

---

## Figure managériale de l'architecte de l'inconnu

---

Au travers de différentes approches, entre études de cas, méthodologie d'action et expérimentation collective, nous avons montré comment certains acteurs déploient des activités pour se saisir de problématiques d'innovation orpheline et agir pour susciter de la part des autres acteurs de l'écosystème un élargissement des processus d'innovation au-delà de la fixation collective. Nous allons maintenant **préciser la figure managériale de l'architecte de l'inconnu**, tout d'abord en dressant un profil de cet acteur selon trois plans, le modèle cognitif, le modèle d'action et le modèle de performance (XIII.1). Le rôle de l'architecte sera ensuite positionné par rapport aux rôles plus classiques de l'innovation (XIII.2), à savoir l'entrepreneur, l'intermédiaire d'innovation et l'intégrateur, et des exemples d'acteurs jouant ces différents rôles étayeront le propos.

### 1. Modèle cognitif, modèle d'action et performance de l'architecte

Pour sortir de l'innovation orpheline et insuffler une dynamique de travail du potentiel de valeur en dehors des effets de fixation collective, les chapitres précédents ont décrit l'enjeu qu'il y a pour un architecte de l'inconnu à ce que les expansions soient partagées, non pas dans une configuration d'échanges bilatéraux entre deux acteurs mais dans le but d'une extension collective des imaginaires de l'ensemble des acteurs de l'industrie. Comment alors faire partager des expansions de l'espace des imaginaires ? L'exemple expansif a été modélisé et testé dans un protocole expérimental dans le chapitre XI puis mobilisé lors d'ateliers de conception innovante par le cluster I-Care sur la thématique de l'aide à l'autonomie des personnes âgées dans le chapitre XII (*i.e.* la proposition d'exemples provocants par les animateurs de l'atelier pour susciter l'intérêt, le questionnement auprès des participants, les amenant à explorer des concepts novateurs et en dehors de leur scope traditionnel de pensée). Nous avons montré dans ces deux contextes comment la stimulation de l'espace des imaginaires peut être conduite par l'exposition des acteurs à des exemples surprenants, défixants.

Nous avons présenté deux acteurs, l'association ARIEL et le cluster I-Care, qui ont joué dans un contexte particulier d'innovation orpheline un rôle d'architecte de l'inconnu, agissant sur les capacités de conception des autres, et ce avec plus ou moins de réussite. La synthèse de ces deux cas permet ainsi de comparer deux acteurs jouant ce rôle d'architecte, et ce selon différents attributs : leurs structures organisationnelles et les actions traditionnellement menées, les *outputs* de leurs actions d'architecte, leur légitimité à conduire de telles actions, les ressources dont ils disposent et la pérennité des processus qu'ils mettent en place.

	<b>I-Care</b>	<b>Ariel</b>
<b>Contexte</b>	<i>Autonomie des personnes âgées</i>	<i>Biomasse et bioénergies dans un partenariat France - Ukraine</i>
<b>Structure</b>	<i>Cluster régional devenu une association avec cotisation des membres</i>	<i>Association missionnée sur financements publics</i>
<b>Rôle traditionnel</b>	<i>Labellise des projets pour financement auprès de la région Rhône-Alpes</i>	<i>Broker</i>
<b>Issue du rôle d'architecte</b>	<i>Workshop sur la fragilité, diffusion du référentiel, aide à la rédaction d'un appel à projet pour le conseil général de l'Isère</i>	<i>Schéma-directeur pour un partenariat franco-ukrainien, discussion autour d'un appel d'offre ANR, implication du pôle de compétitivité IAR</i>
<b>Légitimité</b>	<i>Tout d'abord institutionnelle (dépendance de la région), puis socio-professionnelle</i>	<i>Complexe, dépend du mandat</i>
<b>Ressources</b>	<i>Capacité de mobiliser des expertises, ressources internes investies sur la construction d'un référentiel</i>	<i>Capacité de mobiliser des expertises, de susciter l'adhésion autour de partenariats à l'international</i>
<b>Pérennité</b>	<i>Conditionnée par l'intérêt des membres de l'association nouvellement créée</i>	<i>Architecte temporaire passant le relai à de possibles acteurs tiers, entrepreneurs, etc.</i>

**Figure 52 - Modèle de performance de deux architectes, I-Care et ARIEL**

Ces deux cas d'étude mettent ainsi en lumière les limites et les conditions de l'action d'un architecte. Il s'agit de deux structures très différentes, l'une dépendant de la Région Rhône-Alpes dans un premier temps, des cotisations de ses membres ensuite ; et l'autre, associative, dépendant de sa propre motivation à lever des fonds, à se saisir de stratégies de partenariat à l'international. Les conditions d'existence de ces architectes de l'inconnu semblent être en particulier intrinsèquement liées à leur motivation. Au fond, comment une toute petite association comme ARIEL peut-elle jouer un rôle dans ce panorama franco-ukrainien des bioénergies ? Il faut bien alors l'idéalisme de ses président et vice-président et beaucoup de ténacité pour frapper aux portes successives des ministères, ambassades, grands groupes industriels, laboratoires de recherche pour animer, titiller, bouleverser les mécanismes en place. La force de motivation d'ARIEL ne peut par ailleurs être saisie que rapportée à la légitimité qu'a l'association à s'occuper de ces questions : une intervention sur le long terme est difficilement soutenable dans le cas d'ARIEL, d'où le relai par exemple à un pôle de compétitivité, comme le pôle IAR, pour soutenir le rôle d'architecte. La question du « bon relai » reste alors toute ouverte : l'ANR, l'Académie des Technologies pourraient tout à fait être ce relai. Par ailleurs, en termes de performance, le développement institutionnel du cluster I-Care est éclairant : il s'agit en effet d'un processus relativement lent, les ressources humaines du cluster étant mobilisées par de nombreuses activités qui n'ont pas de lien avec le rôle d'architecte. La capacité du cluster I-Care à développer une méthodologie innovante pour la gestion des innovations orphelines doit beaucoup à la volonté de son directeur de ne pas être un simple animateur de réseau ni un simple relais de financements, mais de vouloir aider un milieu à développer ses capacités d'innovation.

Ainsi la figure de l'architecte peut s'incarner dans diverses structures organisationnelles, et ce qui serait une « bonne » forme organisationnelle reste une question à examiner. Mais se dessine néanmoins au travers de ces deux études de cas un rôle de l'architecte de l'inconnu, à savoir de pousser les réappropriations de connaissances et le développement des capacités disjonctive de l'écosystème en favorisant la diffusion de concepts nouveaux au sein du milieu, en fluidifiant les relations entre les acteurs et en suscitant des échanges sur les imaginaires. L'architecte est ainsi le détenteur de connaissances particulières lui permettant d'assurer cette fonction : l'architecte de l'inconnu est donc capable de penser un modèle de haut niveau de l'objet sur lequel il travaille, il est garant d'un renouvellement d'une part d'inconnu résiduel, pérennisant la sortie de la situation d'innovation orpheline en stimulant sur plusieurs étapes les imaginaires des acteurs et leurs interactions.

Il est alors possible de dresser une caractérisation de l'architecte sur trois plan : le plan du raisonnement, le plan de l'action et le plan organisationnel :

	<b><i>Raisonnement conduit par l'architecte</i></b>	<b><i>Leviers d'action</i></b>	<b><i>Place dans l'action collective</i></b>
<i>Pour lui-même</i>	<i>Identification des blocages à l'innovation : effets de fixation, path-dependence</i>	<i>Référentiel C-K</i>	<i>Non porteur de projet</i>
<i>Pour les membres de l'industrie</i>	<i>Stimulation d'interaction d'imaginaires et partage de nouveaux imaginaires</i>	<i>Ateliers autour d'exemples provocants, diffusion d'une cartographie des imaginaires</i>	<i>Ouverture de l'exploration, structuration des connaissances et du potentiel de valeur</i>

**Tableau 21 - Positionnement de la figure de l'architecte par rapport aux figures classiques de l'innovation**

## **2. Positionnement de la figure de l'architecte par rapport aux rôles classiques des processus d'innovation**

En se basant sur deux études empiriques, une caractérisation d'une nouvelle figure d'acteur, l'architecte de l'inconnu, a été proposée. Se pose alors la question du positionnement de cette figure managériale par rapport aux figures classiques des processus d'innovation : quelles seraient les formes organisationnelles pouvant aider et soutenir un collectif dans la sortie de l'innovation orpheline ? L'architecte est-il le seul capable de porter un diagnostic de la fixation collective et une stimulation des imaginaires ? Nous pouvons discuter de trois grandes figures classiques qui seraient intuitivement candidates à jouer ce rôle d'architecte : l'entrepreneur (et donc la firme conceptrice), l'intermédiaire d'innovation et l'intégrateur (ou gestionnaire de plateforme). Nous proposons donc de distinguer les différents rôles sur les trois plans de description mobilisés précédemment, à savoir le plan du raisonnement, le plan de l'action et le plan de la performance.

Dans sa définition générale, l'entrepreneur est un acteur réunissant des ressources (financières, humaines, sociales, techniques, commerciales, etc.) pour réussir différents objectifs

économiques (Leibenstein, 1968; Schumpeter, 1934). De même, on peut penser l'entrepreneur institutionnel comme un agent mobilisant des ressources dans le but de transformer une institution ou d'en créer une nouvelle (DiMaggio, 1988; Maguire, Hardy, & Lawrence, 2004). En ce sens, l'entrepreneur est toujours un porteur de projet autour d'une nouvelle idée, commerciale ou institutionnelle, et est ainsi un vecteur de changement (Murray, 1984), de par sa capacité à être créatif, innovant, flexible (Stevenson & Gumpert, 1985). Il n'agit néanmoins pas pour les autres acteurs de l'industrie.

Très différents de l'entrepreneur, les intermédiaires d'innovation (Hargadon, 1998; Howells, 2006) jouent un rôle important pour les organisations en matière d'*open innovation* (Chesbrough, 2003), en ce sens où ils aident à améliorer la connectivité au sein de l'industrie en fournissant des possibilités d'échange et de transfert de technologie, facilitant l'adéquation entre une offre de technologie et une demande de proposition technologique. Howells (2006) définit ainsi un intermédiaire d'innovation comme :

*"an organization or body that acts as agent or broker in any aspect of the innovation process between two or more parties."* (p 720).<sup>50</sup>

Des acteurs variés sont ainsi qualifiés d'intermédiaire d'innovation : « *bridgers* » (Bessant & Rush, 1995; McEvily & Zaheer, 1999), « *brokers* » (Hargadon & Sutton, 1997; Provan, K.G., Human, 1999), les acteurs tiers (Mantel & Rosegger, 1987) et, plus récemment, les « *Living labs* » (Almirall, 2009), les animateurs (Howells, 2006), ou les initiatives de *crowd-sourcing* telles que InnoCentive (Sieg et al., 2009)<sup>51</sup>. Dans la littérature, les intermédiaires sont décrits comme conduisant une grande variété d'activités, que l'on peut globalement qualifier comme étant soit de « *brokering* », *i.e.* intercéder dans une transaction commerciale ou lors d'une négociation entre plusieurs parties prenantes, soit de « *networking* », *i.e.* établir des connexions entre différents acteurs. Ces activités s'appuient sur la capacité des intermédiaires à trouver des propositions existantes à des demandes qui leurs sont apportées, et pour se faire se rencontrer des acteurs autour d'un problème connu et bien défini. Cependant, dans des cas où ces conditions ne sont pas réunies, dans des cas d'innovation orphelines où les technologies, les connaissances, le marché et le réseau des acteurs concernés ne sont pas encore connus ou tout du moins réunis, ces actions de l'intermédiaire d'innovation se retrouvent limitées (Yström & Agogué, 2011). Ainsi, les intermédiaires agissent dans des situations où les sujets d'innovation sont clairs et partagés au sein d'un ensemble d'acteurs bien identifié, et n'agissent pas dans les cas où il y a de grandes incertitudes. Pour agir sur les imaginaires d'un collectif et adresser des

---

<sup>50</sup> Notre traduction : « une organisation qui agit comme agent ou courtier dans tous les aspects du processus d'innovation entre deux ou plusieurs parties »

<sup>51</sup> Pour une revue de la littérature sur la figure de l'intermédiaire d'innovation et les différentes formes institutionnelles de cette figure d'acteur, le lecteur pourra se référer à (Howells 2006).

problématiques inconnues, un intermédiaire d'innovation devrait étendre son champ d'action pour conduire des activités d'exploration qui ne sont pas dans son domaine d'action traditionnel.

Une autre figure des processus d'innovation à laquelle il convient de contraster le rôle de l'architecte est le gestionnaire de plateforme (Baldwin & Woodard, 2009; Cusumano & Gawer, 2002; Gawer, 2009; Gawer & Cusumano, 2002; Gawer & Henderson, 2007; Meyer & Dalal, 2002). Gawer propose la définition d'une plateforme comme :

« an evolving system made of interdependent pieces that can each be innovated upon » (Gawer 2002, p2) <sup>52</sup>.

Un gestionnaire de plateforme (ou « *platform leader* ») est ainsi un acteur qui prend en charge le pilotage d'une industrie (*ibid.*), au sens où il organise une architecture de produit ou de service permettant que des éléments interdépendants du système conçu puissent évoluer indépendamment les uns des autres. Il en découle ainsi une intégration par ce gestionnaire de plateforme des divers efforts d'innovation menés par les différents acteurs spécialisés sur des modules du système global. Cependant, un gestionnaire de plateforme agit au sein d'une vision existante de l'architecture de la plateforme, et vise à apporter un socle stable permettant aux différents acteurs de se coordonner et de converger sur des innovations compatibles.

On peut ainsi positionner la figure de l'architecte par rapport à ces rôles contrastés de la littérature en innovation :

	<b>Entrepreneur</b>	<b>Intermédiaire d'innovation</b>	<b>Plateforme leader / intégrateur</b>	<b>Architecte</b>
<b>Modèle cognitif</b>	<i>Explorer un concept en expansion</i>	<i>Identifier des différentiels offre/demande</i>	<i>Intégrer des capacités de conception</i>	<i>Identifier des effets de fixation et proposer de nouveaux imaginaires</i>
<b>Modèle d'action</b>	<i>Concevoir et rassembler des ressources pour mener à bien une innovation</i>	<i>Relier une offre et une demande</i>	<i>Proposer une plateforme stable à des partenaires</i>	<i>Stimuler des imaginaires en interaction</i>
<b>Performance</b>	<i>Développement d'un nouveau produit</i>	<i>Nombre de transactions (connaissances, compétences, biens)</i>	<i>Développement d'un nouveau produit, fluidité des interfaces</i>	<i>Construire une action collective autour d'un potentiel de valeur</i>

**Tableau 22 - Positionnement de la figure d'architecte par rapport à d'autres figures de l'innovation : l'entrepreneur, l'intermédiaire et l'intégrateur**

<sup>52</sup> Notre traduction : « un système en constante évolution, constitué d'éléments interdépendants qui peuvent chacun être l'objet d'une innovation ».

### 3. L'architecte de l'inconnu, un nouvel acteur ?

La description de ces rôles comme étant très cloisonnés et indépendants n'est évidemment pas le reflet des trajectoires d'action que peuvent entreprendre des acteurs dans des contextes industriels. Dans certaines situations, une institution jouant un rôle d'intermédiaire d'innovation peut, par exemple, élargir ses activités de *broker* et/ou de *networker* pour endosser un rôle d'architecte : c'est typiquement le cas d'une association comme ARIEL, dont initialement le rôle était de promouvoir la recherche à l'international en fluidifiant les relations au sein d'un partenariat binational, et qui, dans le cas de la valorisation énergétique de la biomasse, a conduit des activités pour agir sur les capacités de conception des acteurs en place. De même, le rôle joué par le pôle de compétitivité Mov'eo, avec les étudiants ayant mené l'étude sur la sécurité des deux-roues, s'interprète comme une expansion des activités d'intermédiaire à des actions d'architecte (Agogué & Yström, 2012). Dans la même veine, un entrepreneur ou un collectif d'entrepreneurs peuvent jouer un rôle d'architecte pour permettre que d'autres acteurs de l'industrie se développent et innover.

Peut-on alors réinterpréter les formes d'action entreprises par certains acteurs dans le passé comme ayant eu trait à la figure de l'architecte de l'inconnu ? En d'autres termes, l'étude de dynamiques industrielles passées ayant été en situation d'innovation orpheline met-elle en lumière un acteur ayant développé des activités de stimulation des imaginaires, d'organisation de capacités disjonctives de conception ?

Nous proposons de relire deux cas de réussite où le renouveau de l'industrie a pu s'opérer, et où dans le premier cas, un entrepreneur a su structuré un champ en émergence, et où, dans le second cas, un collectif d'entrepreneurs a grandement influé sur la dynamique industrielle. Nous montrerons que, dans ces deux cas, en confondant (1) le rôle de l'architecte et celui de l'entrepreneur et (2) le rôle de l'architecte et celui de la société savante, la valeur de ce qui fait architecte et du poids de la coordination sur les imaginaires n'est pas saisie. Nous proposons donc une relecture de deux dynamiques industrielles étant donné le travail que nous avons entrepris sur l'architecte de l'inconnu.

#### 3.1. Un architecte-entrepreneur sans référentiel : le cas de Nutriset

Nous présentons maintenant un cas d'architecte qui ne fut pas un acteur tiers des processus d'innovation comme le sont le cluster I-Care ou l'association ARIEL : l'entreprise Nutriset avec à sa tête Michel Lescanne, un entrepreneur du traitement de la malnutrition infantile dans les années 1980-90<sup>53</sup>. Ce cas est particulièrement intéressant car il traite de la figure entrepreneuriale de

---

<sup>53</sup> Le cas Nutriset a fait l'objet d'une recherche menée conjointement avec Elsa Berthet en août 2011, et a conduit à l'élaboration d'un sujet de fin d'études pour deux étudiants de l'école des Mines de Paris en 2011-2012. Ce sujet fut co-encadré avec Elsa Berthet.

l'architecte et présente un cas où cet architecte a agi sans avoir à sa disposition d'outil de type « référentiel ».

L'étude de ce cas montre comment un entrepreneur peut devoir jouer un rôle d'architecte dans certaines configurations industrielles. En effet, Nutriset a reconfiguré le champ du traitement de la malnutrition aigüe sévère sur les jeunes enfants, en renouvelant les imaginaires partagés sur cette question. Pour conduire cette étude de cas, nous avons adopté une méthodologie de collecte de données durant huit entretiens semi-directifs individuels de 2h chacun. Nous avons choisi d'interroger les 4 personnes présentes dès les premières années de fondation de l'entreprise, ainsi que 4 personnes dont les profils (juriste, nutritionniste, chef de projet marketing et chargé d'innovation) nous ont semblé apporter des éclairages complémentaires.

### 3.1.1 Les enjeux de la malnutrition dans les pays du sud

La malnutrition peut se définir comme un état pathologique causé par un déséquilibre d'un régime alimentaire en énergie, acides gras essentiels, protéines, vitamines et minéraux. Selon l'ONG Médecins Sans Frontières, un tiers des huit millions de décès chaque année d'enfants de moins de 5 ans sont dus à la malnutrition, 175 millions d'enfants sont aujourd'hui sous-nutris dans le monde (dont 20 millions en situation de malnutrition aiguë sévère). On estime à 3% le pourcentage de ces enfants qui reçoivent un traitement adapté. Le programme alimentaire mondial a nourri en 2011 90 millions de personnes pour 3 milliards de dollars.

### 3.1.2 L'action de Nutriset dans le traitement de la malnutrition

Créée en 1986, l'entreprise Nutriset est fondée par un ingénieur en agro-alimentaire, Michel Lescanne, autour d'un engagement fort : « nourrir les enfants ». Dans les années 1970, aucun produit spécifique n'existe pour la prise en charge de la malnutrition aiguë sévère chez les enfants. L'aide alimentaire est en effet basée sur l'envoi de surplus agricoles des pays du Nord dans les pays du Sud, ce qui ne permet pas d'apporter une réponse suffisante aux besoins nutritionnels spécifiques des jeunes enfants en situation de malnutrition. Les premiers produits dédiés au traitement de la malnutrition apparaissent au début des années 1980 sous forme de farines et de biscuits enrichis en protéines. Ces produits ne satisfont pas les nutritionnistes et les médecins travaillant dans les ONG chargées du traitement de la malnutrition, ces produits n'étant pas spécifiques du point de vue nutritionnel : ils nécessitent en effet l'apport de compléments en vitamines et minéraux, qui sont en général administrés à la cuillère, ce qui n'est ni très efficace, ni précis. Ainsi, alors que des financements sont débloqués et que des acteurs se mobilisent, très peu d'innovations sont proposées et ne permettent pas de traiter de la question de la sous-nutrition des enfants : il s'agit d'une situation d'innovation orpheline.

Michel Lescanne fonde son entreprise autour de la formulation d'aliments pour les enfants sous-nutris : ces produits sont au départ très artisanaux, utilisant de la poudre de lait de vache, du sucre, des farines, du soja. L'objectif initial est de privilégier des aliments riches en protéines. Les produits de base sont donc toujours un peu semblables, l'enjeu étant surtout sur les combinaisons et

les formulations. L'entreprise, qui compte au milieu des années 80 trois personnes, rédige des réponses à des appels d'offres pour des pays en conflits (Kosovo, Palestine), en faisant de la conception de formules puis en organisant la sous-traitance pour la production et la distribution. Ces premiers tests permettent à Nutriset de constituer un apprentissage dans les relations avec des partenaires très variés : les nutritionnistes spécialisés dans la malnutrition, les ONG qui administrent les produits sur place dans les camps de réfugiés, les villages et les centres de santé sur place, les différents ministères de l'agriculture et/ou de la santé des pays concernés. Nutriset tisse alors des relations privilégiées avec l'Afrique de l'Ouest, le Burkina Faso, le Mali, le Niger dans une démarche très empirique.

Les années 1992-93 marquent un tournant lorsque l'entreprise se rapproche des nutritionnistes les plus pointus sur le plan international, en particulier avec les chercheurs en nutrition travaillant avec les ONG comme *Action contre la faim*. Nutriset approfondit en effet sa connaissance sur la malnutrition, en particulier *via* les nutritionnistes considérant la malnutrition comme une pathologie, avec des conséquences variées et parfois très graves sur la santé des enfants (diarrhées, déshydratation, carences).

*Médecins sans Frontières* organise en 1993 une réunion impliquant l'ensemble des nutritionnistes influents de l'époque pour concevoir une formule universelle destinée à traiter la malnutrition aiguë sévère. Les participants à cette réunion se penchent sur les recommandations d'apports journaliers pour un enfant en situation de malnutrition aiguë sévère. Michel Lescanne, présent à cette réunion, propose quelques semaines plus tard un produit de lait nutritionnel en poudre, le F-100, qui répond à la formulation conçue lors de cette réunion. Grâce à son savoir-faire laitier, il parvient en effet à concevoir un lait en poudre respectant exactement les proportions prescrites par les médecins et nutritionnistes. Ce produit devient alors le premier succès de Nutriset, et est largement présenté au sein de l'écosystème d'acteurs de la malnutrition. Suite à cette proposition, les nutritionnistes et les ONG comprennent que leurs idées peuvent être transformées en produit et modifient leurs perspectives sur la malnutrition, apprenant en même temps que Nutriset sur les nouvelles modalités d'administration et de préparation des produits de traitement de la malnutrition. Cela caractérise la première action de Nutriset en tant qu'architecte de l'inconnu.

Lors de la crise au Rwanda en 1993-1994, *Action contre la faim* utilise le lait thérapeutique F-100. Les retours de l'ONG ne sont pas bons : il y a en effet de gros soucis de sécurité dans les camps la nuit, qui obligent les membres des ONG à quitter le camp le soir, ce qui fait que des enfants qui doivent être nourris toutes les 2 heures ne peuvent l'être pendant la nuit, entraînant de nombreux décès. Par ailleurs, la question du traitement uniquement en centre pose des difficultés lorsque les mères ne veulent pas laisser leurs enfants au centre pour toute la durée du traitement. Des problèmes de contamination bactériologique se développent également du fait de la dilution des poudres de lait dans de l'eau.

Dès 1995, Nutriset travaille alors sur un produit administrable la nuit et qui ne nécessite pas de préparation en centre de santé. Ces travaux ne questionnent pas la formulation nutritionnelle du F-100, mais ont pour but l'aide des logisticiens, à travers un travail sur une nouvelle forme de produit au

niveau de la préparation. La recherche sur ces nouveaux produits a quatre objectifs : ne pas nécessiter de préparation, pouvoir être distribué individuellement, limiter les risques de contamination bactériologique (du fait du mélange d'eau et d'aliments), faciliter le transport.

Après des explorations diverses et variées sur des farines, des beignets avec des taux de matières grasses très importants, des barres de confiseries ou sur le chocolat, l'entreprise développe des connaissances très pointues sur la texture de pâte et sur le comportement des acides gras. Nutriset fait appel à diverses expertises en externe (sur les minéraux, la stabilité des matières grasses avec les minéraux, la question du stockage pour garantir une non-séparation des matières grasses et dégradation des nutriments, et sur la question du goût). Le produit en pâte Plumpy'nut naît de cet ensemble d'explorations qui s'articulent sur de nombreux échanges avec les nutritionnistes et les ONGs, et sur le rassemblement de poches de connaissances hétérogènes détenus par des acteurs variés.

Plumpy'nut révolutionne le traitement de la malnutrition, tant son utilisation nécessite une refonte de l'administration des produits de traitement de la malnutrition et de l'organisation des centres de santé, de l'action des ONGs. De plus, du fait d'une possible distribution élargie du produit qui ne nécessite plus de préparateur, un nombre plus important d'enfants peuvent bénéficier du produit. Dès 2000, Nutriset développe une usine en propre pour contrôler l'ensemble des processus de production, et en 2005, lance un programme de co-développement (Plumpy Field) avec une quinzaine de pays partenaires où des usines de production de F-100 et de Plumpy'nut sont implantées. Cette même année, lors de la crise au Darfour, UNICEF recommande officiellement l'utilisation de Plumpy'nut dans le traitement de la malnutrition aiguë sévère.

En près de 25 ans, Nutriset, par son action, est devenu non seulement un acteur de référence dans la lutte contre la malnutrition mais a transformé l'ensemble de l'écosystème, dans la nature des fonctions jouées par chacun des différents protagonistes. Ce cas nous montre ainsi que pour exister, l'entrepreneur isolé n'ayant pas de sens, il doit adopter une logique double : il se doit en effet de conduire une logique entrepreneuriale propre et une logique de structuration du milieu qui rend la démarche entrepreneuriale possible et surtout réussie. Nutriset a ainsi joué un rôle à la fois de concepteur de nouveau produit, et d'un architecte qui a agit pour renouveler les imaginaires au sein de l'industrie, passant d'une vision du traitement de la malnutrition comme « une réponse à un déséquilibre alimentaire se focalisant sur un nouvel équilibre calories / protéines, dans le cadre d'un produit nécessitant une préparation en centre de santé » à « une réponse à un déséquilibre alimentaire en rétablissant un équilibre physiologique *via* des produits sans préparation ».

### 3.1.3 Limites de l'action d'architecte de Nutriset : le cas de la prévention de la malnutrition

Nous venons de décrire l'action de Nutriset comme un architecte du traitement de la malnutrition. Cette approche a ainsi permis à l'entreprise de sortir le secteur d'une situation d'innovation orpheline. Depuis le milieu des années 2000, l'entreprise a entrepris d'investiguer le champ de la prévention de la malnutrition, en adoptant une stratégie de lignée de produit. En effet,

étant donné les compétences acquises par Nutriset sur les produits prêt-à-l'emploi sous forme de pâte, la politique de l'entreprise a été de décliner le produit Plumpy'nut sous des formes variées, comme des compléments alimentaires permettant d'apporter les doses journalières recommandées en minéraux et vitamines chez un enfant entre 6 mois et 5 ans.

Ces produits de prévention ne rencontrent pas aujourd'hui le succès escompté. Une analyse des raisonnements de conception sous-jacents à la question de prévenir la malnutrition montre qu'il existe en fait un vrai saut conceptuel dans la question de la prévention, qui implique une rupture dans l'équilibre de l'écosystème « traitement de la malnutrition » : en effet, passer du traitement à la prévention implique de mobiliser d'une part des connaissances inédites (sur la prévention, sur les habitudes alimentaires locales, sur la perception de la malnutrition par la mère, sur les critères de performance associés à la performance) et d'autre part, des acteurs nouveaux, (comme l'entourage nourricier ou les réseaux de distribution). La diversification rapide depuis des produits de traitement à des produits de prévention a masqué le saut conceptuel qui existe entre le traitement de la malnutrition et sa prévention. Les acteurs à impliquer et les concepts à explorer n'ont pas été clairement identifiés et le processus de conception par accumulation progressive de la connaissance, qui avait conduit à la formulation de Plumpy'nut et F-100, s'est enrayé.

Jouer le rôle de l'architecte au sein d'une industrie émergente, celle de la prévention, nécessite des activités de conception spécifiques pour identifier les acteurs pertinents à impliquer, explorer de nouveaux imaginaires et penser la prévention de la malnutrition de manière innovante. L'obstacle que rencontre Nutriset se comprend comme une difficulté pour une entreprise seule à tenir la position d'architecte de l'inconnu, structurant les capacités de conception de l'ensemble de l'industrie, dans un contexte où la dynamique industrielle est très émergente et nécessite une action collective impliquant une diversité d'acteurs beaucoup plus large et nécessitant une exploration des imaginaires plus poussée.

### **3.2. Une forme collégiale de l'architecte de l'inconnu : le cas de la Lunar Society**

Un autre cas est éclairant pour discuter la figure de l'architecte : le cas de la Lunar Society, forme collégiale d'architecte s'étant développé dans l'Angleterre de 1760-80. Pour étudier ce cas, nous nous référons aux travaux des deux grands historiens de la Lunar Society, Richard Schofield (1957, 1963) et Jenny Uglow (2002).

La Lunar Society était un club de discussion composé d'éminentes personnalités de l'industrie, de philosophes, de scientifiques et d'intellectuels qui se réunissaient régulièrement entre 1765 et 1813 à Birmingham. Les membres de la Lunar Society étaient très influents au Royaume-Uni, et comptaient parmi eux Matthew Boulton, Josiah Wedgwood, James Watt ou encore Erasmus Darwin.

La Lunar Society doit son nom à la décision du processus de réunion les soirs de pleine lune. Il faut cependant démystifier ces réunions : malgré le manque d'archives précises à leur sujet, la

correspondance des membres de la Lunar Society tend à caractériser ces instants plutôt comme des moments de socialisation, permettant à ces hommes de festoyer et de créer le liant leur permettant de désamorcer les mécanismes de compétition évidents du fait du travail de plusieurs des membres sur des sujets similaires. Ils se sont ainsi appréciés et certains d'entre eux étaient des intimes, leurs écrits personnels démontrant que ces réunions étaient placées sous le signe de la convivialité, tout en étant intellectuellement stimulantes. Les échanges qui constituent le véritable terreau de la Lunar Society se retrouvent dans la correspondance que ne manquaient pas de s'envoyer les membres entre eux. Il arrivait au moins une lettre par jour aux habitants de Birmingham, et a minima, une lettre était envoyée par semaine aux membres éloignés. Concernant seulement Matthew Boulton, on compte plus de 11.000 lettres envoyées ou reçues par l'un des Lunartics (Jones, 2008).

Les coopérations entre les Lunartics amenèrent à des combinaisons très réussies des expertises : l'histoire de la Lunar Society est en effet intrinsèquement liée aux réussites industrielles collectives de ses membres, dont la machine à vapeur, sur laquelle Matthew Boulton et James Watt collaborèrent notamment, est l'exemple le plus célèbre. Mais les Lunartics furent curieux de tout, et s'impliquèrent également sur des projets en marge de leurs préoccupations individuelles comme par exemple sur les premiers développements des ballons à air et des montgolfières. Au delà d'un intérêt poussé pour les objets nouveaux, la Lunar Society fut aussi impliquée en profondeur dans les grandes trajectoires industrielles qui modifièrent le visage de l'Angleterre, alors que ces sujets ne semblaient pas dans le cœur des expertises de ses membres, comme par exemple une investigation technique et un investissement marqué sur la conception de canaux maritimes. Ces échanges scientifiques s'articulèrent de plus à une prise de position sur des débats de fond, politiques et sociétaux : la lutte contre la traite des esclaves, l'éducation des femmes, *etc.*

Ainsi, les membres de la Lunar Society ne partagèrent pas seulement des connaissances, mais des idées, une vision de l'Angleterre moderne, des techniques, des expérimentations (Agogué, 2012). À la différence des membres de clubs scientifiques ou de l'académie des sciences (la Royal Society), ils se sont distingués par leur esprit pratique et leur volonté de transformer les idées en actes, Jones (2008) les décrit ainsi comme étant les « savants-fabricants opérant au cœur des « Lumières industrielles » en Grande-Bretagne ». Pour les Lunartics, la confrontation réciproque de leurs idées était perçue comme un moyen de penser les innovations de demain et de poser les bases d'une nouvelle société et de la révolution industrielle. La Lunar Society, en ce sens, se comprend comme un espace de conception où s'échangèrent idées, connaissances, prototypes, débats politiques et sociaux, et où les différents membres purent mobiliser les compétences présentes au sein du collectif afin de concevoir les objets nouveaux qui transformèrent l'Angleterre.

Il est intéressant de noter qu'il n'y eut pas de membre centralisant l'ensemble des relations au sein de la Lunar Society, pas de grand organisateur, ni de technique ou de champ d'innovation catalysant les efforts de l'ensemble des membres. Ils ne perçurent pas leur positionnement comme étant sur des champs d'innovation différents. Les techniques apparaissaient comme intrinsèquement liées, et la poterie ne se pensait pas indépendamment des expérimentations sur l'électricité ou la chimie. Le découpage de l'économie en secteurs industriels ne faisait pas sens pour les membres de la

Lunar Society. Pour Josiah Wedgwood par exemple, penser indépendamment les mécanismes de cuisson et de recuit, les processus de commercialisation de vases ornementaux, les canaux maritimes et la modélisation de l'électricité n'était pas concevable, et c'est sa capacité à penser des liens forts entre ces sujets émergents qui lui permit d'innover et d'explorer les potentiels qui s'ouvraient à lui (Agogué, 2012).

L'histoire de la Lunar Society nous montre ainsi comment une curiosité pour l'expérimentation et les modèles théoriques dans des domaines scientifiques variés, ainsi qu'un intérêt partagé pour des questions sociétales contemporaines ont conduit un collectif d'acteurs de secteurs divers à tisser des liens, à collaborer au sein d'un club identifié. Et ce sans s'articuler sur un unique secteur industriel figé et bien défini, mais au contraire en jouant un rôle d'architecte distribué au sein du collectif, en sortant des effets de fixation et en croisant des imaginaires, des concepts de disciplines et de domaines multiples.

## **Conclusion : l'architecte, catalyseur d'une action pour sortir de l'innovation orpheline**

Nous avons décrit dans ce chapitre comment un acteur, l'architecte de l'inconnu, déploie des activités de conception innovante pour se saisir de problématiques d'innovation orpheline et agir au sein de l'industrie pour impacter les capacités de conception en place et impliquer de nouveaux acteurs le cas échéant.

Nous avons positionné cette figure managériale par rapport à l'entrepreneur – qui est capable de s'extraire de la fixation collective mais n'agit pas pour les autres–, l'intermédiaire d'innovation – qui agit pour faire coïncider une demande et une offre bien constituées–, et l'intégrateur – qui organise des capacités de conception au sein d'une vision partagée déjà existante. L'architecte se distingue ainsi en agissant pour faire muter les capacités de conception en place, pour penser de nouveaux imaginaires, et pour faire évoluer la nature des échanges au sein de l'industrie.

### **Ce qu'il faut retenir du chapitre XIII**

*Ce chapitre a permis de préciser la figure managériale de l'architecte de l'inconnu en dressant un profil de cet acteur selon trois plans, le modèle cognitif, le modèle d'action et le modèle de performance*

*L'étude de deux acteurs, l'association ARIEL et le cluster I-Care, qui ont joué dans un contexte particulier d'innovation orpheline un rôle d'architecte de l'inconnu, permet de comparer deux acteurs jouant ce rôle d'architecte, et ce selon différents attributs : leurs structures organisationnelles et les actions traditionnellement menées, les outputs de leurs actions d'architecte, leur légitimité à conduire de telles actions, les ressources dont ils disposent et la pérennité des processus qu'ils mettent en place. Ces deux cas d'étude ont ainsi mis en lumière les limites et les conditions de l'action d'un architecte. L'analyse a montré que la figure de l'architecte peut s'incarner dans diverses structures organisationnelles, et ce qui serait une « bonne » forme organisationnelle reste une question ouverte. Mais se dessine néanmoins au travers de ces deux études de cas un rôle de l'architecte de l'inconnu, à savoir de pousser les réappropriations de connaissances et le développement des capacités d'innovation de l'écosystème en favorisant la diffusion de concepts nouveaux au sein du milieu, en fluidifiant les relations entre les acteurs et en suscitant des formes de collectifs de conception. L'architecte est ainsi le détenteur de connaissances particulières lui permettant d'assurer cette fonction : l'architecte de l'inconnu est donc capable de penser un modèle de haut niveau de l'objet sur lequel il travaille, il est garant d'un renouvellement d'une part d'inconnu résiduel, pérennisant la sortie de la situation d'innovation orpheline en stimulant sur plusieurs étapes les imaginaires des acteurs et leurs interactions.*

*Nous avons par ailleurs discuté de trois grandes figures classiques qui seraient candidates à jouer ce rôle d'architecte : l'entrepreneur (et donc la firme conceptrice), l'intermédiaire d'innovation et l'intégrateur (ou gestionnaire de plateforme). Nous avons distingué les différents rôles sur les trois plans de description mobilisés précédemment, à savoir le plan du raisonnement, le plan de l'action et le plan de la performance. La description de ces rôles comme étant très cloisonnés et indépendants n'est évidemment pas le reflet des trajectoires d'action que peuvent entreprendre des acteurs dans des contextes industriels. Dans certaines situations, une institution jouant un rôle d'intermédiaire d'innovation peut, par exemple, élargir ses activités de broker et/ou de networker pour endosser un rôle d'architecte. Dans la même veine, un entrepreneur ou un collectif d'entrepreneurs peuvent jouer un rôle d'architecte pour permettre que d'autres acteurs de l'industrie se développent et innovent.*

## SYNTHESE DE LA PARTIE 4

### **Diagnostiquer l'innovation orpheline : mise au point et validation d'un instrument**

Le modèle théorique des dynamiques industrielles, et plus particulièrement de l'innovation orpheline, présenté dans la partie 2, avait soulevé les différents leviers pour sortir de l'innovation orpheline tant sur le plan du raisonnement (la fixation cognitive individuelle et la fixation cognitive collective) que sur le plan organisationnel (modification des capacités de conception individuelles et modification des interactions entre les acteurs pour faire émerger des échanges sur les imaginaires). À partir de ces propositions théoriques, nous avons construit dans la partie 3 un instrument pour diagnostiquer *in situ* une situation d'innovation orpheline, mais dont la question de la figure managériale associée reste encore ouverte. La partie 4 a permis d'étudier les formes organisationnelles capables de concevoir, promouvoir, actionner un outil de la sorte et de proposer des voies de sortie de l'innovation orpheline. Nous avons mobilisé dans une démarche de recherche-intervention pour appliquer dans des situations industrielles les modèles et les outils développés à partir des propositions théoriques au sein de deux industries : l'industrie de la valorisation énergétique de la biomasse et l'industrie des nouvelles technologies au service de l'autonomie des personnes âgées. Cette approche nous a conduite à dégager un nouveau rôle managérial dans les processus d'innovation, l'architecte de l'inconnu. Nous nommons architecte de l'inconnu un acteur agissant sur les imaginaires des autres acteurs d'une industrie pour améliorer les capacités de conception en place. L'enjeu d'un architecte est donc de stimuler l'interaction entre des imaginaires et de jouer sur les capacités de disjonction au sein d'une industrie pour faire émerger des concepts en rupture avec la fixation collective.

Nous avons montré que le recours seul au référentiel C-K est trop pauvre pour induire une stimulation effective des imaginaires et de leurs interactions. Typiquement, les actions mises en œuvre par l'association ARIEL dans le cas des bioénergies sont limitées si elles ne s'appuient que sur un outil de diagnostic de l'innovation orpheline, bien que celui-ci soit générateur d'actions. À partir de ces limites, la question de la stimulation de l'interaction entre des imaginaires a été explorée et nous nous sommes focalisée sur la notion de l'exemple provocant comme générateur d'action sur les imaginaires. Une étude en sciences cognitives a permis d'explicitier l'impact d'un exemple sur la créativité : nous avons démontré qu'un exemple restrictif a un effet de contrainte sur la créativité alors qu'un exemple expansif a un effet de stimulation. Cette approche par les sciences cognitives nous a ensuite permis de proposer une méthodologie de défixation, construite sur la capacité d'un acteur à opérer un diagnostic de l'innovation orpheline et à générer des exemples expansifs. Cette méthodologie a ensuite été appliquée dans une situation empirique, sur le cas des nouvelles technologies au service de

l'autonomie des personnes âgées. Une recherche-intervention menée en collaboration avec un acteur souhaitant jouer un rôle d'architecte, le cluster I-Care de la Région Rhône Alpes, a permis d'expérimenter la méthodologie de défixation. L'étude du cluster a conduit ainsi à enrichir la description de l'architecte et à étudier l'appropriation d'une méthodologie et d'un outil de conception innovante par un acteur.

Nous avons, par ailleurs, discuté de trois grandes figures classiques qui seraient candidates à jouer ce rôle d'architecte : l'entrepreneur (et donc la firme conceptrice), l'intermédiaire d'innovation et l'intégrateur (ou gestionnaire de plateforme). Nous avons distingué les différents rôles sur les trois plans de description mobilisés précédemment, à savoir le plan du raisonnement, le plan de l'action et le plan de la performance. La description de ces rôles comme étant très cloisonnés et indépendants n'est évidemment pas le reflet des trajectoires d'action que peuvent entreprendre des acteurs dans des contextes industriels, et dans certaines situations, un acteur peut incarner tour à tour ou même conjointement plusieurs rôles.

**PUBLICATIONS ASSOCIEES : (1)** *l'étude des effets de fixation individuelle et de l'effet des exemples sur la créativité a conduit à la communication suivante dans une conférence à comité de lecture sur full paper :*

*Agogué M., Kazakçi A.O., Weil B., Cassotti M., (2011) The impacts of examples on creative design : explaining fixation and stimulation effects, ICED conférence, Copenhague*

**(2)** *l'étude de la figure de l'architecte contrastée à celle de l'intermédiaire d'innovation, menée avec Anna Yström à l'université de Chalmers de Göteborg, a donné lieu à la publication suivante :*

*Agogue M., Yström A., Le Masson P., (2012) Rethinking the role of intermediaries as an architect of collective exploration and creation of knowledge in open innovation, International Journal of Innovation Management. Accepté, à paraître.*

**(3)** *l'étude de la Lunar Society, perspective historique sur une action distribuée d'architecte au sein d'un collectif, a été détaillée dans la publication suivante :*

*Agogué M., (2012) L'émergence des collectifs de conception inter-industries : le cas de la Lunar Society dans l'Angleterre du XVIIIème, Gérer et Comprendre. Accepté, à paraître.*

**(4)** *La présentation de la figure de l'architecte et l'application au cas du cluster I-Care sont présentées dans la communication (conférence) suivante :*

*Agogué M., Berthet E., Hooge S., (2012), Towards a model of the dynamics of business ecosystems in cases of high demand for innovation, IPDM conférence 2012.*



## **Conclusion générale :**

---

1. Messages principaux de la thèse : résultats et limites de l'étude d'une phénoménologie nouvelle
2. Des notions revisitées par le travail de recherche
3. Des implications managériales pour le pilotage des écosystèmes innovants
4. Un travail qui soulève des questions dans différents champs disciplinaires

---

*Non c'è inizio né fine, esiste solo l'infinita passione per la vita. (F. Fellini)*

---