

L'économie de fonctionnalité comme modèle d'échange innovant : le concept originel à l'épreuve des systèmes de légitimité

The functional economy as an innovative business model: the original concept at the proof of legitimacy systems

Benjamin Serra¹, Nicolas Buclet²

¹ Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Sciences Po Grenoble, Pacte, 38000 Grenoble, France, benjamin.serra38@gmail.com

² Univ. Grenoble Alpes, CNRS, Sciences Po Grenoble, Pacte, 38000 Grenoble, France, nicolas.buclet@umrpacte.fr

RÉSUMÉ. Cet article propose une relecture des travaux séminaux d'Orio Giarini et Walter Stahel [GIA 89] sur la « nouvelle société de service », dans le contexte scientifique plus large qui a vu l'émergence d'une pluralité de concepts en lien avec « l'économie de fonctionnalité ». Son objectif consiste à analyser les fondements légitimes de ce mode transactionnel basé sur l'économie des usages à l'aune du modèle des cités de L. Boltanski et L. Thévenot [BOL 91]. Il montre que les co-auteurs des *Limites du Certain* conceptualisent une forme d'échange qui ne remet pas fondamentalement en cause les principes industrialo-marchands du système économique, mais qui tend à en infléchir les dispositifs de sorte à en améliorer la performance, en termes économiques, sociaux et environnementaux. Ce résultat permet de mettre en relief les écarts et proximités entre les principes qui sous-tendent leur conception originelle et ceux qui imprègnent les fondements des constructions qui s'en sont inspirées par la suite.

ABSTRACT. This article proposes a reinterpretation of Orio Giarini and Walter Stahel's seminal work on the "new service society" [GIA 89] in the broader scientific context that saw the emergence of a plurality of concepts related to the "functional economy". It analyzes the legitimate foundations of this use-based transactional mode within L. Boltanski and L. Thévenot's framework on the "Economies of Worth" [BOL 91]. It shows that the co-authors of *The Limits to Certainty* conceptualized a specific form of exchange that does not fundamentally call into question the industrial-merchant principles of the economic system, but rather tends to bend its devices in order to improve its performance in economic, social and environmental terms. This analysis allows us to highlight the differences and similarities between the principles underlying their original conception and the principles that underlie the constructions developed in its continuum.

MOTS-CLÉS. Economie de fonctionnalité, Légitimité, Conventions, Système d'échange économique.

KEYWORDS. functional economy, legitimacy, conventions, economic exchange system.

CODES JEL. A14, B52, D63, O43, Q56.

1. Introduction

La plupart du temps définie comme une forme d'échange qui substitue la vente de l'usage d'un bien à la vente du bien lui-même, l'économie de fonctionnalité est aussi fréquemment assimilée à un modèle d'affaires permettant de limiter la pression exercée par les activités de production sur les ressources.

D'une manière générale, cette stratégie d'innovation organisationnelle vise à optimiser le processus de création de valeur par le déploiement d'une offre de biens et de services adaptés aux besoins d'usage des clients ou consommateurs. Le changement stratégique et organisationnel peut s'articuler avec le déploiement de nouvelles technologies. Lorsqu'une innovation de ce type se situe en amont du processus, l'économie de fonctionnalité peut constituer un moyen facilitant sa pénétration sur les marchés. Dans d'autres situations, l'intronisation d'une innovation technologique survient *ex post* et découle par exemple d'une meilleure connaissance des besoins du client, en lien avec l'expérience des coopérations transactionnelles passées.

Déployés depuis les dernières décennies par certains leaders technologiques, les modèles d'échange basés sur l'économie de fonctionnalité tendent à devenir, dans certains secteurs d'activité, le standard d'organisation des transactions. Après que Michelin eut commencé à proposer des solutions de gestion de pneumatiques pour les flottes de poids lourds et à facturer ses clients au « kilomètre roulé », la plupart de ses concurrents, comme par exemple Bridgestone, ont, par mimétisme, adopté et adapté ce modèle de commercialisation.

Il en va de même pour les concurrents de Xerox¹, leader de la gestion dématérialisée des données d'entreprises, qui fut un précurseur des offres de mise à disposition d'appareils, d'outils logiciels et de services visant à répondre à cette fonction. Dans le secteur du diagnostic *in vitro*, l'économie de fonctionnalité s'impose désormais comme *first best way* à travers les prestations de gestion des équipements, logiciels et consommables d'appareils multiparamétriques proposées aux laboratoires d'analyses médicales. Enfin, dans le secteur de la chimie, les acteurs majeurs organisent leurs pratiques autour de la gestion déléguée de produits chimiques (*Chemical Management Services*) depuis le milieu des années 1990.

Toutefois, les acteurs concernés n'emploient que très rarement l'association de termes « économie de fonctionnalité » dans leurs documents de communication. Xerox préfère par exemple promouvoir la « gestion déléguée des informations ». Suivant la même ligne de conduite, Michelin met en avant son offre *fleet solutions* et Bridgestone sa solution *Total Tyre care*, alors que les acteurs du diagnostic *in vitro* se réfèrent au « paiement par paramètre prescrit rendu ».

Pour certains, comme ce gérant d'une association pratiquant l'économie de fonctionnalité dans le secteur des changes lavables, le débat autour du concept s'apparente à une « affaire de spécialistes ». « Quand je parle d'économie de fonctionnalité à mes clients, ils ne savent pas ce que c'est » confie ailleurs le dirigeant d'une entreprise spécialisée dans la fourniture de dispositifs médicaux.

Ces spécialistes, chercheurs, experts, consultants et ingénieurs, rattachés à des laboratoires de recherche privée ou publique, aux pouvoirs publics, à des cabinets de conseils, à des instituts ou encore à des structures mutualisées d'entreprises (associations, pôles, clusters et autres clubs), interrogent et étudient les causes et les conséquences de la transition économique liée à l'innovation par l'économie de fonctionnalité.

D'un point de vue théorique, les chercheurs impliqués tendent à retenir deux éléments complémentaires et centraux pour caractériser les pratiques d'économie de fonctionnalité : le non-transfert des droits de propriété attachés aux biens et l'élargissement du périmètre de la responsabilité du producteur. La combinaison de ces deux principes se trouve à l'origine de l'incitation économique pour les producteurs à allonger la durée de vie des produits et à envisager la gestion des ressources du « berceau au berceau ».

Les travaux précurseurs d'Orio Giarini et Walter Stahel [GIA 89] sur la « nouvelle société de service », au sein desquels sont esquissés ces principes de base, ont débouché sur une fructueuse période, toujours en cours, durant laquelle plusieurs concepts rattachés à l'économie de fonctionnalité ont été élaborés puis développés. Des recherches multidisciplinaires, principalement dans le champ des sciences sociales (économie et gestion) et des sciences de l'ingénieur, ont ainsi participé à l'émergence de différentes communautés de pensées intéressées par cette forme novatrice d'échange économique.

¹ Fuji Xerox depuis la cession d'une partie des activités du groupe Xerox, incluant la production de matériel, à cette co-entreprise détenue majoritairement par Fujifilm.

Afin de comprendre les nuances de l'économie de fonctionnalité telle qu'envisagée par ces différentes communautés scientifiques, il apparaît nécessaire de disposer d'une clé de lecture analytique. Le choix, amplement développé par ailleurs [SER, 2018], a été fait de recourir à une analyse des différentes façons d'aborder l'économie de fonctionnalité via le modèle des cités de L. Boltanski et L. Thévenot [BOL 91].

Ce modèle autorise une analyse des discours et permet de mettre en évidence comment certains concepts ne prennent ni tout à fait le même sens, ni surtout la même importance, selon le système de légitimité au sein duquel ils s'intègrent. Ils n'impliquent pas nécessairement la poursuite des mêmes objectifs par les échangistes et peuvent relever de différentes morales de l'échange économique, alors perçu comme un dispositif d'action dédié à la poursuite d'un « principe supérieur commun » [Ibid] rattaché à un système de légitimité.

L'objectif de cet article consiste à repartir des origines du concept d'économie de fonctionnalité et notamment des travaux d'O. Giarini et W. Stahel, afin d'en analyser la logique à l'aune des systèmes de légitimité découlant des différentes cités.

A cet effet, une première partie propose de retracer l'émergence du concept d'économie de fonctionnalité, dans son contexte scientifique le plus large. Une seconde partie présente les travaux sur les mondes communs de justification qui servent à établir la grille de lecture des systèmes de légitimité mobilisés par les acteurs. Enfin, la troisième partie analyse le concept d'économie de fonctionnalité, tel qu'envisagé par O. Giarini et W. Stahel [GIA 89], puis développé plus particulièrement par W. Stahel [STA 97, STA 06], à la lumière de cette grille.

2. L'émergence du concept d'économie de fonctionnalité

L'économie de fonctionnalité est tout d'abord à percevoir comme une expression du langage de recherche francophone, dérivée de l'anglais « Functional Economy », référence développée presque exclusivement par W. Stahel [STA 97]. C'est dans une continuité plus ou moins revendiquée que vont s'inscrire les travaux axés sur les transactions de fonctionnalité (ou fonctionnelles) au sens large. L'hétérogénéité de ces derniers reflète l'appropriation différenciée de la notion de « Functional Economy » par les communautés épistémiques engagées dans la création de connaissances autour de la transition servicielle de l'économie productive.

2.1. La genèse de l'économie de fonctionnalité

Dans Les limites du certain [GIA 89], O. Giarini et W. Stahel esquissent le concept d'économie de fonctionnalité, sans jamais s'y référer explicitement, à travers une présentation des modèles économiques susceptibles de permettre la transition vers une « nouvelle économie de services ». Ils cherchent à établir un mode de coordination permettant de réduire, ou mieux prendre en charge, les effets négatifs de l'échange économique, tant d'un point de vue environnemental (découplage matériel et énergétique de la production de valeur), que social (modalités du partage de la valeur, valorisation des compétences dans l'emploi, valorisation des activités non-productives ou non manufacturières).

Le premier pilier de leur réflexion consiste à organiser la transition d'une organisation linéaire de la production vers une organisation circularisée, optimisée en fonction du cycle de vie du produit. W. Stahel [STA 82, STA 86] est à ce titre un précurseur des travaux sur le cycle de vie des produits et sur l'économie circulaire, qu'il développe en poursuivant l'objectif de découpler la création de valeur de l'utilisation de ressources naturelles. Le second pilier de la transition s'appuie sur de

nouvelles modalités de définition, de création et d'évaluation de la valeur, et en conséquence, sur l'élaboration de nouvelles manières de commercer, consommer et échanger.

A partir de cette double base, O. Giardini et W. Stahel distinguent cinq stratégies efficaces d'utilisation des ressources qui différencient « la nouvelle économie de services » des systèmes classiques de remplacement rapide des biens. Ces stratégies tendent à repousser le moment où le bien sera définitivement considéré comme hors d'usage et poursuivra son cheminement vers la filière du recyclage et de traitement des matériaux.

La production de « biens de longue durée » (*Long life goods*, stratégie A) s'intègre à une stratégie de maximisation de la période d'utilisation des biens matériels. Il convient de concevoir des biens avec des matériaux plus résistants et de penser des méthodes d'assemblage permettant leur maintenance périodique, ainsi que leur recyclage.

Les stratégies d'extension de la durée de vie des biens et de leurs composants (*Product life extension*, stratégies B et *Product life extension of components*, stratégies C) peuvent se conjuguer avec les stratégies A. Elles recouvrent des systèmes dont l'organisation repose sur quatre boucles formant une spirale de flux de biens : la boucle de réutilisation (par le même ou par un autre utilisateur), la boucle de réparation (par le client, par le producteur, ou par un tiers), la boucle de reconditionnement et/ou de *remanufacturing*² (par le producteur ou un tiers), qui permet d'optimiser l'utilisation des anciens composants, et enfin la boucle des mises à jour technologiques (en général gérées par le producteur, mais dans un système de technologies ouvertes, ces mises à jours sont potentiellement effectuées par l'utilisateur). L'efficacité économique et environnementale de ce « spiral loop system » [GIA 89, p.70], qui préfigure l'économie circulaire, dépend de la capacité des acteurs à maintenir les boucles les plus courtes possible dans l'espace, le plus longtemps possible.

Les stratégies de prévention des déchets commerciaux (stratégies V, *Commercial waste prevention strategies*) regroupent plusieurs catégories de systèmes. Les stratégies V1 proposent des transactions commerciales basées sur la vente d'un usage plutôt que sur la vente d'un bien (location, *leasing*). Les stratégies V2 consistent à partager (*sharing*) ou mutualiser (*pooling*) un bien pour en intensifier les usages (lavomatiques, autopartage, coopératives, covoiturage). Enfin les stratégies V3 reposent sur des systèmes de vente de services de surveillance et de contrôle de qualité en lieu et place de la vente d'un bien (vendre une lubrification de qualité avec un contrôle de l'état du moteur au lieu de vendre de l'huile afin d'optimiser la gestion des produits chimiques). Les stratégies V1, V2 et V3 permettent de satisfaire les besoins des demandeurs de solutions tout en utilisant un volume réduit de biens du fait de l'intensification et de l'optimisation des usages.

Les produits multifonctionnels (stratégies M, *Multifunctional products*) regroupent les dispositifs conçus de sorte à n'utiliser qu'un seul produit pour répondre à des fonctions qui auparavant étaient remplies par plusieurs biens. Il peut par exemple s'agir d'un scanner, d'une imprimante et d'un fax réunis dans un seul objet technologique de reprographie et de gestion des données numérisées.

Les stratégies R (recyclage) finalisent quant à elles le système de spirales en 4 R : réutilisation, réparation, reconditionnement (qui comprend la mise à jour technologique et le *remanufacturing*) et recyclage.

² Ce terme, qui suggère l'opération de produire à nouveau un bien à partir d'un bien usagé, de « remettre à neuf », n'a pas réellement de traduction française. Des terminologies proches seraient la « re-fabrication » ou la « re-production » ou encore la « re-construction ».

Le système d'échanges organisés en spirales (stratégies A, B et C) est matériellement efficient par sa capacité à s'auto-réapprovisionner en matières et matériaux [Ibid, p.71]. Couplé avec les stratégies de prévention des déchets (les stratégies V) et/ou avec la vente d'usage de produits multifonctionnels (stratégie M), et/ou avec les stratégies R, ce *spiral loop system* préfigure les modèles d'économie de fonctionnalité.

Ce n'est quasiment qu'une décennie plus tard, en 1997, que W. Stahel va publier un article adoptant explicitement la référence à ces termes. Il définit alors la « Functional Economy » comme « un mode d'échange qui consiste à optimiser l'usage (ou la fonction) de biens et services et la gestion des richesses existantes (biens, connaissances et la nature). Son objectif économique consiste à créer la valeur d'usage la plus élevée possible, pendant la durée la plus longue possible, tout en consommant le moins de ressources matérielles et d'énergie possible. Elle est en ce sens plus durable et plus dématérialisée que l'économie de la production traditionnelle » [STA 97, p.91]. C'est dans la lignée de cette proposition que vont foisonner les constructions relatives aux transactions de fonctionnalité à partir du milieu des années 1990.

2.2. Economie de fonctionnalité et concepts connexes

Signalons tout d'abord que l'apparition du terme « servitization of business » [VAND 88], dans les travaux de recherche en sciences de gestion appliquées aux opérations de production (*Operations Management*), est antérieure à la publication des *Limites du certain*. A l'origine, les auteurs observent, comme O. Giarini et W. Stahel [GIA 89], la part toujours plus importante des activités de services dans la création de valeur autour des biens manufacturés. D'une portée plus générale, la notion de « *servicisation* » illustre la dynamique observée de transition des industries manufacturières vers des offres intégrant des forfaits ou des services attachés à un produit de base, en vue d'augmenter la valeur créée par ces offres.

Quatre concepts principaux émergent dans la lignée de la « *servicisation* » et de la « Functional Economy » : les « services éco-efficients » [MEI 98, HOC 99], les « Systèmes Produit-Service » [GOE 99, MON 00, TUK 04], une autre forme de *servicisation* (« *servicizing* » [WHI 99] et enfin les « ventes fonctionnelles » [LIN 01]).

Il faut patienter quelques années supplémentaires pour que le monde de la recherche francophone se saisisse de la thématique de l'économie de fonctionnalité, principalement sous l'impulsion du philosophe D. Bourg [BOU 04, BOU 11]. Ce dernier organise en 2004, en y impliquant notamment N. Buclet [BOU 2005], une première série de séminaires consacrés à l'économie de fonctionnalité au sein du Centre de Recherches et d'Etudes Interdisciplinaires sur le Développement Durable (CREIDD) de l'Université de Technologie de Troyes (UTT).

Très rapidement, deux grandes approches de l'économie de fonctionnalité se distinguent. La première, l'économie de la fonctionnalité et de la coopération s'intéresse, entre autres, aux mécanismes de coopération non-marchands entre acteurs visant l'atteinte d'une performance marchande [TER 07, ZAC 07 et LAU 07]. La seconde, même si elle s'intéresse aux échanges marchands, tend à ouvrir le champ de l'analyse aux coordinations non-marchandes, basées notamment sur des mécanismes de réciprocité et de redistribution [BUC 05, BUC 14, ROB 14, VANN 14]. La Figure 1 ci-dessous propose une synthèse des relations entre les différentes conceptualisations.

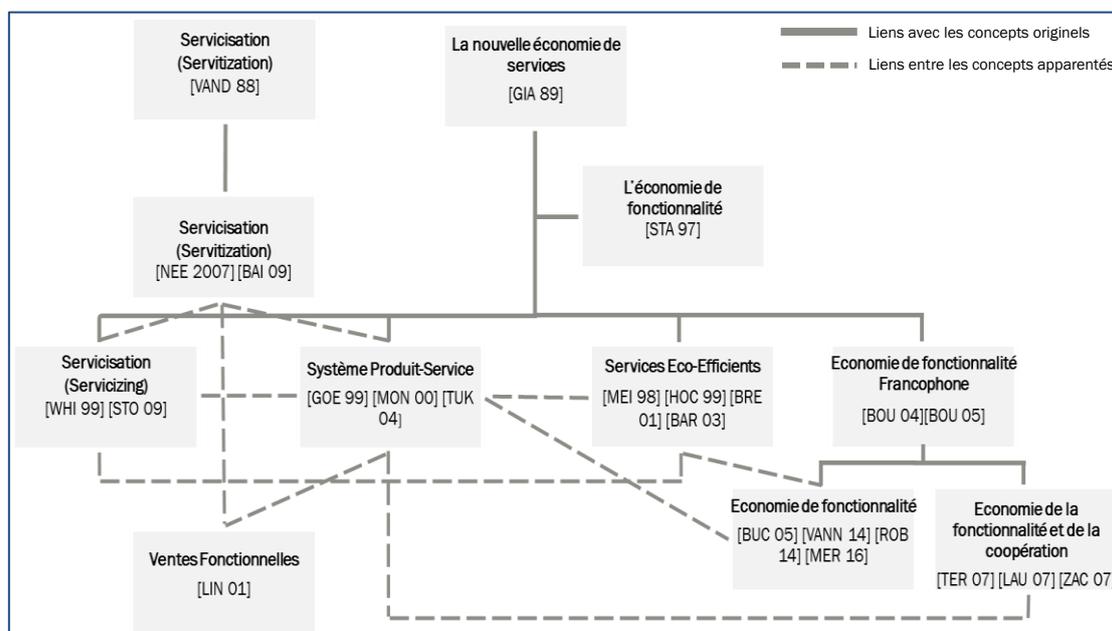


Figure 1. Synthèse des relations³ entre les différents concepts [SER 19]

La Figure 1 permet de constater trente années après la parution des *Limites du certain*, qui est une référence de base partagée par la plupart des auteurs (à l'exception des travaux sur la *servitization* et les ventes fonctionnelles), que le concept de « Systèmes Produit-Service » est désormais celui vers lequel les références convergent. La plupart des travaux sur les autres formes de transactions fonctionnelles mentionnent presque systématiquement son existence et n'adoptent pas (ou rarement) une démarche critique vis-à-vis de sa construction ou de ses résultats. Certains chercheurs semblent par ailleurs avoir organisé un rapprochement entre leurs concepts et celui de « Systèmes Produit-Service » (notamment les travaux de M. Lindahl sur les ventes fonctionnelles après 2006). En complément de cette première lecture, le Tableau 1 ci-après offre une revue des définitions associées aux différentes constructions théoriques.

| | |
|---|--|
| Servitisation (Servitization) | « L'innovation dans les capacités et les processus d'une organisation pour passer de la vente de produits à la vente d'une offre intégrée de produits et de services qui va produire une valeur d'usage » [BAI 09, p.547]. |
| Servitisation (Servicizing) | « Dynamique d'introduction de services orientés produits qui tend à atténuer la distinction entre entreprises manufacturières et entreprises du secteur des services » [WHI 99, p.9]. |
| Services éco-efficients | « [...] Toutes sortes d'offres commerciales visant à répondre aux besoins des clients en vendant l'utilisation d'un produit (système) au lieu de fournir seulement le produit. Les services éco-efficients sont des services, relatifs à tout type de produit, dans lesquels certains des droits de propriété sont conservés par le producteur » [MEI 00, p.35]. |
| Systèmes Produit-Service (SPS) | « Un ensemble commercialisable de produits et services capable de satisfaire le besoin d'un utilisateur. Un SPS peut être fourni par une seule entreprise ou par une alliance d'entreprises. Il peut inclure des produits (ou juste un) et des services additionnels. Il peut inclure un service plus un produit additionnel. La part entre produit et service peut être de la même importance pour satisfaire la fonction » [GOE 99, p.18]. |
| Ventes fonctionnelles | « L'objectif tend, en référence à la valeur créée pour le client, vers l'optimisation de la solution du point de vue du cycle de vie du produit. Cette solution fonctionnelle peut consister en des combinaisons de systèmes, de produits physiques et de services » [LIN 06, p.897]. |
| Economie de la fonctionnalité et de la coopération | « Les dynamiques de coproduction par des prestataires et des bénéficiaires de solutions liant, de manière intégrée, produits et services afin de répondre à des attentes de ménages (b to c) ou d'entreprises (b to b) intégrant de nouvelles exigences environnementales et sociales » [TER 08, p.67]. |

³ La relation entre les concepts est observée par la présence ou non de références (non contradictoires) aux travaux précurseurs dans les constructions proposées par la suite par les différents auteurs, et par la référence ou non aux travaux engageant des concepts « voisins ».

Tableau 1. Les définitions associées aux concepts

Les concepts et les connaissances engendrés dans la continuité des travaux séminaux d'Orio Giarini et Walter Stahel [GIA 89] s'intéressent d'une manière générale à la transition des activités productives vers des activités intégrant une dimension servicielle plus ou moins forte.

Certains concepts contribuent davantage à caractériser la dynamique de la stratégie de transition servicielle (nouvelle économie des services, *servitization*, *servicizing*), d'autres sont plutôt mobilisés pour décrire les modèles d'affaires qui s'insèrent dans cette transition (ventes fonctionnelles, SPS, services éco-efficients, Stratégies A, B, C). Quelques-uns traitent de ces deux dimensions (économie de la fonctionnalité et de la coopération), parfois avec une portée plus large que le seul cadre de l'échange économique marchand (nouvelle société de services, économie de la fonctionnalité non spécifiquement marchande).

Les auteurs s'appuient souvent sur les mêmes expériences d'échange économique pour clarifier leurs propos. Les cas d'études Xerox, Michelin, Dupont ou encore Safechem, sont par exemple mobilisés dans nombre de publications. Ils renvoient, selon les auteurs et la démarche de recherche qu'ils adoptent, à différentes catégories d'échange, élaborées en référence à des qualifications diverses d'objets similaires.

Ainsi, lorsque K. Hockerts [HOC 99] illustre ses propos à l'aide du cas Safechem (mise à disposition de dispositifs de nettoyage de pièces industrielles et de solvants), il positionne la stratégie de l'entreprise au sein de la catégorie « services orientés produits » des services éco-efficients. Dans une approche différente, J. Van Niel [VANN 14] positionne ce même cas d'étude dans la catégorie « approvisionnement à moindre coût » des SPS « orientés résultats ».

Ces démarches ont conduit, à partir des définitions présentées auparavant, à la production de différents référentiels de caractérisation et de classement des situations observées dans la réalité. Certains de ces référentiels proposent des catégories communes, d'autres proposent des regroupements de catégories et tentent en parallèle d'enrichir les catégorisations par l'apport de nouvelles terminologies, permettant ainsi d'étendre ou de restreindre le périmètre des situations d'économie de fonctionnalité.

Cette dynamique nous conduit, par notre inscription dans la tradition de recherche francophone, à différencier certaines stratégies adossées aux concepts présentés comme intégrant le champ de l'économie de fonctionnalité, ou comme se situant hors de ce champ. En effet, au regard du positionnement adopté par la recherche francophone sur la définition du périmètre de l'économie de fonctionnalité, il est possible de constater que certains concepts proposent des catégories d'échanges qui se situent hors du spectre de l'économie de fonctionnalité. Les productions francophones tendent à discriminer les modèles de fonctionnalité des autres modèles d'échange en étudiant exclusivement les situations qui n'entraînent pas le transfert des droits de propriété attachés aux biens. Cette posture n'est pas nécessairement adoptée par les auteurs de la recherche anglophone.

Le Tableau 2 ci-après synthétise cette perspective en même temps qu'il présente les différentes catégories de stratégies permettant de qualifier les situations d'économie de fonctionnalité. Les codes couleurs permettent de pointer rapidement les similarités, différences et singularités entre les catégories constitutives des différents concepts.

| | Hors du champ | | Dans le champ de l'économie de fonctionnalité | | | | | | |
|--|---|-----------------------------------|--|---|-------------------------------------|---|--|---|-----------------------------------|
| The Functional Economy [STA 97] | Material Loop | | Liability Loop | | | | | | |
| | A : Long life goods B : Product-Life extension of goods | | V1 : Selling use instead of goods | V2 : Selling shared-use services | | V3 : Selling services instead of products | V4 : Selling results instead of products | | |
| | | | M : Multifunctional goods | S : Systems solutions | | V5 : Bring Back Reward | | | |
| Product-Service Systems [TUK 04] | Product oriented | | Use oriented | | | Result oriented | | | |
| | Advice and Consultancy | Product related services | Product Leasing | Product renting or sharing | Product pooling | Activity management | Pay per service unit | Functional result | |
| Eco-efficient services [HOC 99] | Product-oriented services | | Use-oriented services | | | Need-oriented services | | | |
| | Training and Consulting | Maintenance and disposal services | Product leasing | Product renting or sharing | Product pooling | Facility management | Least-cost-planning | | |
| Eco-efficient services [MEI 00] | | | Product-life extension | Product-use services | | Result Services | | | |
| | | | Operational leasing | Product sharing | Product pooling | Facility management | Least-cost planning | | |
| Servicizing [STO 09] | Product-oriented | | Use-Oriented | | | Result-Oriented | | | |
| | Advice and Consultancy | Product related services | Product leasing | Product renting or sharing | Pay per service unit | Product Pooling | Activity management | Functional Result | |
| Economie de fonctionnalité [VANN 14] | PSS orientés produits | | PSS orientés usage | | Consommation collective | | PSS Orientés résultats | | |
| | Advice and Consultancy | Product related services | Leasing | Ventes fonctionnelles (Pay per service unit) | Sharing | Pooling | Gestion déléguée | Contrats de performance | Approvisionnement au moindre coût |
| Economie de fonctionnalité collaborative [ROB 14] | Ecologie industrielle | | Services d'usage partagé (PSS orientés usage) | | | Marchés de redistribution | | Styles de vie collaboratifs | |
| | | | Leasing | Location | Peer to Peer | Troc Exchange | Don | Partage de ressources immatérielles (coworking, crowdfunding) | |
| Economie de fonctionnalité [BUC 14] | Economie circulaire Ecologie industrielle Ecologie industrielle et territoriale | | Solutions orientées usage | | | Solutions orientées fonctions | | | |
| | | | Type 1 : Vente d'un usage | Type 2 : Reconception de produit pour l'usage | Type 4 : Multimodalité des produits | Type 3 : Reconception des activités | Type 5 : offre de fonction territoriale | Type 6 : co-conception des fonctions et de leurs supports physiques | |
| Economie de la fonctionnalité [TER 10] | Modèle industriel propre Ecologie industrielle Economie servicielle | | Economie de la fonctionnalité et de la coopération | | | | | | |

Tableau 2. Catégorisation des stratégies en lien avec l'économie de fonctionnalité

La profusion de termes anglophones et francophones destinés à caractériser des expériences similaires peut participer à créer une confusion chez les acteurs, alors susceptibles d'éprouver des difficultés à qualifier eux-mêmes leur action. Elle inhibe en ce sens potentiellement la création d'une communauté d'action homogène autour de la pratique de l'économie de fonctionnalité et oriente davantage les débats, pour les observateurs, vers une discussion autour des principes qui sous-tendent une pluralité d'économies de fonctionnalités légitimes.

Dans ce cadre, la mobilisation de la grille d'analyse pragmatique des « mondes communs » de L. Boltanski et L. Thévenot [BOL 91], s'avère particulièrement pertinente pour caractériser les représentations communes qui sous-tendent les référentiels établis et ainsi déterminer les différents systèmes de légitimité au sein desquels les concepts proposés s'inscrivent.

3. Les systèmes de légitimité de l'action et la matrice des mondes communs

Dans la construction dite « pragmatique » de L. Boltanski et L. Thévenot [BOL 91], les sujets d'une « cité » mobilisent des objets pour réaliser des actions dans un « monde commun ». Un monde commun établit une somme de repères collectifs qui permettent de qualifier les sujets et les objets impliqués dans une situation de coordination. Il fournit le cadre de réduction de l'incertitude en définissant les contours de l'action justifiable, ou légitime.

Les outils, valeurs, principes, qui servent de support à la qualification des situations diffèrent en fonction du système de légitimité (le monde commun) accepté par les acteurs. L'accord entre les individus est alors soutenu par la détermination commune de la qualité des choses en cohérence avec les principes de justice constitutifs des différents mondes communs.

Ces principes de justice sont établis par les sociologues à partir de différents ouvrages de philosophie morale qui leur permettent de discerner six grandes catégories d'actions justifiables, chacune correspondant à un système de légitimité.

Aussi, au sein de chaque monde commun, les sujets se réfèrent à un principe de justice, le « principe supérieur commun », qui définit le « bon » comportement naturel. Il s'agit d'une « convention constituant l'équivalence entre les êtres » et qui assure leur qualification [Ibid, p.177].

Cette qualification permet de déterminer, objectivement et au-delà des contingences, la façon dont les sujets et les objets importent, comptent, ou valent. La poursuite et la réalisation du principe supérieur commun requièrent du sujet qu'il se soumette à une « épreuve modèle ». Le but de l'épreuve est de faire admettre le caractère naturel de la situation et porte au jour le principe d'équivalence qui ordonne chacun selon sa grandeur.

Sa réussite départage donc les « petits » sujets des « grands » sujets, ceux qui se conduisent d'une manière naturelle ou non, au regard d'un principe supérieur commun [Ibid, p.185]. Le succès dans l'épreuve, l'atteinte de la grandeur, est lié à un sacrifice, « une formule d'investissement », qui suppose le renoncement à des plaisirs particuliers associés à l'état de petit. Ici se trouve « l'économie de la grandeur », au sein de laquelle les bienfaits se trouvent « balancés » par des charges [Ibid]. Le jugement porté sur la réussite ou non de l'épreuve s'appuie sur un mode d'expression propre à chaque monde, et s'établit en mobilisant les repères et connaissances propres à ces derniers. Ces connaissances permettent de construire différents modes de preuves de la bonne action, les « formes de l'évidence ».

Le « rapport de grandeur », lié à la réussite ou non de l'épreuve, précise alors la manière avec laquelle « grands » et « petits » vont participer à la construction du bien commun, et plus particulièrement comment le grand, parce qu'il contribue au bien commun, comprend l'état de petit [Ibid, p.180].

Les mondes communs apparaissent comme autant de systèmes de légitimité qui permettent aux sujets de justifier leurs actions. Dans le cadre de l'échange économique, toutes les sphères de légitimité sont susceptibles d'être mobilisées pour réduire l'incertitude.

Les tableaux 3 et 4⁴ présentent les manières dont les objets, les actions, les relations entre sujets et les ordres de grandeurs s'agencent autour de la poursuite d'un bien commun. Ils constituent la grille de lecture des différentes représentations de l'action justifiable.

| | Monde de l'Inspiration | Monde Domestique | Monde de l'Opinion |
|---|---|--|---|
| Principe supérieur commun | Jaillissement de l'inspiration. Etat de grâce. Perfection. Bonheur. | Engendrement au fur et à mesure des générations. Respect de la tradition et de la hiérarchie, qui établissent un ordre entre les êtres. | Succès consacré par la réalité de l'opinion publique. |
| Rapport de grandeur | Valeur de la singularité, du génie, de l'indépendance, de l'humilité. | La valeur de l'autorité, de la subordination, de l'honneur, de la responsabilité et de la respectabilité. | La potentialité médiatique, être reconnu. L'identification des autres aux signes d'honneur. |
| Relations naturelles entre les êtres | Alchimie des rencontres imprévues. Relations de création. Relations d'affectivité. Relations spirituelles. Relation authentiques. | Bonne éducation dans la tradition. Relations bien élevées entre personnes qui se connaissent. Soutenir. Donner. Recevoir. Rendre. Remercier. Respecter. Recommander. | Influencer, séduire. Persuader pour attirer. Orienter, amplifier, citer, propager, promouvoir, sensibiliser. |
| Figures harmonieuses de l'ordre naturel | L'imaginaire. L'inconscient. Ce qui transcende l'être. | La maison, la famille, les principes et usages, l'âme du foyer, le cercle, la communauté. | L'image atteignant le public ciblé. L'audience. |
| Epreuve modèle | Descente dans l'inconscient. Voyage de l'aventure intérieure. Vagabondage de l'esprit. L'expérience vécue. | Cérémonies familiales : fêtes, nominations, mariages, réceptions, communions, mondanités. Le quotidien qui contraint. Se conformer au devoir. | Evénements placés sous le regard des autres : lancements, <i>openings</i> , conférences de presse, publicité, médiatisation. |
| Formule d'investissement | S'évader de l'habitude. S'émanciper de la routine. Remettre en question de l'ordre des choses. Prendre des risques. Se libérer des liens civiques, marchands, domestiques et du monde de l'opinion. | Le rejet de l'égoïsme. L'oubli de soi pour les autres. Remplir ses devoirs à l'égard de l'entourage. La serviabilité et le respect dû. | Renoncement au secret. La révélation de soi ou de l'image de soi telle que l'on souhaite qu'elle soit perçue. Le renoncement à la vie privée. |
| Mode d'expression du jugement | L'éclair de génie, le chef d'œuvre. Les moments de plénitude de l'inspiration. L'intuition, l'illumination. Le bouillonnement, la révolution, le dépassement. | Le supérieur accorde sa confiance, considère, juge, est reconnaissant, fait des remontrances. | La mesure de la convergence des opinions : la mode, la rumeur, le bruit, la cote, l'audience, la popularité, le sondage. |
| Formes de l'évidence | Le signe, la coïncidence, l'analogie, la métaphore, les mythes, le rêve. | L'exemple, les conduites exemplaires mises en valeur, l'anecdote, le préjugé, le traitement du cas particulier par la compréhension. | Le succès. La renommée. La célébrité, « faire la une ». L'inscription au panthéon ou dans la « légende ». |

Tableau 3. Caractéristiques des mondes de l'inspiration, domestique et de l'opinion

⁴ Ces tableaux sont constitués à partir de la description des mondes communs [BOL 91], des lectures proposées par M. Piteau [PIT 92], C. Jetté [JET 01], R. Barondeau [BARO 15] et de nos propres actualisations.

| | Monde Civique | Monde Industriel | Monde Marchand |
|---|--|--|---|
| Principe supérieur commun | Prééminence du collectif. Conscience collective. Volonté générale. | L'efficacité des actions. La performance de l'organisation. La réponse utile aux besoins. | La concurrence qui résulte des actions d'individus poussés par des désirs de possession d'objets rares. La rivalité, la compétition. |
| Rapport de grandeur | Le rapport de délégation. L'adhésion. Le pouvoir de représentation. | La potentialité à maîtriser les dynamiques de production et le futur. La capacité à réaliser des objectifs sous contrainte. La capacité à « faire fonctionner ». | Posséder. Pouvoir posséder. |
| Relations naturelles entre les êtres | Le rassemblement pour une action collective. Elire, débattre, mobiliser, prendre la parole. Adhérer, lancer un appel, rassembler, s'associer dans l'action. Légaliser, saisir, habilitier. | Le fonctionnement régulier des êtres et des machines. Les liaisons fonctionnelles. Les relations de causes à effets. Les relations de gestion (des problèmes et de l'optimisation). Les relations de prise en charge. Mesurer, optimiser, standardiser, intégrer, contrôler, stabiliser. | Relations d'intérêts (monnayer, payer). Relations d'affaires (acheter, vendre). Négocier, tirer parti, rivaliser, être en concurrence. |
| Figures harmonieuses de l'ordre naturel | La République démocratique (l'Etat et ses institutions représentatives). Les institutions syndicales, associatives. | L'organisation (l'industrie, l'Etat). Le système. La structure. | Le marché qui fixe le prix des biens. |
| Epreuve modèle | Manifestations défendant une juste cause. La concorde de voix lors de l'élection. Le congrès et l'assemblée. Le recours aux tribunaux. | Les tests de fonctionnement. La mise en route. Le contrôle des comportements et la maîtrise des choses. Le suivi des objectifs et l'évaluation des réalisations. | Faire des affaires. Conclure un marché. Signer un contrat scellant une transaction. |
| Formule d'investissement | Renoncement à l'intérêt particulier et immédiat au profit de la participation à l'intérêt collectif. La solidarité citoyenne. La lutte. | La recherche du progrès. Les efforts d'amélioration qui demandent temps et argent. Renoncer au court terme pour l'avenir. | Être opportuniste, libéré et ouvert. La prise de recul, la distance émotionnelle, le détachement. L'attention aux autres consubstantielle à l'égoïsme. |
| Le mode d'expression du jugement | Lié au verdict du scrutin, au vote, à la prise de conscience et à la désignation. | La performance. Le jugement des effets. Tout doit fonctionner. | Le prix. La valeur de l'objet. |
| Les formes de l'évidence | Dans les textes de lois, les statuts, les règles juridiques qui confirment le caractère réglementaire. | La mesure, la preuve de la régularité, les probabilités, la fréquence, l'amélioration. | Le gain d'argent. Les bénéfices. Les rétributions. |

Tableau 4. *Caractéristiques des mondes civique, industriel et marchand*

L'identification des mondes communs constitue une phase préalable nécessaire aux acteurs pour construire l'accord. Deux individus qui interagissent en mobilisant les repères communs de mondes similaires sont davantage susceptibles de parvenir à un accord que deux individus qui jugent les situations selon les principes de justice de mondes différents. Ces derniers, pour parvenir régler leur « différend », doivent élaborer des compromis entre les systèmes de légitimité qui sous-tendent leur manière d'évaluer les situations. L'émergence de ce compromis entre les principes supérieurs de différents mondes met fin à une situation dite de « critique » [BOL 91].

Pour sa part, le règlement d'un désaccord portant sur des « dysharmonies de grandeurs » et sur les modalités de l'épreuve (« un litige ») s'effectue par une réorganisation de l'épreuve et des modalités de

son évaluation. Cela se traduit par un nouvel ordonnancement des grandeurs et par le maintien du principe supérieur commun initialement poursuivi.

La grille de lecture proposée permet ainsi de situer les mécanismes qui sous-tendent le comportement des acteurs et le caractère des relations qu'ils entretiennent dans la pratique de l'économie de fonctionnalité. Elle autorise à saisir la pluralité des hybridations sous-jacentes aux principes des « économies de fonctionnalité légitimes » [SER 18] formalisées par les théoriciens.

Dans cet article, nous proposons de limiter l'analyse complète à la conceptualisation développée par O. Giarini et W. Stahel [GIA 89] et W. Stahel [STA 97, STA 06]. Il est donc question de mettre en lumière le système de légitimité au sein duquel ces deux auteurs conceptualisent initialement l'économie de fonctionnalité⁵. En somme, il convient d'étudier la morale et l'organisation de l'échange par l'économie de fonctionnalité, telles que perçues par ses initiateurs.

4. L'économie de fonctionnalité : refonder la légitimité du compromis industrialo-marchand

Pour caractériser la construction proposée par O. Giarini et W. Stahel [GIA 89], puis par W. Stahel [STA 97, STA 06], il est tout d'abord nécessaire de signaler que l'élaboration du rapport Les limites du certain intervient à la demande du Club de Rome, une quinzaine d'années après la publication du rapport Les limites de la croissance [MEA 72] par cette même organisation.

Ces deux rapports partagent l'objectif d'alerter sur les risques économiques, sociaux et environnementaux qui découlent de la prégnance de l'action marchande au sein d'un système de production et de consommation en voie de massification, de mondialisation et de financiarisation. Ce système, dont la légitimité n'a cessé de croître depuis la première révolution industrielle, est qualifié de « mégacycle de la révolution industrielle » par O. Giarini et W. Stahel [GIA 89, p.34].

Les deux auteurs expriment un litige avec ce système basé sur un compromis entre les mondes marchand et industriel. Ils pointent les défaillances et les dysharmonies de grandeurs (injustices dans l'ordonnancement des sujets) qui en découlent. L'avènement de la « nouvelle société de services » doit alors permettre d'en corriger les défaillances, en s'appuyant principalement sur les principes d'une économie de fonctionnalité.

4.1. Les fondements discutables du système

Dans la logique marchande du compromis, la poursuite de l'intérêt individuel au sein d'un univers concurrentiel favorise l'accroissement et l'accumulation des richesses. Cette représentation du comportement économique légitime, celui de *l'homo-oeconomicus*, archétype du « grand sujet » au service du bien commun marchand, se combine, dans le compromis du « mégacycle de la révolution industrielle », avec un ensemble de repères techniques issus du monde industriel permettant d'apporter des certitudes quant à l'efficacité des actions initiées.

Or, pour O. Giarini et W. Stahel [GIA 89], cette combinaison de repères ne conduit pas les sujets à l'atteinte du bien commun initialement recherché : l'amélioration du bien-être collectif par l'efficacité de la réponse aux besoins individuels.

L'efficacité croissante (productivité) et le renouvellement constant (innovation) des outils industriels destinés à lutter contre la rareté dans un contexte concurrentiel s'inscrivent dans la « quête d'un paradis perdu », au sein duquel les « descendants d'Adam et Eve » seraient libérés de l'anxiété liée au besoin de lutter pour survivre [GIA 89, p.18].

⁵ La démarche de qualification des autres concepts est toutefois disponible dans le travail de B. Serra [SER 18]. Le périmètre de l'analyse est réduit à quatre des concepts présentés auparavant dans cet article : l'économie de fonctionnalité proposée par W. Stahel [STA 97] à la suite de ses travaux avec O. Giarini [GIA 89], les Systèmes Produit-Service, l'économie de la fonctionnalité et de la coopération, et enfin l'économie de fonctionnalité non-spécifiquement marchande.

Cette « utopie du certain » s'établit dans le sillon du développement de la science (monde industriel), notamment des sciences économiques, de ses outils et modèles destinés à formaliser et diffuser des « vérités universelles ». « D'une manière générale, l'idée du progrès s'est construite comme une utopie au sein de laquelle l'incertitude normale liée à la réalité de la vie aurait été remplacée par le rêve d'atteindre une forme d'éternité à travers la recherche d'une vérité universelle basée sur des certitudes définitives » [Ibid, p.19]. La construction des dispositifs nécessaires à la poursuite de l'utopie du progrès a elle-même conduit, selon les auteurs, à la déchéance du système.

Les Limites du certain fait ainsi écho aux défaillances qui découlent de la poursuite des principes de l'action légitime propres au « mégacycle de la révolution industrielle ». Pour O. Giarini et W. Stahel [GIA 89, p.39], la preuve de ces défaillances se trouve dans la réalisation effective des prévisions du Club de Rome, qu'ils constatent une quinzaine d'années après la publication du Rapport Meadows [MEA 72]. La chute du taux moyen de croissance annuelle de l'économie mondiale depuis la fin des Trente Glorieuses, la raréfaction des ressources du fait de leur consommation, la persistance de la pauvreté et des inégalités d'accès aux ressources, constituent autant d'évidences des faiblesses d'un système qui couple progrès technologique, production de masse et croissance des échanges.

Les mécanismes de gestion de la rareté, notamment les mécanismes de marché, ont *in fine* contribué à la raréfaction et à l'épuisement des ressources, faute de prise en compte des mécanismes socio-écologiques de reproduction de celles-ci. Les prévisions du futur établies par les deux auteurs vont dans le sens de l'accroissement de cette dynamique, porté par un contexte d'augmentation de la demande (croissance démographique et phase de rattrapage économique des pays en développement).

Le désaccord à l'origine du litige qu'ils expriment provient également du défaut de justesse des dispositifs d'évaluation qui sous-tendent l'épreuve industrialo-marchande. Notamment, les dispositifs d'évaluation de la valeur, qui permettent de dissocier les « bons » échanges des « mauvais », ne prennent que trop peu en considération l'impact grandissant des activités de services à toutes les étapes du processus de création de richesse.

Les innovations technologiques et organisationnelles ont produit, au fil du temps, une série d'effets en termes de développement des fonctions de services, à toutes les étapes de la production, et tout au long de la vie du produit : recherche et développement, distribution, stockage, maintenance, réparation, services après-vente, assurances, financements. Or, les mécanismes d'évaluation mobilisés par les acteurs n'ont pas, selon les auteurs et à l'époque des Limites du certain [GIA 89], suffisamment intégré cette évolution.

Par exemple, certains raisonnements qui mobilisent les économies d'échelles comme moyen de lutter contre les rendements décroissants ont occulté ce changement majeur du système. Ils peuvent en conséquence s'avérer contre-productifs lorsque le coût global d'une transaction incluant des biens et services prime dans l'évaluation par rapport au seul coût de production des biens [Ibid, p.27].

Ces défaillances du système, qui ne sont pas prises en charge par une réorganisation de l'épreuve, conduisent finalement à une distribution injuste des grandeurs des sujets, au regard de leur participation effective à la production du bien commun.

4.2. Des grandeurs prises en défaut

Les défauts de justesse des dispositifs d'évaluation se traduisent par des « dysharmonies de grandeurs » [BOL 91] qui concernent principalement deux catégories de sujets.

Les sujets injustement considérés comme grands au sein du compromis constituent la première catégorie. Il s'agit des producteurs et des consommateurs, dont les objectifs de production et de satisfaction des besoins ne sont pas compatibles avec la poursuite de l'intérêt général.

Les modalités d'évaluation de la performance intégrées dans le régime du mégacycle industriel conduisent à considérer que les sujets qui produisent et consomment en abondance des biens en s'appuyant sur les gains de productivité issus des économies d'échelles pour conclure les meilleures affaires individuelles valident l'épreuve, sont performants et atteignent l'état de grand. Ces sujets deviennent donc les garants du bien commun de lutte contre la rareté.

Mais dans un contexte de croissance démographique et d'augmentation de la production, ils participent à l'épuisement de ces ressources. Or, l'indisponibilité des ressources matérielles peut à terme inhiber le système productif et conduire les êtres qui le composent à devenir de fait improductifs, état qui est conféré aux *petits* du monde industriel. En effet, dans ce monde commun, le rapport de grandeur s'établit à travers les capacités respectives à maîtriser les dynamiques de production du futur, et donc à s'assurer d'un certain niveau de disponibilité des ressources.

Par cet argument, les auteurs dévoilent les fausses grandeurs des producteurs et appellent à un réajustement de leurs fonctions de production. Ils procèdent à la même opération lorsqu'ils mettent ensuite au jour les fausses grandeurs des consommateurs, coupables selon eux d'influencer les marchés dans la direction décrite auparavant par l'intermédiaire d'une fonction de demande « trompeuse » [GIA 89, p.4], qui incite les producteurs à la massification et à la différenciation.

Le comportement de ces sujets ne permet pas la poursuite du bien commun et peut au contraire, provoquer à terme la déchéance de la cité. Les auteurs avancent alors la notion de « prosumer » [GIA 89, p.195] pour désigner l'évolution souhaitée du comportement légitime du consommateur, qui doit se muer en partie prenante de la création de valeur et abandonner son rôle traditionnel de destructeur de valeur.

Plus globalement, le défaut de coordination entre des êtres injustement considérés comme grands reflète la domination des mécanismes marchands sur les mécanismes industriels dans la poursuite de l'intérêt général défini par le compromis (la lutte contre la rareté).

La seconde catégorie de sujets concernée par les dysharmonies de grandeurs est composée par les petits sujets qui ne disposent pas de la capacité à atteindre l'état de grand. Cette incapacité découle d'un « défaut de dignité » [BOL 91] qui provient de la non-reconnaissance du potentiel de leurs activités dans la création de valeur. Ces dernières ne sont pas reconnues car elles se situent hors du cadre de l'évaluation marchande et productive.

Les « petits » sont donc ici les sujets qui exercent des activités « non-productives » [GIA 89, p.27], en opposition aux activités productives, qui regroupent, dans le mégacycle industriel, l'extraction de ressources, leur transformation et la conception de leur assemblage pour fabriquer des produits, en somme les activités liées à la manufacture de biens.

Ces activités « non-productives », qu'elles soient monétarisées ou non, n'intègrent pas les dispositifs de grandeur. Les sujets qui les pratiquent, surtout dans le domaine non-monétarisé, ne sont pas qualifiés en rapport avec la valeur qu'ils créent. Ils ne peuvent en conséquence pas accéder à l'état de grand dans le monde industriel, et dans une certaine mesure dans le monde marchand, puisqu'ils ne tirent pas de revenus consommables de leurs activités.

Les enfants, parents, grands-parents, retraités, bénévoles, qui participent au cycle de création de valeur par leurs actions, constituent la population type de cette catégorie de sujets. Les auteurs citent l'exemple des *boy-scouts* qui participent à la création de valeur marchande de l'industrie du recyclage par leurs activités bénévoles de ramassage et de tri des déchets, pour illustrer le fait que les mécanismes de marché ne valorisent pas nécessairement l'activité des sujets « non-productifs ».

Les dysharmonies et défaillances de fonctionnement du système conduisent les deux auteurs à envisager la fin du « mégacycle de la révolution industrielle », puis à imaginer et concevoir les dispositifs de la « nouvelle société de services » [GIA 89, p.4] qui lui succéderait.

Les limites du certain se démarque sur ce point des Limites de la croissance dans le sens où, pour O. Giardini et W. Stahel [GIA 89], le constat de cette situation non-pérenne doit entraîner le passage à une nouvelle ère de croissance économique, et non une transition vers un état stationnaire ou de décroissance. Il ne s'agit pas de limiter la création de valeur, mais plutôt de lui trouver de nouvelles sources d'abondance, par le biais d'une nouvelle économie de services.

Pour ce faire, il convient d'initier « un changement fondamental des priorités quant à la manière d'atteindre désormais l'objectif séculaire d'accroître la richesse » [GIA 89, p.35]. Ce changement dans les priorités constitue la base de la réflexion sur la « nouvelle richesse des Nations » [Ibid] et doit permettre d'introduire de nouveaux mécanismes d'évaluation des modalités de création de valeur. En ces termes, les solutions proposées ne se situent pas en rupture avec le système de légitimité dominant, mais visent davantage à en réajuster les principes d'évaluation des actions.

4.3. L'économie de fonctionnalité comme dispositif de référence du compromis réajusté

Afin de permettre la transition vers la « nouvelle société de services », la définition du « bon » échange économique, perçu comme naturellement légitime dans la cité industrielle et marchande, doit être révisée. La vision des deux auteurs définit le « bon » échange comme celui qui s'inscrit dans une perspective de découplage entre la croissance des richesses et l'utilisation de ressources physiques. Il doit de plus intégrer et valoriser les activités non-productives (monétarisées, ou non). Il doit surtout s'inscrire dans une recherche de performance à tous les niveaux et non pas seulement économique (au sens marchand).

L'économie de fonctionnalité constitue alors un dispositif central de coordination de l'échange permettant de réajuster et stabiliser un nouveau compromis de performance. L'évaluation de la performance, la définition légitime de son contenu et des éléments sur lesquels les acteurs s'appuient pour en juger la bonne ou la mauvaise qualité (les évidences), sont autant de sujets au cœur du réajustement. Ces problématiques sont d'ailleurs l'objet central de l'ouvrage de W. Stahel [STA 06], L'économie de la performance.

Pour se réaliser dans le compromis avec le monde marchand, les dispositifs industriels de performance, basés sur les connaissances, doivent se combiner avec une nouvelle métrique des prix. Cette dernière permet de créer les incitations économiques à la poursuite du bien commun de la nouvelle société de services.

Les mécanismes de formation des prix et de construction de la valeur doivent en conséquence intégrer une évaluation relative aux résultats et à la performance d'utilisation des biens tout au long de leur cycle de vie. La métrique des prix associée aux systèmes fonctionnels repose en conséquence sur la maximisation de la valeur d'usage à travers le temps.

Les transactions réalisées selon une équivalence avec des unités fonctionnelles (l'unité transformée, la pièce traitée, la durée d'utilisation, la distance parcourue) constituent un exemple de l'hybridation des dispositifs industriels et marchands. Les revenus et les gains sont maximisés sous contrainte des risques liés à la responsabilité étendue du producteur sur les biens et aux comportements d'usage des consommateurs. Leurs évaluations intègrent le coût des opérations de réparation, d'entretien, de maintenance, de formation, de mises à jour, tout au long du cycle de vie des produits, mais aussi les coûts liés aux perspectives de recyclage et de valorisation des matériaux en fin de cycle.

La satisfaction des besoins d'usage des utilisateurs, mais aussi l'efficacité du système en termes d'utilisation de ressources matérielles, dont le niveau de prélèvement doit croître à un rythme inférieur

à celui de la création de valeur, sont ainsi positionnés au cœur des dispositifs d'évaluation de la performance.

Le rapport de grandeur entre les êtres ne s'établit plus au regard de l'exercice de droits de propriété sur des biens rares (bien commun du monde marchand), mais en fonction de la capacité des sujets à utiliser des biens sur une période donnée et à accéder de manière optimisée à la fonction qu'ils fournissent.

Mais l'économie de fonctionnalité demeure, toujours en référence à la légitimité marchande de l'échange, un dispositif qui permet « d'exploiter les opportunités d'affaires liées à la maintenance de la performance dans le temps » [STA 06, p.86] et favorise « la compétitivité » des entreprises [Ibid, p.165], à travers une variété de modèles d'affaires qui internalisent les coûts de gestion des risques et des déchets, au sein de toutes les grandes catégories de marchés [Ibid, p.93-94].

C'est dans l'atteinte de cette forme de performance, qui permettrait d'éviter que les scénarios de déchéance du Rapport Meadows [MEA 72] ne se réalisent, que se trouve la principale source de durabilité des systèmes fonctionnels. La purification de l'épreuve par le passage à une économie de fonctionnalité a pour objectif de rendre plus justes les dispositifs d'évaluation de la croissance, tant en termes sociaux qu'environnementaux.

Au final, O. Giarini et W. Stahel, avec la perspective qu'ils développent de la « nouvelle société de services », peuvent être considérés, sur certains aspects de leur travail, comme des « êtres créateurs en société » [JOA, 95] qui ont, à une époque où le compromis dominant n'était que très peu contesté, ouvert la voie à des modes de réflexion qui sont aujourd'hui intégrés dans les questionnements relatifs au développement durable.

Leur positionnement se situe à plusieurs reprises à la limite de la critique envers le compromis dominant, notamment lorsqu'ils établissent les défaillances du système en recourant à la dénonciation des mythes et en mobilisant la figure de « l'utopie ». Cette posture correspond à une critique établie depuis le monde inspiré, dont les sujets sont en général ceux souhaitant modifier l'ordre établi des choses. Il en est de même lorsqu'ils intègrent de nouveaux sujets au compromis productivo-marchand (les petits « quasi-étrangers » : femmes, jeunes, retraités, mais aussi les « prosumers »).

Toutefois, dans *Les limites du certain*, le débat soulevé par les deux auteurs peut davantage être considéré comme du ressort du litige avec la définition des mécanismes de poursuite du bien commun. Leur travail se positionne en faveur d'un réajustement des dispositifs d'ordonnement des grandeurs du compromis, sans nécessairement appeler à une modification du bien commun qu'il poursuit.

En effet, ils ne critiquent pas le système économique au sens de L. Boltanski et L. Thévenot [BOL 91], dans la mesure où ils ne contestent pas la légitimité de la croissance permanente de la richesse. De même, ils ne cherchent pas à importer des mécanismes d'évaluation de l'épreuve extérieurs aux mondes communs du compromis. Leur vision s'inscrit en ce sens davantage dans une perspective de modification des mécanismes qui sous-tendent l'évaluation des transactions, que dans une refonte de la morale de l'échange économique.

Néanmoins, par leurs travaux, ils ont initié la création et la diffusion de connaissances autour de dispositifs tels que la conception de biens de longue durée, l'analyse par le cycle de vie, l'économie circulaire, le coût total de possession, ou l'économie de fonctionnalité. Ils ont tenté d'infléchir les dispositions marchandes de l'échange économique en redonnant de la « force » aux justifications industrielles qui le sous-tendent. Cette inflexion s'organise par l'intermédiaire du compromis autour de la recherche de performance, qui combine des dimensions économiques, sociales et environnementales. Cette inflexion réaffirme aussi le rôle social et la position centrale de l'entreprise (au sens large) dans la prise en charge des problématiques liées aux biens collectifs sociaux et environnementaux.

Les auteurs adressent aussi une critique aux sujets du monde civique, puisque dans leur conception, ces derniers devraient être étrangers au compromis de la performance. Notamment, le coût de la gestion de déchets, dont l'augmentation à travers le temps est du ressort d'acteurs productifs non performants, ne doit pas être pris en charge par les pouvoirs publics. Au contraire, l'internalisation des externalités négatives (sociales et environnementales) dans le calcul de la valeur créée par la performance tend à réduire les besoins de législations (contraintes et obligations) et à alléger le fardeau budgétaire des sujets du monde civique [STA 06, p.281].

Toutefois, les acteurs civiques disposent d'un rôle à la fois dans la création des incitations à la mise en œuvre d'une économie de fonctionnalité et dans l'organisation de la reconnaissance sociale des activités liées à l'économie de la performance, lorsque les mécanismes marchands ne parviennent pas à les valoriser.

5. Conclusion

L'économie de fonctionnalité tend à l'origine à souligner les contradictions internes du système économique fondé sur la prédominance d'un mode de légitimité marchand-industriel, mais sans pour autant remettre en cause cette prédominance. L'enjeu consiste à réindustrialiser les principes d'évaluation de l'épreuve marchande et à donner la possibilité d'accéder à l'état de grand à des sujets auparavant considérés comme petits.

En revenant aux sources de l'économie de fonctionnalité par le biais des mondes de justification, nous comprenons l'importance du discours qui sous-tend la démarche. La littérature autour de l'économie de fonctionnalité qui s'est développée dans les années qui ont suivi ne s'est pas forcément inscrite dans cette même logique.

Ainsi, la conceptualisation des SPS et des concepts qui lui sont proches (*servicizing*, *servitization*, services éco-efficaces, ventes fonctionnelles), tend à recentrer le bien commun et l'épreuve qui est attachée à sa poursuite autour de principes de justification marchands de la qualité de l'échange. Développés principalement dans les sciences de gestion et d'ingénierie appliquées à la production, ces concepts cherchent, à de rares exceptions, à s'intégrer dans une perspective de re-marchandisation de l'épreuve, dans le sens où ils s'intéressent presque exclusivement aux comportements que doivent adopter des sujets sur les marchés en vue d'améliorer les volumes de richesses créées et captées. Ces concepts ont ainsi plutôt tendance à écarter les sujets non-productifs et non-marchands et ainsi en un sens, à considérer qu'ils ne sont pas dignes de se soumettre à l'épreuve de grandeur. La critique à l'égard de la légitimité de l'échange économique marchand tend donc à disparaître des analyses.

Notre intention est de montrer dans de futurs travaux comment ces divergences intellectuelles aboutissent à considérer très différemment le potentiel de l'économie de fonctionnalité face aux enjeux du développement durable et du développement des territoires, entre visions managériales aboutissant à des innovations en termes d'offre ne modifiant absolument pas les fondements du système économique dominant, et visions en rupture avec ce même système économique dominant et ne s'intéressant qu'aux initiatives visant à produire des fonctionnalités en dehors de la sphère marchande.

Bibliographie

[BAI 09] BAINES T.S., LIGHTFOOT H., BENEDETTI O., KAY J.M., « The servitization of manufacturing: a review of literature and reflection on future challenges », *Journal of Manufacturing Technology Management*, Vol.20 (5), p.547-567, 2009.

[BARO 15] BARONDEAU R., La collaboration wiki : critiques, justifications et perspectives : le cas du nouveau Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM), Thèse de doctorat, Université du Québec à Montréal, 2015.

- [BART 03] BARTOLOMEO M., DAL MASO D., DEJONG P.R., ZARING O., « Eco-efficient producer services - what are they, how do they benefit customers and the environment and how likely are they to develop and be extensively utilised? », *Journal of Cleaner Production*, Vol.11 (8), p.829-837, 2003.
- [BOL 91] BOLTANSKI L., THEVENOT L., *De la justification. Les économies de la grandeur*, Gallimard, Paris, 1991.
- [BOU 04] BOURG D., « Introduction à l'économie des fonctionnalités », *Energie et économie des fonctionnalités*, Second séminaire sur l'économie des fonctionnalités, Université Technologique de Troyes, 2004.
- [BOU 11] BOURG D., « Acheter le service plutôt que le bien », dans G. PENNEQUIN et A-T. MOCILNIKAR (dir), *L'atlas du développement durable et responsable*, Editions Eyrolles, Paris, 2011.
- [BOU 05] BOURG D., BUCLET N., « L'économie de fonctionnalité : changer la consommation dans le sens du développement durable », *Futuribles*, n° 313, p.27-37, 2005.
- [BRE 01] BREZET J.C., BIJMA A.S., EHRENFELD J., SILVESTER S., The design of eco-efficient services; Method, tools and review of the case study based 'Designing Eco-efficient Services' project, Design For Sustainability Program, Delft University, 2001.
- [BUC 05] BUCLET N., « Concevoir une nouvelle relation à la consommation : l'économie de fonctionnalité », *Annales des Mines*, Vol.39, juillet, p.57-66, 2005.
- [BUC 14] BUCLET N., « L'économie de fonctionnalité entre éco-conception et territoire : une typologie », *Développement durable et territoires*, Vol.5 (1), [en ligne], 2014.
- [GIA 89] GIARINI O., STAHEL W. R., *The Limits to Certainty - Facing Risks in the New Service Economy*, 2nd revised edition (1993), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 1989.
- [GOE 99] GOEDKOOP M., VAN HALEN C., TE RIELE H., ROMMES P., Product Services Systems, Ecological and Economic Basics, Rapport pour le Ministère de l'environnement (VROM) et le Ministère de l'économie (EZ), Pays-Bas, 1999.
- [HOC 99] HOCKERTS K., « Eco-efficient Service Innovation: Increasing Business-Ecological Efficiency of Products and Services », dans M. Charter (dir), *Greener Marketing: A Global Perspective on Greener Marketing Practice*, Greenleaf Publishing, Sheffield, p.95-108, 1999.
- [JET 01] JETTE C., « Une interprétation de l'économie des grandeurs. Cité par projets : ferment pour un nouvel esprit du capitalisme », *Cahiers du CRISES*, UQAM, mai, 2001.
- [JOA 95] JOAS H., « Die Kreativität des Handelns », *Sozialanthropologische Arbeitspapiere*, n°65, p.27-43, 1995, traduction française sous le titre : « La créativité de l'agir », Université de Genève, 1999.
- [LAU 07] LAURIOL J., « Stratégies d'entreprises, développement durable et économie de la fonctionnalité, vers des écosystèmes serviciels », dans E. Heurgon et J. Landrieu (dir), *L'économie des services pour un développement durable*, L'Harmattan, Paris, p.257-271, 2007.
- [LIN 01] LINDAHL M., ÖLUNDH G., « The Meaning of Functional Sales », *Life Cycle Engineering: Challenges and Opportunities*, eighth International Seminar on Life Cycle Engineering, Bulgaria, 2001.
- [LIN 06] LINDAHL M., SUNDIN E., SHIMOMURA Y., SAKAO T., « An outline of an interactive design model for service engineering of functional sales offers », *Proceedings of the International Design Conference*, Croatia, p.897-904, 2006.
- [MEA 72] MEADOWS D., MEADOWS D., RANDERS J., BEHRENS W.W., *The Limits to Growth*, Universe Books, New York, 1972.
- [MEI 98] MEIJKAMP R., « Changing consumer behaviour through eco-efficient services: an empirical study on car sharing in the Netherlands », *Business Strategy and the environment*, n°7, p.234-244, 1998.
- [MEI 00] MEIJKAMP R., *Changing Consumer Behaviour Through Eco-Efficient Services: An Empirical Study of Car Sharing in The Netherlands*, Thèse de doctorat, Université Technologique de Delft, 2000.
- [MER 16] MERLIN-BROGNIART C., « Formes, trajectoires d'innovation des nouveaux modèles de croissance et rôle des services : le cas de l'écologie industrielle et de l'économie de fonctionnalité », Conférence annuelle RESER, Naples, 2016.
- [MON 00] MONT O., « Product service-systems », Final Report for IIIIEE, Lund University, 2000.
- [NEE 07] NEELY A.D., « Servitization of manufacturing: an analysis of global trends », paper presented at 14th EurOMA Conference, Ankara, 2007.

- [PIT 92] PITEAU M., « À propos de De la justification (L. Boltanski, L. Thévenot) », *Revue française de science politique*, Vol.42 (6), p.1023-1035, 1992.
- [ROB 14] ROBERT I., BINNINGER A., OURAHMOUNE N., « La consommation collaborative, le versant encore équivoque de l'économie de la fonctionnalité », *Développement durable et territoires*, Vol.5 (1), [En ligne], 2014.
- [SER 18] SERRA B., Perspectives durables et territoriales des économies de fonctionnalité légitimes, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes, 2018.
- [SER 19] SERRA B., « La territorialisation soutenable des échanges par l'économie de fonctionnalité : mythe ou panacée ? », Lecture à l'ICHEC Management School, Bruxelles, 2019.
- [STA 82] STAHEL W.R., « The Product-Life Factor », dans S. Grinton Orr (dir, 1984), *An inquiry Into the Nature of Sustainable Societies: The Role of Private Sector*, Houston Area Research Center, p.72-96, 1982.
- [STA 86] STAHEL W.R., « Product-life as a variable: the notion of utilization », *Science and Public Policy*, Special issue: The hidden Wealth, Vol.13 (4), p.185-193, 1986.
- [STA 97] STAHEL W.R., « The Functional Economy: Cultural and Organizational Change », *National Academy Press*, Washington D.C., p.91-100, 1997.
- [STA 06] STAHEL W.R., *The performance economy*, Second edition (2010), Palgrave Macmillan, London, 2006.
- [STO 09] STOUGHTON M., FRANTZ C., VOTTA J.V., KROP R., « "Green Servicizing" for a More Sustainable US Economy », Environmental Protection Agency, Washington D.C, 2009.
- [TER 07] TERTRE C. DU, « Economie de la fonctionnalité, développement durable et innovations institutionnelles », dans E. Heurgon et J. Landrieu (dir), *L'économie des services pour un développement durable*, L'Harmattan, Paris, p.241-255, 2007.
- [TER 08] TERTRE C. DU, « Modèles économiques d'entreprise, dynamique macroéconomique et développement durable », *L'économie de la fonctionnalité, une voie pour articuler dynamique économique et développement durable ? Enjeux et débats*, Publication du Club EFDD/ATEMIS, Paris, p.56-74, 2008.
- [TER 10] TERTRE C. DU, « Économie de la fonctionnalité, un développement plus durable », *Les Cahiers de l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France*, n°156, p. 69-72, 2010.
- [TUK 04] TUKKER A., « Eight types of Product-Service System: eight ways to sustainability? Experiences from Suspronet », *Business Strategy and the Environment*, Vol.13, p.246-260, 2004.
- [VAND 88] VANDERMERWE S., RADA J., « Servitization of business: adding value by adding Services », *European Management Journal*, Vol.6 (4), p.314-324, 1988.
- [VANN 14] VAN NIEL J., « L'économie de fonctionnalité : principes, éléments de terminologie et proposition de typologie », *Développement durable et territoires*, Vol.5 (1), [En ligne], 2014.
- [WHI 99] WHITE A., STOUGHTON M., FENG L., « Servicizing: The Quiet Transition to Extended Product Responsibility », Agence de Protection de l'Environnement, Bureau des déchets solides, Tellus Institute, Boston, 1999.
- [ZAC 07] ZACKLAD M., « L'économie de la fonctionnalité encadrée dans la socio-économie des transactions coopératives : dynamique servicielle et filiation soutenable », dans E. Heurgon et J. Landrieu (dir), *L'économie des services pour un développement durable*, L'Harmattan, Paris, p.273-288, 2007.