largely ignored the systemic nature of innovation processes (see, for instance, Geels, 2004, for a generic argument as well as Biggs, 1990, and the collection of essays in Chauveau *et al.*, 1999, and Coudel *et al.*, 2013, for an application to the agricultural sector).

In the 1980s and the 1990s, hence, it seemed the myth of 'development through technology' started to fade, but did it really? Arguably, mainstream development agencies are now quick to stress that there is no 'silver bullet technology' to development challenges or again that there are no 'blueprint approaches'. The change in terminology – from 'silver bullet' to 'blueprint' – is not neutral and shows that development organizations have partly internalized the need to go beyond technology alone. But the vocabulary used is still grounded in engineering (after all, a blue print is a reproduction of a design plan or technical drawing characterized by light-coloured lines on a blue background, a process widely used in the field of architecture and industry between the 1860s and 1940s). The myth of planned intervention that was critically analyzed by Long and Van der Ploeg (1989) still runs deep in the cultures, logics and practices of individuals and organizations as also highlighted in the contributions of Liebrand (this issue) and Rap (this issue) (see also Scott, 1998; Lavigne Delville, 2012). Mosse (2004) reminds us this is strategic rather than sheer blindness; plans and designs serve to align interests, forge alliances, and mobilize funds and support. They are pivotal for the elaboration of sociotechnical networks in which sociotechnical packages thrive.

The era in which 'modern technologies' are widely seen as the starting point of development is far from over. Several contributions to this special issue are clear reminders of how technological artefacts and a vision of Science as objective provider of knowledge still fascinate diverse actors and remain central to development practice. The first is for instance

exemplified by the contributions of Werner (on Magnetic Resonance Imagery – MRI) and Thiongane *et al.* (on vaccines); the latter by the contribution of Abdelghafour on the Randomized Control Trials (RCT) approach to evaluation. In many instances however, the technology does not come alone and is promoted as part of a broader sociotechnical package including one or several artefacts (*a device*) but also a *modus operandi* (a mechanism clarifying *how* the device shall be used and by whom), and an organizational set up in which the device is to be embedded for its ‘efficient use’<sup>6</sup>. These sociotechnical packages, we argue, are even more powerful than the technologies of yesterday; this is because they are represented, appreciated, talked about, and implemented differently by different actors – yet they keep a certain coherence. Similarly to boundary objects (Star and Griesemer, 1989), they are both neatly bounded to lend themselves to universality claims, yet offer a scope for interpretation and adjustment: technologies were (relatively) static; sociotechnical packages are dynamic.

If specific technologies could be dismissed relatively easily on the grounds that they were ill-adapted to the context of implementation (the gap between the assumed potential of a specific artefact and its lack of adoption is partly what triggered critiques of Rogers, 1983, innovation diffusion model), it is more difficult to do so with sociotechnical packages. The latter make explicit reference to the importance of ‘context’ and one of the reasons for their appeal is that they display enough malleability<sup>7</sup> to be adjusted to it. Clear examples of these are the System of Rice Intensification (Sen *et al.*, this issue, and Serpantié, this issue), drip

---

<sup>6</sup> Philippe Lavigne Delville noted that the packages we were talking about were “technico-institutional” or “technico-organizational” rather than sociotechnical as they largely overlooked the complexity of social dynamics and often limited themselves to standard recommendations regarding the organizational or institutional set up in which a specific device ought to be used. We prefer using the term ‘sociotechnical package’ – it is a way to highlight that the packages we discuss are embedded and enacted through sociotechnical networks.

<sup>7</sup> De Laet and Mol (2000) for instance attribute the ‘success’ of the Zimbabwean Bush pump to its malleability (they use the concept of fluidity that goes beyond the technical ability to fit in the context of implementation).

irrigation (Venot, 2016) and Conservation Agriculture (Giller *et al.*, 2009)<sup>8</sup>. Further some sociotechnical myths have less to do with technological artefacts than with ‘the way they land in new contexts’: see for instance the cases of social enterprises for drip irrigation (Venot, 2016) and Public-Private-Partnerships for the MenAfricVac® (Thiongane *et al.*, this issue). Finally, the (scientific and practitioners) debates regarding the ‘boundaries’ of any sociotechnical package (*what is it made of*), its domain of applicability, and its impacts are now an integral part of the package rather than something ‘outside of it’ as clearly shown in the case of Randomized Control Trials (Abdelghafour, this issue), MenAfriVac® (Thiongane *et al.*, this issue) and SRI (Serpantié, this issue).

In the following section, we further describe the processes that underpin sociotechnical myth formation and what they do (*i.e.* their performance). We highlight that they share many similarities with earlier technical fixes – largely because they are embedded and contribute to a modernist and linear understanding of development.

### Myths as performance: How do myths emerge, what do they do?

We now explore what sociotechnical myths in development do, how they are being constituted, held together, and made to work. We argue that sociotechnical myths in development: 1) create meaning and motivate action, and 2) allow for creating and preserving credibility and legitimacy within epistemic networks.

#### *Creation of meaning and “rendering technical”*

A common aspect of myths in development is their appeal to a higher morale, aspiration and/or hope. Myths embody an ideal image of what the world should tend to, in that they help in imagining and imaging something that is not (yet) there, emphasizing ‘potential’ and projecting a desirable

---

<sup>8</sup> Today, development actors have partly internalized that sociotechnical packages need to account for, and be adjusted to, the context though there is still a tendency to dismiss the latter – and the people in it – rather than the (potential of the) intervention when results (in terms of adoption for instance) do not match expectations.

future. This is something several contributions engage with: Werner (this issue) for instance provides an insight on the role of images (literally speaking) in the case of MRI while Liebrand (this issue) analyze the performativity of maps.

Connections and associations are made to something that is 'Good' in the abstract sense, or to values assumed to be universal (though they reflect a narrow vision of progress, mostly Western and male dominated), such as equity, progress, development, and modernity. As highlighted by several authors<sup>9</sup>, these promises have a performative role and are crucial resources to create sociotechnical networks in which specific packages will thrive – partly because they allow displacing the attention away from current dynamics that may be disputed.

Associations are not only made with 'values' and 'promises' but also to the global frameworks that are meant to embody them so as to enrol global development actors in supporting sociotechnical networks. Unsurprisingly, several of the myths this special issue engages with have been closely linked to the former *Millennium Development Goals* and the current *Sustainable Development Goals*. The System of Rice Intensification (SRI) is intentionally related to sustainable intensification and food security (Sen *et al.*, this issue; Serpantié, this issue) as is drip irrigation (Venot, 2016); the MenAfriVac® (Thiongane *et al.*, this issue) and MRI (Werner, this issue) are tools to improve health care, and advance good health and well-being. A drinking water supply system (Gangneron, this issue) is meant to address the need for clean water (and sanitation). Finally, the myths of Irrigation Management Transfer (Rap, this issue) and Randomized Control Trials (Abdelghafour, this issue) are of another nature; they relate to the neoliberal goal of efficient institutions and use of (scarce) resources and assets.

Connections can be made between specific sociotechnical packages and greater objectives in the form of maps (see for instance Liebrand, this issue, in the case of irrigation development in Nepal), images (see the

---

<sup>9</sup> See for instance Burkhardt (2001) on agricultural biotechnology and Geels and Smit (2000) on Information and Communication Technologies (ICT).

illustrations in the contribution of Serpantié, this issue), but this mostly happens through narratives, that is, stories that have a beginning, a middle and an end, and provide an explanatory and programmatic framework (Roe, 1991) on how the sociotechnical package will contribute to achieve the 'greater good'. Programmatic frameworks generally follow a common structure (problem definition, identification of a potential solution, implementation, and evaluation) and display some level of novelty – contrasting the sociotechnical myth with past approaches. The 'novelty' of the MRI ('high-tech'), RCT (a 'sound and objective' evaluation framework), or the MenAfriVac® ('affordable') is clear in the contributions of Werner (this issue), Abdelghafour (this issue) and Thiongane *et al.* (this issue). Gangneron (this issue) also shows how drinking water supply systems in semi-urban areas are presented as offering a significant shift from other techniques such as dug-wells and human powered pumps. Another case in point is how the promoters of SRI carefully avoided the word 'technology' to pass on the idea that the package was somehow an alternative to past approaches to intensification (Sen *et al.*, this issue). But novelty is not enough for a sociotechnical package to become a sociotechnical myth, which, as said above, vehicles aspirations, values, and ideals (see, for instance, the insightful analysis of Liebrand, this issue, on planned irrigation development as a vehicle for 'masculinity').

This is where we turn towards a key process in development, that, to paraphrase Li (2007), of "black-boxing" and "rendering technical" (that is equating development processes to simple cause-and-effect relationships – see also Long and Van der Ploeg, 1989, for a critique). Several contributors to this special issue indeed highlight that what is at play in the making of myth is a game of lights and shadows whereby some issues are put to the fore while others are largely overlooked, with a subsequent risk of marginalization of some actors and points of view. This clearly comes out in the analysis of the MenAfriVac® by Thiongane *et al.* (this issue) whereby a vaccine – developed against a specific strain of Meningitis – is imbued with the prospect of eradicating meningitis epidemics even though these are linked to a diversity of serotypes. Similarly, the contribution of Gangneron (this issue) shows that, beyond the promises of universal coverage, drinking water supply systems in semi-urban areas tend to exclude the poorest who cannot afford higher water rates. Two processes appear to be central to "rendering technical". First, the identification of an

‘initial success’ that gives ground to a search for replication (see, for instance Rap, this issue). Second, standardization – a search for commonalities and abstraction that is partly driven by a “will to improve” (Li, 2007) through the production of ‘guidelines’ and activities of ‘packaging’ (Glover *et al.*, 2017) that make it possible for the sociotechnical package to travel – a precondition for myth making.

### *Motivating action within supportive coalitions*

The processes described in the preceding section take place and shape far-reaching sociotechnical networks but these often share a commonality: they are centred around one or several ‘heroes’ who feature prominently in the narrative that underpins the myth and who bring change because of their remarkable character (Liebrand, this issue, reminds us that these are often men, making an argument that links Western ideas of progress to masculinity).

Personification is indeed another element of sociotechnical myths that different contributors highlight (Thiongane *et al.*, this issue, for instance draw our attention to Marc LaForce; Serpantié, this issue, to Fr. Henri de Laulanié and Norman Uphoff; Liebrand, this issue, to the ‘Irrigation Man’ and the ‘Water Emperor’ in Nepal). In Actor Network Theory these heroes are often referred to as “The Prince” (Werner, this issue), the “spokesperson”, or the “(Schumpeterian) entrepreneur” (Akrich *et al.*, 1988a). They play a key role in “creating interessement” (Akrich *et al.*, 1988b) and in establishing a tightly-knit yet multifaceted network of actors (a supportive coalition) through which the myth acquires a wider reach (see for instance Abdelghafour, this issue, and Thiongane, this issue, describing the coalitions around Randomized Control Trials and the MenAfriVac®, respectively). Rap (this issue) also shows that these entrepreneurs are not ‘fixed’ in time, *e.g.* some individuals (in his case specific Mexican irrigation policy makers) may emerge as especially powerful spoke-persons in the very process of myth making, because they act and represent specific constituencies in the sociotechnical network.

In such networks, the myth inspires, convinces, mobilizes and holds together, leading its subscribers to be characterized as ‘followers’ or ‘believers’ by outsiders who draw parallels to religious movements, something Giller *et al.* (2009) clearly point out when titling their paper on

conservation agriculture “an heretic’s view” in a rather provocative way. Several of the contributors to this special issue (Liebrand, Rap, Sen *et al.*, Thiongane) also make this link to religion when highlighting the ‘rituals’ that are involved in myth making.

Beliefs, a will to improve and aspirations towards a greater good are, however, not the only engine of myth making, far from it. Actors in the network strategically engage with the myth – hence giving it its aura – because it aligns with their interest and agenda and in turn legitimizes their action. The strength of the network comes from two main characteristics: 1) a high level of ingenuity and adaptability to redefine the sociotechnical package (or rather decide to shed light on some aspects and leave others in the shadows) to create intersement among a wide diversity of actors, and 2) an ability to re-order and unite itself behind its common morale when faced with external critique. The network indeed provides a space in which myths are stabilized through the strategic elaboration of particular interpretation of events and the shaping of success (see for instance Rap, this issue, Thiongane, this issue, and Mosse, 2005, for a generic argument).

### *Creation and preservation of credibility: A dialectic relationship to Science*

While myths in the first place mobilize and maintain their support networks with reference to a higher ‘Good’, they also strategically engage with the construction of knowledge and its authority. This requires balancing between on the one hand a simple cause-to-effect story, something easy to catch and market, and on the other a more systematic underpinning of the narrative.

There is a dialectic relation between myth and science; science is used as a way to build legitimacy (enrolment of universities and individual scientists, publications), but it can also be dismissed as being ‘expert’ knowledge, disconnected from field realities and action.

The contributions to this special issue illustrate this duality. The RCT myth (Abdelghafour, this issue) is grounded in a normative view of science (more specifically in the superiority of ‘unbiased statistics’) and of the relationship between science and policy, a vision that is particularly

appealing to development agencies and private foundations. As an 'evaluation myth', it is particularly powerful to legitimize certain ideologies (in that case the need for an economically efficient use of financial resources) and heavily critiqued among social science researchers. In a contrasting way, the SRI myth structured itself around the idea of 'field observations' and against the tenets of the 'mainstream' rice science that underpinned the Green Revolution of the 1960s and 1970s, so much so that Serpantié (this issue) calls for 'sound agronomic research' to better assess the dynamics and impacts of SRI.

Often central to the scientific debates around sociotechnical myth is the selection of indicators to assess the validity and legitimacy of an intervention. What we observe, in many cases, are cautiously orchestrated (self) evaluations (see Abdelghafour, this issue, on RCT; Serpantié, this issue, on SRI; and Venot, 2016, on drip irrigation). In-house analyses of results allow for selection of beneficial statistics (number of drip kits sold, number of farmers adopting specific package, number of people vaccinated, number of water connections, etc.) that can be presented to the 'outside world' while other aspects can be internally reframed as points for improvement. There, again, future promises take precedence over current observations.

Further, as sociotechnical myths often have an open/loose definition of both packages and contexts, they are well positioned to defend themselves by discrediting critical studies on the basis of partial implementation of the package and/or a wrong application context. The malleability of the myth can be both called upon to claim universality and as a disclaimer when results turn out not to be as expected.

What we argue here is that more or different research is unlikely to change myth-making dynamics. On the contrary, (scientific) controversy is an integral part of myth making as also highlighted by Sen *et al.* (this issue). Sociotechnical myths are indeed characterized by conflicting (over)statements that lend themselves to heated discussions and polarized debate. Referring to Gregory Batson, Stone (2015) in his study of biotechnology called this "schismogenesis", a self-amplifying process of divergence. Such process is not incidental; the scientific – and sometimes heated – debates around conservation agriculture (Giller *et al.*, 2009), drip irrigation (Kuper *et al.*, 2017), or meningitis vaccines (Thiongane *et al.*, this

issue), to name a few, contribute to “raising the profile” of these sociotechnical packages. It may well be that the sociotechnical networks that sustain sociotechnical myths are shaped in such a way that they create the conditions for such debate, a way to facilitate organized dissent and attract attention. After all, if researchers engage with these myths – whether positively or negatively – this is, in itself, a sign of their relevance. This raises the issue of how critical social researchers can engage with these myths in a constructive way.

### Why and how to engage with sociotechnical myths?

The concept of sociotechnical myth, we argue, sheds new light on development practices and policies as well as on why some of these interventions acquire a status of ‘model that calls for replication’. This happens through a stabilized yet malleable interpretation of the nature and promises of such interventions; an interpretation that is strategically and carefully crafted within a specific-yet-wide-reaching supportive coalition. The concept also calls for ‘unpacking’ what often remains ‘black boxed’ and thus bringing into the light underlying motivations and ideologies with their related risks of marginalization.

As critical social scientists, however, our relationship to sociotechnical myths is dualistic. At first, there is a clear inclination to be critical, which clearly emerges from many of the contributions in this special issue. This critical attitude is often justified on the grounds that sociotechnical myths simplify a complex reality, legitimize reforms in line with highly inequitable dominant ideologies, and hence result in marginalization. As relevant as these critiques may be (we actually share many of these views), they do little in terms of changing the state of affairs. On the contrary, they may even reinforce the myths they aim at discrediting (see also Liebrand, this issue, for a similar argument). (Heated) scientific debate being a key element of myth making, a positivist science response is indeed ineffective in containing sociotechnical myths.

This does not mean we would shy away from engaging with the messy reality of development ‘out there’ and notably in activities of coalition building for what we consider to be meaningful and just. Some would say this is not the role of researchers who have to keep a certain distance from

events – so as to understand them. But remaining in an ivory tower is also a political choice – a strong one that equally contributes to shaping development realities but in terms largely set by others. As myths have the capacity to unleash an incredible level of energy and creativity among a wide diversity of actors, they can actually be brought to bear on development realities; as Sen *et al.* (this issue) tell us, because of their malleability, they “can [also] guide people and their communities in dealing with change without determining clear-cut solutions in advance”. What is needed is a constructive engagement with these myths and the dominant normative frameworks that underpin them and, for the most engaged of us, the framing of alternative myths along different lines.

## Bibliography

- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988a, “À quoi tient le succès des innovations? 2 : le choix des porte-parole”, *Gérer et comprendre, Annales des Mines*, 12 : 14–29.
- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988b, “À quoi tient le succès des innovations? 1 : L’art de l’intéressement”, *Gérer et comprendre, Annales des Mines*, 11: 4–17.
- BEHREND A., PARK S.J., ROTTENBURG R., 2014, “Travelling Models: Introducing an Analytical Concept to Globalisation Studies”, in BEHREND A., PARK S.J., ROTTENBURG R. (eds.), *Travelling Models in African Conflict Management. Translating Technologies of Social Ordering*, Leyden, Brill: 1–40.
- BURKHARDT J., 2001, “Agricultural biotechnology and the future benefits argument”, *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 14: 135–145.
- BIGGS S.D., 1990., “A multiple Source of innovation model of agricultural research and technology promotion”, *World Development*, 38(1): 1481–1499.
- CAMPBELL J., 1988, *The power of myth*, New York, Doubleday.
- CHAUVEAU J.P., CORMIER SALEM M.C., MOLLARD E. (eds.), 1999, *L’innovation en agriculture : questions de méthodes et terrains d’observation*, Paris : IRD, 362 p.

- COUDEL E., DEVAUTOUR H., FAURE G., SOULARD C. and HUBERT B., 2013, "Renewing innovation systems in agriculture and food. How to go towards more sustainability?", Wageningen, The Netherlands, Wageningen Academic Publishers.
- DE LAET M. and MOL A., 2000, "The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a fluid technology", *Social Studies of Science*, 30(2): 225–263.
- FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO), 2017, "Reduce rural poverty", <http://www.fao.org/about/what-we-do/so3/en/>, Last visited 31/08/2017.
- GEELS F.W., 2004, "From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory", *Research policy*, 33: 897–920.
- GEELS F.W., SMIT W.A., 2000, "Failed technologies futures: pitfalls and lessons from a historical perspective", *Futures*, 32: 867–885.
- GILLER K.E., WITTER E., CORBEELS M. and TITTONELL P., 2009, "Conservation agriculture and smallholder farming in Africa: The heretics' view", *Field Crops Research*, 114(2009): 23–34.
- GLOVER D, VENOT J.P. and MAAT H., 2017, "On the movement of agricultural technologies: packaging unpacking and situated reconfiguration", in SUMBERG T. (ed.), *Agronomy for Development: The politics of knowledge in agricultural research*, London and New York, Routledge: 14–30.
- LAVIGNE DELVILLE P., 2012, "Affronter l'incertitude? Les projets de développement à contre-courant de la 'révolution du management de projet'", *Revue Tiers Monde*, 211 : 153–168.
- KUPER M., VENOT J.P. and ZWARTEVEEN M., 2017, "Introduction: Panda or Hydra? The untold stories of drip irrigation", in VENOT J.P., KUPER M. and ZWARTEVEEN M. (eds.), *Drip irrigation for Agriculture: untold stories of efficiency, innovation and development*, Routledge, Abingdon & New York: 1–15.
- LI T.M., 2007, *The will to improve. Governmentality, development, and the practice of politics*, Durham, Duke University Press.
- LONG N. and VAN DER PLOEG J D., 1989, "Demythologizing planned intervention: An actor perspective", *Sociologia Ruralis*, 29(3/4): 226–249.
- MOSSE D., 2004, "Is good policy unimplementable? Reflections on the ethnography of aid policy and practice", *Development and Change*, 35(4): 639–671.

- MOSSE D., 2005, *Cultivating development. An ethnography of aid policy and practice*, London, Pluto Press.
- NAUDET J.D., 1999, *Trouver des problèmes aux solutions: 20 ans d'aide au Sahel*. Paris, OCDE.
- OLIVIER DE SARDAN J.P., DIARRA A. and MOHA M., 2017, "Traveling models and the challenges of pragmatic contexts and practical norms; the case of maternal health", *Health Research Policy and Systems*, 15(Suppl. 1): 71–87.
- OSTROM E, JANSSEN M.A. and ANDERIES J.M., 2007, "Going beyond panaceas", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(39): 15176–15178.
- OXFORD DICTIONARY, 2017a, "Myth", <https://en.oxforddictionaries.com/definition/myth>, Last visited 31/08/2017.
- OXFORD DICTIONARY, 2017b, "Silver bullet", [https://en.oxforddictionaries.com/definition/silver\\_bullet](https://en.oxforddictionaries.com/definition/silver_bullet), Last visited 31/08/2017.
- ROE E.M., 1991, "Development narratives, or making the best of blueprint development", *World Development*, 19(4): 287–300.
- ROTTENBURG R., 2007, *Far-fetched facts. A parable of development aid*, Cambridge, MIT Press.
- ROGERS E.M., 1983, *Diffusion of Innovations*, 3<sup>rd</sup> edition, New York, MacMillan.
- SCOTT J.C., 1998, *Seeing like a state – How certain schemes to improve Human condition have failed*, New Haven and London, Yale University Press.
- STAR S.L. and GRIESEMER J.R., 1989, "Institutional ecology. 'Translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's museum of vertebrate zoology", *Social Studies of Sciences*, 19(3): 387–420.
- STONE G.D., 2015, "Biotechnology, Schismogenesis, and the demise of Uncertainty", *Journal of Law and Policy*, 47(1): 29–49.
- VENOT J.P., 2016. "A success of some sort: drip irrigation, social enterprises and drip irrigation in the developing world", *World Development*, 79(3): 69–81.
- WEINER J.F., 1994, "Myth and metaphor", in INGOLD T. (ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology*, London and New York, Routledge: 591–612.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2010, "A research agenda for malaria eradication", by Dr Margaret Chan Director-General of the WHO, [http://www.who.int/dg/speeches/2010/malaria\\_20100326/en/](http://www.who.int/dg/speeches/2010/malaria_20100326/en/), Last visited 31/08/2017.

WORLD BANK, 2017, "Education provides the analogue foundation for our digital lives", by Michael Trucano, <http://blogs.worldbank.org/edutech/education-provides-analogue-foundation-our-digital-lives>, Last visited 31/08/2017.



Jean-Philippe Venot is Researcher in Geography and Development Studies

IRD, UMR G-EAU, University of Montpellier (France)

and Water resources Management Group, Wageningen University (The Netherlands)

E-mail : [jean-philippe.venot@ird.fr](mailto:jean-philippe.venot@ird.fr)

Gert Jan Veldwisch is Assistant Professor in Water & Development

Water Resources Management Group, Wageningen University (The Netherlands)

E-mail : [gertjan.veldwisch@wur.nl](mailto:gertjan.veldwisch@wur.nl)

# Mythes sociotechniques et développement

---

## Introduction au numéro spécial

*Jean-Philippe Venot, Gert Jan Veldwisch*

### Introduction<sup>1</sup>

Au cours de ces dernières années nous avons, l'un comme l'autre, croisé des promoteurs féroces de « technologies pour le développement » telles que l'irrigation au goutte-à-goutte, l'agriculture de conservation, le système de riziculture intensive (SRI) ou, pour les plus connues, le jatropha ou les semences de coton transgénique Bt. Nous avons été frappés par le zèle avec lequel elles étaient promues et défendues (ou parfois attaquées). À y regarder de plus près, il ne s'agissait pas simplement de technologies pour le développement mais plutôt de « dispositifs sociotechniques » qui partageaient de nombreuses ressemblances : leurs définitions floues, les réseaux dans lesquels ils s'inséraient, l'aspiration à un avenir meilleur qu'ils portaient et étaient censés exaucer, et leurs relations mitigées avec la science, pour n'en citer que quelques-unes<sup>2</sup>.

Bien que les principales organisations de développement soient désormais promptes à dénoncer la tendance à voir les technologies comme des

---

<sup>1</sup> Nous souhaitons remercier tous les contributeurs à ce numéro spécial d'*Anthropologie & développement* ainsi que les relecteurs externes et les membres du comité éditorial qui ont participé au processus d'évaluation des différents articles. Dominic Glover, Philippe Lavigne Delville, Janwillem Liebrand et Margreet Zwartveen nous ont fait part de leurs commentaires sur une version précédente de l'introduction et nous les en remercions.

<sup>2</sup> Les exemples identifiés ici sont issus de nos trajectoires : nous avons tous deux travaillé sur les questions de gestion de l'eau agricole en Asie du Sud et du Sud-Est, en Afrique Sub-saharienne, dans la région méditerranéenne et en Asie centrale au cours des dix dernières années. Comme l'illustre ce numéro spécial, d'autres dispositifs existent dans d'autres domaines.

solutions miracles (voir, par exemple, la FAO, 2017, dans le champ de l'agriculture ; l'OMS, 2010, concernant le développement d'un vaccin contre le paludisme ; la Banque mondiale, 2017, sur la question des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement)<sup>3</sup>, les dispositifs sociotechniques tels ceux listés ci-dessus continuent d'être présentés comme des solutions quasi-universelles. On leur prête le pouvoir de résoudre des questions multiples et liées pour *in fine* fournir LA réponse au développement. À partir des contributions qui suivent, nous allons mettre en lumière les ressemblances, mais aussi les différences, entre dispositifs sociotechniques et technologies dont on avait prédit qu'elles constitueraient les bases du développement.

Dans ce numéro spécial d'*Anthropologie & développement*, nous examinons le phénomène des « mythes sociotechniques » dans le développement. Il nous faut tout d'abord clarifier la terminologie que nous employons. Le terme de « mythe » nous sert à désigner un type d'intervention qui prétend fournir une solution à des problèmes globaux. Ces mythes sont à la fois clairement délimités et peu précisément définis, si bien que les débats autour de leur consistance empirique en deviennent des éléments constitutifs. Il ne s'agit pas pour nous de les rejeter comme « faux » ou « erronés » (une compréhension du terme de mythe à la fois familière et normative), mais d'adopter une approche plus ethnographique afin de comprendre la genèse et le fonctionnement de ces mythes sociotechniques, et ce dans le champ du développement.

Les mythes ne sont pas spécifiques au développement, mais ce qui rend les mythes « dans le développement » différents de leurs homologues dans d'autres domaines est qu'ils se fondent sur (et expriment) un impératif moral à agir pour un avenir meilleur – une aspiration difficile à remettre en question. En outre, la « technostruture » du développement offre un environnement favorable à la construction de mythes. Comme le

---

<sup>3</sup> Ces affirmations présentent des similarités frappantes : bien qu'elles commencent (et finissent) en soulignant qu'il n'existe aucune solution miracle au problème considéré, elles se limitent à identifier le potentiel d'une technologie spécifique – ou d'une série d'options – pour résoudre ce même problème.

soulignent en effet les tenants d'une analyse des pratiques du développement centrée sur les acteurs :

*« une intervention [de développement constitue] une 'réalité multiple' faite de perceptions culturelles et d'intérêts sociaux différents, et caractérisée par des luttes sociales et politiques quotidiennes opposant les acteurs sociaux impliqués » (Long et Van der Ploeg, 1989 : 226).*

Cette technostucture est par conséquent propice aux débats et disputes constitutifs des mythes. Les logiques et pratiques d'organisations de développement concurrentes sont peut-être plus importantes encore en ce qui concerne la production de mythes. Comme cela a été démontré depuis longtemps par les anthropologues du développement, ces logiques et pratiques sont largement déconnectées des réalités de terrain (Naudet, 1999, décrit par exemple le développement comme des pratiques visant à « trouver des problèmes à des solutions » toutes faites).

En dépit de la rhétorique sur l'inadéquation des approches de type « remède miracle » (*silver bullet* en anglais), les interventions standardisées qui promettent une application universelle et des impacts à grande échelle restent attractives pour les acteurs du développement, et leur permettent aussi de légitimer leur existence. D'un autre côté, les administrations nationales ont peu intérêt à *ne pas* accepter ces interventions qui drainent des financements importants dont elles sont devenues dépendantes. Une autre spécificité du secteur du développement a trait à « l'évaluation » : comme celle-ci ne met que rarement en question la logique des interventions (qui s'ancrent dans un impératif moral à agir ; voir Long et Van der Ploeg, 1989 ; Li, 2007), elle tend à justifier les interventions ultérieures sur la base de promesses futures et joue par conséquent un rôle clé dans la genèse des mythes.

Les articles du numéro spécial abordent tout un éventail de mythes sociotechniques ; certains ont une renommée mondiale (comme les vaccins ou les essais contrôlés randomisés), tandis que d'autres sont surtout connus des spécialistes d'un champ donné (comme le système d'intensification rizicole ou les dispositifs d'approvisionnement en eau potable). Les contributeurs s'inspirent d'un large panel de disciplines (anthropologie du développement, écologie politique, études des sciences

et technologies, géographie humaine) et utilisent la notion de « mythe » sur des modes différents pour éclairer des processus qui dépassent nos champs de travail propres. Certaines contributions nous amènent à faire le lien avec d'autres concepts comme ceux de *modèle* (par exemple Rap, ce numéro), *instrument* (Werner, ce numéro), ou *mécanisme* (Abdelgahfour, ce numéro), ce qui nous oblige à clarifier les relations entre ces concepts (et d'autres) dans la section suivante de cette introduction. Les contributions partagent néanmoins de fortes similarités, confirmant notre hypothèse selon laquelle les processus que nous avons observés dans les pratiques autour de l'irrigation au goutte-à-goutte, de l'agriculture de conservation et du SRI n'étaient pas des coïncidences, mais le signe que les mythes sociotechniques constituent un phénomène bien plus large des pratiques de développement et de la production des politiques publiques.

Dans cette courte introduction structurée en trois sections, nous soulignons certaines des similarités et différences entre les contributions à ce numéro. Premièrement, dans la section « Qu'est-ce qu'un mythe sociotechnique ? », nous affinons et dessinons notre approche conceptuelle et proposons une définition de la notion de « mythe sociotechnique » qui s'appuie sur une littérature anthropologique déjà riche et sur d'autres concepts plus largement utilisés. Nous discutons ensuite de l'idée du « Mythe comme performance » et analysons : « Comment les mythes sociotechniques émergent et que font-ils ? ». Enfin, nous montrons pourquoi l'étude des mythes sociotechniques est importante, en tenant compte du fait que ces processus ont des implications fortes sur les pratiques et perceptions du développement.

## Qu'est-ce qu'un mythe sociotechnique ?

Selon la définition de l'*Oxford English Dictionary*, un mythe est :

*« un récit traditionnel, portant en particulier sur l'histoire ancienne d'un peuple ou expliquant un phénomène naturel ou social, et impliquant typiquement des êtres ou événements surnaturels »*  
(Oxford English Dictionary, 2017a).

Cette acception du mythe est largement répandue, et souvent associée à l'adjectif « mythologique ». Une seconde signification du mythe, liée à la

première – toujours selon l'*Oxford English Dictionary* (2017a) – est celle d'« une croyance ou idée largement partagée mais fausse ». Ces deux définitions tendent à opposer le « mythe » à la « réalité », dualité mise en question par les anthropologues qui ont attiré l'attention sur l'imbrication étroite des deux concepts. Selon une lecture anthropologique, les mythes donnent du sens, motivent l'action et, parce qu'ils sont forgés sur un mode allégorique, ils permettent le maintien de l'ordre social tout en ouvrant un espace à sa remise en cause (voir Weiner, 1994, pour une discussion sur le mythe et le langage en anthropologie ; voir aussi Sen *et al.*, et Rap, ce numéro, pour une discussion de la notion de mythe).

Dans l'imaginaire commun, le mythe est généralement associé à des termes tels que ceux d'histoire ou de conte (Werner, ce numéro, joue, de fait, sur cette association dans son récit « *The Prince and the Magic Magnet* »). Selon cette acception du terme, un mythe doit donc être ignoré si l'objectif est de comprendre la « réalité ». S'inspirant d'une vaste littérature sur la performativité du mythe (par exemple Campbell, 1988), ce numéro spécial part d'un point de vue différent, qualifié par certains des contributeurs de compréhension anthropologique du mythe (voir Sen *et al.*, ce numéro). Selon nous, les mythes ne sont pas de simples histoires ; ils sont très réels au sens où ils sont activement forgés et reproduits par des individus – qui peuvent sincèrement y croire, ou pas, pour différentes raisons –, au sein de réseaux qui forment des coalitions sur lesquelles ces mythes s'appuient. À l'instar des discours de Foucault, les mythes contribuent aux manières de voir le monde et d'agir sur lui. Les mythes jouent ce rôle selon des modalités spécifiques, justifiant notre usage du mot. En effet, tout comme dans l'acception commune du terme, les mythes dans le développement mobilisent des croyances et des héros pour changer une situation pour le meilleur, et les promesses futures prennent le pas sur les conditions présentes.

Notre compréhension du « mythe » s'appuie sur d'autres concepts plus largement utilisés dans le champ des études du développement, tels que ceux de « panacée » (Ostrom *et al.*, 2007) ou de « récit » (Roe, 1991). Sen *et al.* (ce numéro) et Rap (ce numéro) font aussi référence aux récits dans leurs études portant respectivement sur le SRI et la production des politiques d'irrigation, tandis que Liebrand (ce numéro) dépeint les cartes comme des représentations graphiques de récits. Dans son travail sur la

gouvernance des interactions humains-environnement, Elinor Ostrom emploie le mot « panacée » pour souligner la prévalence et les limites de l'application d'« une solution unique à tous les problèmes » environnementaux (Ostrom *et al.*, 2007). En revanche, elle ne discute pas véritablement le concept d'un point de vue théorique, autrement qu'en indiquant que les remèdes miracles dépassent la portée des solutions techniques. Roe (1991) a montré dans ses travaux comment des récits impulsaient et légitimaient certaines pratiques du développement malgré la remise en cause croissante de leurs mérites empiriques. Il attribue cette persistance à la structure narrative des récits qui partent souvent d'un scénario de crise, pour ensuite fournir un cadre explicatif et proposer une feuille de route (un modèle causal destiné à réduire l'incertitude) visant à résoudre cette crise réelle ou potentielle. Roe (1991) considère que les « récits » sont moins normatifs que l'« idéologie » et plus programmatiques que le « mythe », qu'il associe aux termes de « sagesse populaire », ou « conte folklorique ». Il souligne que le mot « mythe » est souvent utilisé de façon péjorative, pour écarter des événements, et de ce point de vue, que l'usage du concept peut tendre à obscurcir notre compréhension des processus de développement – point sur lequel nous sommes en désaccord pour les raisons énoncées dans cette introduction.

Nous soutenons que le concept de « mythe » permet d'aller plus loin que ces travaux ayant éclairé les domaines du développement et de la production des politiques publiques. Ce concept est de fait porteur d'un double sens. Tout d'abord, il reconnaît que les « histoires » et « récits » (au sens de Roe, 1991) sont des pourvoyeurs de sens et qu'ils stimulent et légitiment les actions. Plusieurs contributions à ce numéro spécial montrent par exemple comment des interventions de développement particulières acquièrent un caractère mythique *via* l'élaboration d'un récit convaincant. Sen *et al.* soulignent ainsi que :

*« un mythe fonctionne au travers d'un récit pour rationaliser les perturbations de la vie quotidienne et offrir aux gens des motivations pour ne pas rejeter le changement » (Sen et al., ce numéro).*

C'est une question sur laquelle nous reviendrons dans la section suivante, lorsque nous explorerons « Ce que font les mythes ». Ensuite, le concept permet de souligner que les acteurs du développement sont *aussi*

des êtres humains porteurs de cultures, de croyances, d'aspirations et de rituels – y compris les rituels relatifs à la production de « preuves » (Liebrand, ce numéro, offre une analyse de l'élaboration et de l'usage des cartes comme preuves). Le concept de mythe nous rappelle que la « preuve » acquiert pertinence et autorité uniquement au travers de son élaboration et de sa validation au sein de réseaux dans lesquels une interprétation spécifique d'une situation donnée se stabilise (voir Mosse, 2004, sur l'interface entre preuve et interprétation).

Le mot « mythe » est également différent de celui de « modèle » qui a été particulièrement utilisé pour analyser comment des approches standardisées spécifiques « voyagent » d'un lieu à un autre (voir, entre autres, Behrends *et al.*, 2014, et Olivier de Sardan *et al.*, 2017). En effet, le terme de modèle véhicule une image de causalité et de rationalité, qui pourrait conduire les chercheurs à sous-estimer les questions d'*agency*, de pratiques, d'éthique et d'aspirations qui sont centrales dans le concept de mythe et, selon nous, dans les processus de développement<sup>4</sup>. Le concept de « modèle » a également été utilisé essentiellement en relation avec ceux d'« intervention » et de « politique publique » au risque de négliger les enjeux de matérialité (une exception étant Rottenburg, 2007). Cela est particulièrement problématique dans la mesure où la croyance dans la technologie comme moteur du progrès et du changement constitue une pierre angulaire de la modernité et des pratiques de développement, ce qui signifie que les discours au sujet des technologies (*l'interprétation*) sont souvent plus performatifs que les technologies elles-mêmes et leur mise en œuvre (*la preuve*). En outre, nous observons que les récits du développement tournent encore largement autour de la capacité de dispositifs sociotechniques spécifiques (à savoir des assemblages complexes d'objets techniques, de pratiques recommandées et de formes

---

<sup>4</sup> Notons que les auteurs que nous citons, ainsi que d'autres chercheurs en anthropologie du développement comme David Mosse ou Thomas Bierschenk, mettent clairement en évidence que l'élaboration et la diffusion de « modèles » sont enchâssées dans des pratiques et luttes sociales. Nous considérons cependant que ces aspects risquent d'être négligés en raison de l'usage largement répandu du terme « modèle » dans les sciences naturelles (comme cadre explicatif analytique pour représenter les processus naturels). Voir Olivier de Sardan *et al.* (2017) pour une discussion récente des concepts de modèle, dispositif et mécanisme.

d'organisations permettant leur fonctionnement harmonieux) à résoudre les grands défis auxquels la planète ferait face. Gangneron (ce numéro), par exemple, illustre cela pour les systèmes d'approvisionnement semi-urbain en eau potable et Glover *et al.* (2017) pour l'irrigation au goutte-à-goutte et le système de riziculture intensive.

Tournons-nous à présent vers le second mot clé de ce numéro spécial : le caractère sociotechnique des mythes discutés dans les différentes contributions.

Les technologies ont longtemps joué un rôle central dans les pratiques et les discours du développement. Vues comme les applications directes d'une « science » neutre et objective, les technologies sont devenues dominantes dans les programmes publics d'aide au développement des années 1950 avec une floraison de programmes de transfert technologique. Ces derniers se fondaient sur l'hypothèse de l'universalité de l'applicabilité des objets techniques, indépendamment des contextes socioenvironnementaux de leur usage.

Les technologies furent ainsi promues au rang de « solutions miracles »<sup>5</sup> qui allaient résoudre les grands problèmes sociétaux tels que la faim, la pauvreté, la maladie ou la dégradation de l'environnement. À partir des années 1970, ces programmes durent affronter des critiques de plus en plus nombreuses, à mesure qu'il apparaissait qu'ils ne réduisaient pas la pauvreté et qu'ils pouvaient même engendrer un accroissement des inégalités. Dans le secteur agricole, par exemple, les technologies constitutives de la « Révolution verte » commencèrent à être violemment remises en question – et elles le sont toujours. Les critiques se concentraient en particulier sur le rôle central donné au savoir basé sur la science et l'ingénierie (bien souvent au détriment d'autres formes de savoirs ; voir entre autre Glover *et al.*, 2017) et sur le fait que les programmes de transfert technologique ignoraient largement la nature systémique des processus d'innovation (voir par exemple Geels, 2004,

---

<sup>5</sup> Selon la légende, seule une balle en argent peut tuer le loup-garou mythique. Selon l'*Oxford English Dictionary*, « *silver bullet* » (traduit en français par « solution miracle ») signifie « une solution simple et apparemment magique à un problème compliqué » (*Oxford English Dictionary*, 2017b).

pour un argumentaire général, ainsi que Biggs, 1990, et les chapitres réunis dans Chauveau *et al.*, 1999, et Coudel *et al.*, 2013, pour une application au secteur agricole).

Ainsi, dans les années 1980 et 1990, le mythe du « développement par la technologie » sembla se dissiper. Était-ce bien le cas ? Nul doute, les agences de développement sont maintenant promptes à souligner qu'il n'existe pas de « technologie miracle » face aux défis du développement, ou encore qu'il n'existe aucune « approche modèle » (*blueprint approach*). Le changement terminologique – de « miracle » à « modèle » – n'est pas neutre et montre que les organismes de développement ont pour partie internalisé le besoin de dépasser le « tout technologique ». Mais le vocabulaire utilisé provient toujours de l'ingénierie (après tout, une « impression en bleu » (*blueprint*), est une reproduction d'un plan ou d'un dessin technique caractérisée par des lignes légèrement teintées sur un fond bleu, procédé largement employé dans le champ de l'architecture et de l'industrie entre les années 1860 et 1940). Le mythe de l'intervention planifiée analysé par Long et Van der Ploeg (1989) continue d'irriguer les cultures, logiques et pratiques des individus et des organisations impliqués dans le secteur du développement, comme le soulignent aussi les contributions de Liebrand, ce numéro, et Rap, ce numéro (voir aussi Scott, 1998 ; Lavigne Delville, 2012). Mosse (2004) nous rappelle qu'il s'agit de stratégie et pas d'aveuglement : plans et modèles servent à aligner des intérêts, forger des alliances, et mobiliser des fonds et des appuis. Ils ont un rôle pivot dans la construction des réseaux sociotechniques au sein desquels se déploient les dispositifs sociotechniques.

L'époque à laquelle les « technologies modernes » constituent le point de départ du développement est loin d'être terminée. Plusieurs contributions à ce numéro spécial nous rappellent clairement à quel point les objets technologiques et la science vue comme source objective de savoir, continuent de fasciner de nombreux acteurs et restent centraux dans la pratique du développement. Le premier aspect est exemplifié par les contributions de Werner (sur l'imagerie par résonance magnétique – IRM) et Thiongane *et al.* (sur les vaccins) ; le second par la contribution d'Abdelghafour sur l'approche de l'évaluation par essais contrôlés randomisés (ECR). Néanmoins, dans de nombreux cas, la technologie n'arrive pas seule, mais est promue comme partie d'un dispositif

sociotechnique plus large incluant un ou plusieurs artefacts mais aussi un mode opératoire (un mécanisme clarifiant *comment* l'artefact doit être utilisé et par qui), et un dispositif organisationnel dans lequel il doit s'insérer pour un « usage efficace »<sup>6</sup>. Selon nous, ces dispositifs socio-techniques sont même plus puissants que les technologies antérieures, et ce parce qu'ils sont représentés, évalués, discutés et mis en œuvre différemment selon les acteurs – tout en conservant une certaine cohérence. À l'instar des objets frontières (Star et Griesemer, 1989), ils sont nettement délimités pour se conformer à une prétention à l'universalité tout en offrant une marge de manœuvre à l'interprétation et l'ajustement : les technologies étaient (relativement) statiques, les dispositifs sociotechniques sont dynamiques.

Si certaines technologies spécifiques pouvaient être assez facilement rejetées parce qu'elles étaient inadaptées à leur contexte de mise en œuvre (l'écart entre le potentiel présumé d'un artefact donné et sa non-adoption a pour partie motivé la critique du modèle diffusionniste de Rogers, 1983), c'est plus difficilement le cas pour les dispositifs sociotechniques. Ceux-ci se réfèrent explicitement à l'importance du « contexte » et l'une des raisons de leur attrait est qu'ils manifestent une malléabilité<sup>7</sup> suffisante pour être ajustés à celui-ci. Le système de riziculture intensive (Sen *et al.*, ce numéro, et Serpantié, ce numéro), l'irrigation au goutte-à-goutte (Venot, 2016) et l'agriculture de conservation (Giller *et al.*, 2009) constituent des illustrations claires de ce

---

<sup>6</sup> Philippe Lavigne Delville remarque que les dispositifs dont nous parlons sont « technico-institutionnels » ou « technico-organisationnels » plutôt que sociotechniques dans la mesure où ils font largement l'impasse sur les dynamiques sociales et se limitent souvent à des recommandations standardisées concernant le dispositif organisationnel ou institutionnel au sein duquel un procédé spécifique doit être employé. Nous préférons retenir l'expression « dispositif sociotechnique » – c'est une manière de souligner que les dispositifs que nous discutons sont enchâssés dans des réseaux sociotechniques et édictés par ces derniers.

<sup>7</sup> De Laet et Mol (2000) par exemple attribuent le « succès » de la « pompe de brousse » zimbabwéenne à sa malléabilité (ils utilisent le concept de fluidité qui va au-delà de la seule capacité technique à s'ajuster au contexte de mise en œuvre).

fait<sup>8</sup>. En outre, certains mythes sociotechniques ont moins à voir avec les objets technologiques qu'avec « la manière dont ils atterrissent dans de nouveaux contextes » : voir par exemple les entreprises sociales pour l'irrigation au goutte-à-goutte (Venot, 2016) et les partenariats public-privé pour le MenAfricVac® (Thiongane *et al.*, ce numéro). Enfin, les débats (scientifiques et entre praticiens) portant sur les « frontières » de tout dispositif sociotechnique (*de quoi est-il fait*), son domaine d'applicabilité et ses impacts font désormais partie intégrante du dispositif lui-même, et ne sont plus extérieurs, comme le montrent clairement les cas des essais contrôlés randomisés (Abdelghafour, ce numéro), du MenAfriVac® (Thiongane *et al.*, ce numéro) et du SRI (Serpantié, ce numéro).

Dans la section qui suit, nous décrivons les processus qui sous-tendent la formation des mythes sociotechniques et ce qu'ils font (c'est-à-dire leurs performances). Nous montrons qu'ils partagent des points communs avec les propositions techniques antérieures – largement parce qu'ils s'inscrivent dans une compréhension moderniste et linéaire du développement qu'ils contribuent à façonner.

### **Les mythes comme performance : comment les mythes naissent-ils et que font-ils ?**

Nous allons à présent explorer ce que font les mythes sociotechniques dans le développement, comment ils se construisent, se consolident et deviennent opérationnels. Nous soutenons que les mythes socio-techniques dans le développement : 1) créent du sens et motivent l'action, et 2) permettent de générer et de préserver crédibilité et légitimité au sein de réseaux épistémiques.

---

<sup>8</sup> Aujourd'hui, les acteurs du développement ont partiellement intériorisé le fait que les dispositifs sociotechniques doivent prendre en compte le contexte et s'y ajuster, même s'il y a toujours une tendance à l'accuser – et avec lui, les gens qui le peuplent – plutôt qu'à remettre en cause (le potentiel de) l'intervention lorsque les résultats (en termes d'adoption par exemple) ne sont pas à la hauteur des attentes.

### *Création du sens et « technicisation »*

L'une des caractéristiques communes aux mythes dans le développement est qu'ils appellent à une morale, une aspiration et/ou un espoir supérieurs. Les mythes expriment une vision idéale du monde tel qu'il devrait être, en ce qu'ils aident à imaginer et à représenter quelque chose de non (encore) advenu, mettant l'accent sur le « potentiel » et projetant un futur désirable. Plusieurs contributions abordent ce point : Werner (ce numéro) fournit par exemple un aperçu du rôle des images (au sens propre) dans le cas de l'IRM tandis que Liebrand (ce numéro) analyse la performativité des cartes.

Des connexions et associations sont établies avec une idée abstraite de ce qui est « bon ou bien », ou avec des valeurs supposées universelles (bien qu'elles reflètent une vision étroite du progrès, essentiellement occidentale et masculine), telles que l'équité, le progrès, le développement et la modernité. Comme le soulignent plusieurs auteurs<sup>9</sup>, ces promesses ont une fonction performative et sont des ressources cruciales pour la création de réseaux sociotechniques dans lesquels vont s'insérer des dispositifs spécifiques –, et ce parce qu'elles permettent de détourner l'attention de dynamiques actuelles qui peuvent être contestées.

Il ne s'agit pas uniquement d'associations avec des « valeurs » et des « promesses » mais aussi avec les cadres globaux les incarnant afin d'entraîner les acteurs du développement dans des réseaux sociotechniques d'appui. Sans surprise, plusieurs des mythes discutés dans ce numéro spécial sont étroitement liés aux anciens Objectifs du millénaire pour le développement et aux actuels Objectifs du développement durable. Un lien est ainsi établi entre le système de riziculture intensive (SRI) et l'intensification durable et la sécurité alimentaire (Sen *et al.*, ce numéro ; Serpantié, ce numéro) comme cela peut être le cas pour l'irrigation au goutte-à-goutte (Venot, 2016), tandis que le MenAfriVac® (Thiongane *et al.*, ce numéro) et l'IRM (Werner, ce numéro) sont des outils d'amélioration des soins et de progrès en matière de santé et de bien-être. Un

---

<sup>9</sup> Voir par exemple Burkhardt (2001) sur les biotechnologies agricoles et Geels et Smit (2000) sur les technologies de l'information et de la communication (TIC).

système d'approvisionnement en eau potable (Gangneron, ce numéro) est destiné à traiter les besoins en eau potable (et en assainissement). Enfin, les mythes du transfert de la gestion de l'irrigation (Rap, ce numéro) et des essais contrôlés randomisés (Abdelghafour, ce numéro) sont d'une autre nature ; ils se rapportent à l'objectif néolibéral de l'efficacité des institutions et de l'usage d'actifs et de ressources (rares).

Des connexions peuvent être faites entre des dispositifs socio-techniques spécifiques et des objectifs plus larges sous la forme de cartes (voir par exemple Liebrand, ce numéro, pour le cas du développement de l'irrigation au Népal), d'images (voir les illustrations dans la contribution de Serpantié, ce numéro). Mais ces connexions passent essentiellement par des récits, c'est-à-dire des histoires comportant un début, un milieu et une fin, et fournissant un cadre explicatif et programmatique (Roe, 1991) sur la manière dont un dispositif sociotechnique va contribuer à réaliser un « bien supérieur ». Les cadres programmatiques suivent en général une structure commune (définition du problème, identification d'une solution potentielle, mise en œuvre et évaluation) et ils affichent un certain degré de nouveauté – ce qui différencie le mythe sociotechnique des approches antérieures. La « nouveauté » de l'IRM (« high-tech »), des ECR (un cadre d'évaluation « solide et objectif ») ou du MenAfriVac® (« abordable ») est claire dans les contributions de Werner (ce numéro), Abdelghafour (ce numéro) et Thiongane *et al.* (ce numéro). Gangneron (ce numéro) montre aussi la manière dont les systèmes d'adduction d'eau dans les zones semi-urbaines sont présentés comme porteurs d'une évolution importante par rapport à d'autres techniques comme les puits creusés à la main et les pompes à motricité humaine. Autre cas typique, la manière dont les promoteurs du SRI ont soigneusement évité le terme « technologie » pour relayer l'idée que ce « kit » constituait d'une manière ou d'une autre une alternative aux approches antérieures d'intensification (Sen *et al.*, ce numéro). Mais la nouveauté ne suffit pas pour qu'un assemblage sociotechnique se transforme en mythe, lequel, comme nous l'avons vu, est vecteur d'aspirations, de valeurs et d'idées (voir par exemple l'analyse de Liebrand, ce numéro, sur le développement planifié de l'irrigation comme véhicule de la « masculinité »).

À ce stade, nous devons nous tourner vers un processus-clé du développement, le processus de « construction de boîtes noires » (« *black-*

*boxing* ») et de « technicisation » (« *rendering technical* »), pour paraphraser Li (2007) (à savoir la réduction des processus du développement à de simples relations de cause à effet – voir aussi Long et Van der Ploeg, 1989, pour une critique). Plusieurs contributeurs à ce numéro soulignent en effet que l'élaboration des mythes met en action un jeu d'ombres et de lumières qui met sur le devant de la scène certains enjeux, tout en laissant à l'arrière-plan d'autres questions, au risque de marginaliser certains acteurs et points de vue. Cela ressort clairement de l'analyse du MenAfriVac® par Thiongane *et al.* (ce numéro), où un vaccin – développé contre une souche spécifique de méningite – est paré d'une promesse d'éradication des épidémies de méningite relevant pourtant de sérotypes différents. De même, la contribution de Gangneron (ce numéro) montre qu'au-delà de l'accès universel annoncé, les systèmes d'approvisionnement en eau potable dans les zones semi-urbaines tendent à exclure les plus pauvres qui ne peuvent payer un prix de l'eau plus élevé. Deux processus paraissent centraux dans la « technicisation ». Premièrement, l'identification d'un « succès initial » qui justifie de chercher à le répliquer (voir par exemple Rap, ce numéro). Ensuite, la standardisation – la recherche de ressemblances et d'abstraction pour partie motivée par une « volonté d'amélioration » (Li, 2007), et qui se fait *via* la production de « recommandations » et d'activités de « conditionnement » (Glover *et al.*, 2017) qui permettent au dispositif sociotechnique de voyager – précondition à l'élaboration du mythe.

### *Motiver l'action au sein de coalitions de soutien*

Les processus décrits dans la section précédente façonnent et se déploient dans des réseaux sociotechniques étendus, mais qui partagent un trait commun : ils sont centrés autour d'un ou de plusieurs « héros » qui figurent en bonne place dans le récit qui sous-tend le mythe et portent le changement grâce à leur personnalité remarquable (Liebrand, ce numéro, nous rappelle que ce sont souvent des hommes, et avance un argument sur le lien entre les idées occidentales de progrès et la masculinité).

La personnification est en effet un autre élément des mythes socio-techniques souligné par différents contributeurs (Thiongane *et al.*, ce numéro, attirent par exemple notre attention sur Marc LaForce ; Serpantié, ce numéro, sur Fr. Henri de Laulanié et Norman Uphoff ; Liebrand, ce

numéro, sur l'« Homme de l'irrigation » et l'« Empereur de l'eau » au Népal). Dans la théorie de l'acteur réseau, ces héros sont connus comme « Le Prince » (Werner, ce numéro), le « porte-parole » ou l'« entrepreneur (schumpétérien) » (Akrich *et al.*, 1988a). Ils jouent un rôle clé dans la « création de l'intéressement » (Akrich *et al.*, 1988b) et l'établissement d'un réseau d'acteurs dense mais multiforme (une coalition de soutien) au travers duquel le mythe accroît sa portée (voir par exemple Abdelghafour, ce numéro, et Thiongane, ce numéro, qui décrivent respectivement les coalitions autour des essais contrôlés randomisés et le MenAfriVac®). Rap (ce numéro) montre aussi que ces entrepreneurs ne sont pas des figures immuables et que certains individus (dans son cas des agents du ministère en charge de l'irrigation au Mexique) peuvent émerger comme des porte-parole particulièrement puissants au cours de l'élaboration du mythe, parce qu'ils agissent et représentent des collectifs spécifiques au sein du réseau sociotechnique.

Dans ce type de réseaux, le mythe inspire, convainc, mobilise et agrège, ce qui conduit les personnes qui sont extérieures à qualifier leurs membres d'« adeptes » ou de « croyants », dans un parallèle avec les mouvements religieux. Giller *et al.* (2009) vont clairement dans ce sens en intitulant de manière provocatrice leur article sur l'agriculture de conservation « *an heretic's view* ». Plusieurs des contributeurs à ce numéro spécial (Liebrand, Rap, Sen *et al.*, Thiongane) font aussi le lien avec la religion lorsqu'ils mettent l'accent sur les « rituels » qu'implique la création d'un mythe.

Les croyances, la volonté de progrès et les aspirations à un bien supérieur ne sont pas toutefois le seul moteur de l'élaboration des mythes, loin de là. Cette élaboration est menée de façon stratégique par divers acteurs parce que le mythe est en accord avec leurs intérêts, leur permet de faire avancer leurs agendas et, en retour, rend leurs actions légitimes. Le réseau tire sa force de deux caractéristiques : 1) un fort niveau d'ingéniosité et d'adaptabilité dans la redéfinition du dispositif socio-technique (ou plutôt dans le choix de mettre en lumière certains aspects et d'en laisser d'autres dans l'ombre), et 2) une capacité à s'ordonner et à s'unir derrière une morale commune face aux critiques externes. De fait, le réseau offre un espace de stabilisation du mythe *via* l'élaboration stratégique d'une interprétation particulière des événements et la

construction de la notion de succès (voir par exemple Rap, ce numéro, Thiongane, ce numéro, et Mosse, 2005, pour un argument générique).

*Création et préservation de la crédibilité : une relation dialectique avec la science*

Si les mythes mobilisent et renforcent leurs réseaux de soutien en faisant référence à un objectif louable, ils interviennent aussi dans les dynamiques de production des savoirs et de leur autorité. Cela nécessite un équilibre entre, d'une part, une histoire simple de cause à effet, facile à saisir et à vendre, et, d'autre part, une accroche plus systématique du récit.

Il existe une relation dialectique entre mythe et science ; la science est utilisée afin de rendre le mythe légitime (enrôlement d'universités et de chercheurs, publications), mais elle peut également être écartée en tant que savoir « expert », déconnecté des réalités du terrain et de l'action.

Les articles de ce numéro illustrent cette dualité. Le mythe de l'ECR (Abdelghafour, ce numéro) s'ancre dans une vision normative de la science (plus spécifiquement dans la supériorité de « statistiques non biaisées ») et de la relation entre science et politique, qui est particulièrement attractive pour les agences de développement et les fondations privées. En tant que « mythe d'évaluation », le mythe de l'ECR est particulièrement puissant pour ce qui est de rendre légitime certaines idéologies (dans ce cas, la nécessaire efficacité économique de l'utilisation des ressources financières), mais fortement critiqué par la communauté des chercheurs en sciences sociales. À l'opposé, le mythe SRI se structure autour de la notion d'« observations de terrain » à l'opposé des principes directeurs d'une science rizicole « dominante » qui avait sous-tendu la Révolution verte dans les années 1960 et 1970, au point que Serpantié (ce numéro) en appelle à une « recherche agronomique sérieuse » capable de mieux apprécier la dynamique et les impacts du SRI.

La question des indicateurs permettant d'évaluer la validité et la légitimité d'une intervention est souvent centrale dans les débats scientifiques autour des mythes sociotechniques. On observe dans de nombreux cas des (auto-)évaluations soigneusement orchestrées (voir Abdelghafour, ce numéro, sur les ECR ; Serpantié, ce numéro, sur le SRI ; et Venot, 2016, sur l'irrigation au goutte-à-goutte). La conduite d'analyses en

interne permet de sélectionner les statistiques favorables (nombres de kits de goutte-à-goutte vendus, nombre de paysans ayant adopté un package spécifique, nombre d'individus vaccinés, nombre de branchements au réseau d'adduction d'eau, etc.) qui peuvent être présentées au « monde extérieur » tandis que d'autres aspects peuvent être retravaillés en interne comme points à améliorer. Ici encore, les promesses futures prennent le pas sur les observations présentes.

De plus, dans la mesure où les mythes sociotechniques proposent des définitions souvent ouvertes/lâches à la fois des dispositifs et des contextes, ils sont à même de se défendre et de discréditer les études critiques en les renvoyant à une mise en œuvre partielle du package et/ou un contexte d'application défavorable. La malléabilité du mythe permet tout autant de fonder une prétention à l'universalité que de se décharger de toute responsabilité si les choses ne se passent pas comme prévu.

Notre argument ici est que conduire de nouvelles recherches – qu'elles qu'en soient les formes – n'aura probablement aucune influence sur les dynamiques d'élaboration des mythes. Au contraire, les controverses (scientifiques) font partie intégrante du processus comme le montrent aussi Sen *et al.* (ce numéro). Les mythes sociotechniques sont, de fait, caractérisés par des affirmations, voire des exagérations divergentes qui prêtent à des discussions enflammées et à des débats polarisés. Se référant à Gregory Bateson, Stone (2015) dans son étude sur les biotechnologies nommait « schismogenèse » ces phénomènes auto-amplificateurs de divergence. Ces processus ne sont pas fortuits ; les débats scientifiques – parfois vigoureux – au sujet de l'agriculture de conservation (Giller *et al.*, 2009), l'irrigation au goutte-à-goutte (Kuper *et al.*, 2017) ou les vaccins contre la méningite (Thiongane *et al.*, ce numéro), pour n'en citer que quelques-uns, contribuent à « faire connaître » ces dispositifs sociotechniques. Il se pourrait bien que les réseaux socio-techniques auxquels s'adossent les mythes sociotechniques soient forgés de manière à créer les conditions de tels débats, une façon de faciliter le désaccord organisé et d'attirer l'attention. Après tout, si les chercheurs discutent ces mythes – positivement ou négativement –, c'est en soi un signe de leur intérêt. Cela pose la question de savoir comment des chercheurs critiques en sciences sociales peuvent aborder ces mythes de façon constructive.

## Pourquoi et comment traiter des mythes sociotechniques ?

Selon nous, le concept de mythe sociotechnique permet d'éclairer les pratiques et politiques de développement et les raisons expliquant pourquoi certaines de ces interventions accèdent au statut de « modèle appelant la réplication ». Cela tient à l'élaboration d'une interprétation stabilisée mais malléable de la nature et des promesses de ces interventions, une interprétation qui est stratégique et minutieusement élaborée au sein de coalitions de soutien à la fois spécifiques et étendues. Le concept invite aussi à ouvrir certaines des « boîtes noires » qui caractérisent les pratiques de développement, permettant ainsi de mettre au jour les motivations et idéologies qui les sous-tendent et les risques de marginalisation qui peuvent exister.

En tant que chercheurs en sciences sociales, notre relation aux mythes sociotechniques est duale. Il y a tout d'abord une inclination claire vers la critique, très visible dans plusieurs articles de ce numéro. Les auteurs justifient ce positionnement par le fait que les mythes sociotechniques simplifient une réalité complexe, légitiment des réformes en accord avec des idéologies dominantes profondément inégalitaires, et génèrent par conséquent de la marginalisation. Quelle que soit la pertinence de ces critiques (et nous partageons de fait l'essentiel de ces points de vue), elles seront peu à même de changer l'état des choses. Au contraire, elles risquent de renforcer les mythes qu'elles veulent discréditer (voir aussi Liebrand, ce numéro, pour un argument similaire). Dans la mesure où les débats scientifiques (et parfois houleux) sont des éléments-clés de la production des mythes sociotechniques, une approche scientifique positiviste sera incapable de les endiguer.

Cela ne signifie pas qu'il faille nous dérober face à la complexité des pratiques du développement, et notamment ne pas nous engager dans des activités de construction de coalitions en faveur de ce qui nous paraît important et juste. Certains pourraient dire que ce n'est pas le rôle des chercheurs qui doivent garder une certaine distance face aux événements – afin de pouvoir les comprendre. Mais rester dans sa tour d'ivoire est aussi un choix politique – un choix fort qui contribue également à forger les réalités du développement, mais en des termes décidés par d'autres. Les mythes ont une capacité à libérer un incroyable niveau d'énergie et de

créativité parmi une grande diversité d'acteurs et cette qualité pourrait de fait être mise à contribution ; comme Sen *et al.* (ce numéro) l'énoncent, les mythes, en raison de leur malléabilité, « peuvent [aussi] guider les gens et leurs communautés dans la gestion du changement sans prédéterminer de solutions toutes faites ». L'enjeu est donc de discuter de manière constructive les mythes et les cadres normatifs dominants qui les sous-tendent et, pour les plus engagés d'entre nous, de forger des mythes alternatifs aux orientations différentes.

## Bibliographie

- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988a, « À quoi tient le succès des innovations ? 2 : le choix des porte-parole », *Gérer et comprendre, Annales des Mines*, 12 : 14-29.
- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., 1988b, « À quoi tient le succès des innovations ? 1 : L'art de l'intéressement », *Gérer et comprendre, Annales des Mines*, 11 : 4-17.
- BANQUE MONDIALE, 2017, « Education provides the analogue foundation for our digital lives », by Michael Trucano, <http://blogs.worldbank.org/edutech/education-provides-analogue-foundation-our-digital-lives>, Last visited 31/08/2017.
- BEHREND S. A., PARK S. J., ROTTENBURG R., 2014, « Travelling Models: Introducing an Analytical Concept to Globalisation Studies », in BEHREND S. A., PARK S. J., ROTTENBURG R. (eds.), *Travelling Models in African Conflict Management. Translating Technologies of Social Ordering*, Leyden, Brill: 1-40.
- BURKHARDT J., 2001, « Agricultural biotechnology and the future benefits argument », *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, 14 : 135-145.
- BIGGS S. D., 1990., « A multiple Source of innovation model of agricultural research and technology promotion », *World Development*, 38(1) : 1481-1499.
- CAMPBELL J., 1988, *The power of myth*, New York, Doubleday.

- CHAUVEAU J.P., CORMIER SALEM M.C., MOLLARD E. (éds), 1999, *L'innovation en agriculture : questions de méthodes et terrains d'observation*, Paris : IRD, 362 p.
- COUDEL E., DEVAUTOUR H., FAURE G., SOULARD C. et HUBERT B., 2013, « *Renewing innovation systems in agriculture and food. How to go towards more sustainability?* », Wageningen, The Netherlands, Wageningen Academic Publishers.
- DE LAET M. et MOL A., 2000, « The Zimbabwe Bush Pump: Mechanics of a fluid technology », *Social Studies of Science*, 30(2) : 225-263.
- FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO), 2017, « Reduce rural poverty », <http://www.fao.org/about/what-we-do/so3/en/>, Last visited 31/08/2017.
- GEELS F.W., 2004, « From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory », *Research policy*, 33 : 897-920.
- GEELS F.W., SMIT W.A., 2000, « Failed technologies futures: pitfalls and lessons from a historical perspective », *Futures*, 32 : 867-885.
- GILLER K.E., WITTER E., CORBEELS M. et TITTONELL P., 2009, « Conservation agriculture and smallholder farming in Africa: The heretics' view », *Field Crops Research*, 114(2009) : 23-34.
- GLOVER D, VENOT J.P. et MAAT H., 2017, « On the movement of agricultural technologies: packaging unpacking and situated reconfiguration », in SUMBERG T. (éd.), *Agronomy for Development: The politics of knowledge in agricultural research*, London and New York, Routledge : 14-30.
- LAVIGNE DELVILLE P., 2012, « Affronter l'incertitude ? Les projets de développement à contre-courant de la 'révolution du management de projet' », *Revue Tiers Monde*, 211 : 153-168.
- KUPER M., VENOT J.P. et ZWARTVEEN M., 2017, « Introduction: Panda or Hydra? The untold stories of drip irrigation », in VENOT J.P., KUPER M. et ZWARTVEEN M. (éds), *Drip irrigation for Agriculture: untold stories of efficiency, innovation and development*, Routledge, Abingdon & New York : 1-15.
- LI T.M., 2007, *The will to improve. Governmentality, development, and the practice of politics*, Durham, Duke University Press.

- LONG N. et VAN DER PLOEG J.D., 1989, « Demythologizing planned intervention: An actor perspective », *Sociologia Ruralis*, 29(3/4) : 226-249.
- MOSSE D., 2004, « Is good policy unimplementable? Reflections on the ethnography of aid policy and practice », *Development and Change*, 35(4) : 639-671.
- MOSSE D., 2005, *Cultivating development. An ethnography of aid policy and practice*, London, Pluto Press.
- NAUDET J.D., 1999, *Trouver des problèmes aux solutions : 20 ans d'aide au Sahel*. Paris, OCDE.
- OLIVIER DE SARDAN J.P., DIARRA A. et MOHA M., 2017, « Traveling models and the challenges of pragmatic contexts and practical norms; the case of maternal health », *Health Research Policy and Systems*, 15(Suppl. 1) : 71-87.
- ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ (OMS), 2010, « A research agenda for malaria eradication », by Dr Margaret Chan Director-General of the WHO, [http://www.who.int/dg/speeches/2010/malaria\\_20100326/en/](http://www.who.int/dg/speeches/2010/malaria_20100326/en/), Last visited 31/08/2017.
- OSTROM E., JANSSEN M.A. et ANDERIES J.M., 2007, « Going beyond panaceas », *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(39) : 15176-15178.
- OXFORD ENGLISH DICTIONARY, 2017a, « Myth », <https://en.oxforddictionaries.com/definition/myth>, Last visited 31/08/2017.
- OXFORD ENGLISH DICTIONARY, 2017b, « Silver bullet », [https://en.oxforddictionaries.com/definition/silver\\_bullet](https://en.oxforddictionaries.com/definition/silver_bullet), Last visited 31/08/2017.
- ROE E.M., 1991, « Development narratives, or making the best of blueprint development », *World Development*, 19(4) : 287-300.
- ROTTENBURG R., 2007, *Far-fetched facts. A parable of development aid*, Cambridge, MIT Press.
- ROGERS E.M., 1983, *Diffusion of Innovations*, 3<sup>e</sup> édition, New York, MacMillan.
- SCOTT J.C., 1998, *Seeing like a state – How certain schemes to improve Human condition have failed*, New Haven and London, Yale University Press.
- STAR S.L. et GRIESEMER J.R., 1989, « Institutional ecology. 'Translations' and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's museum of vertebrate zoology », *Social Studies of Sciences*, 19(3) : 387-420.

- STONE G.D., 2015, « Biotechnology, Schismogenesis, and the demise of Uncertainty », *Journal of Law and Policy*, 47(1) : 29-49.
- VENOT J.P., 2016, « A success of some sort: drip irrigation, social enterprises and drip irrigation in the developing world », *World Development*, 79(3) : 69-81.
- WEINER J.F., 1994, « Myth and metaphor », in INGOLD T. (éd.), *Companion Encyclopedia of Anthropology*, London and New York, Routledge : 591-612.



Jean-Philippe Venot est chargé de recherche en géographie et études du développement  
IRD, UMR G-EAU, université de Montpellier (France)  
et Water resources Management Group, Wageningen University (Pays-Bas)  
E-mail : jean-philippe.venot@ird.fr

Gert Jan Veldwisch est assistant professeur, Eau & Développement  
Water Resources Management Group, Wageningen University (Pays-Bas)  
E-mail : gertjan.veldwisch@wur.nl