

Les systèmes produits-services : Stratégie d'exploitation ou d'exploration ?

Product-service systems: exploitation or exploration strategy?

Sophie Peillon¹

¹ Mines Saint-Etienne, Univ Lyon, EA 4161 COACTIS, sophie.peillon@mines-stetienne.fr

RÉSUMÉ. Cet article traite de la question des logiques d'innovation sous-jacentes au développement de systèmes produit-service (SPS) par les entreprises industrielles : la servicisation résulte-t-elle d'une stratégie d'exploitation, d'une stratégie d'exploration ou d'une forme d'ambidextrie organisationnelle ? Nous faisons l'hypothèse que la logique d'innovation dépend fortement du type de SPS et de stratégie de servicisation menée par l'entreprise. En particulier, plus le changement de business model sous-tendu par la servicisation est important, et plus il repose sur une stratégie d'exploration. La contribution théorique de cette recherche nous paraît double : d'une part, elle permet de montrer l'intérêt des notions d'exploitation et d'exploration dans le cadre des travaux sur la servicisation des entreprises industrielles. D'autre part, elle propose, et valide en partie, l'hypothèse selon laquelle le développement de SPS orientés produits, usage ou résultat repose sur des logiques différenciées en termes d'exploitation et d'exploration.

ABSTRACT. This paper deals with the innovation processes that underlie the development of product-service systems (PSS) by industrial companies. We ask the question: is servitization a result of exploitative or explorative innovation, or a form of organizational ambidexterity? We assume that the underlying innovation process greatly depends on the type of PSS and servitization strategy. In particular, the greater the change in the business model, the more it is based on an exploration strategy. The contribution of this research is twofold. Firstly, it emphasizes the interest of the concepts of exploitation and exploration for the research on servitization. Secondly, it proposes and in part validates the hypothesis that the development of PSS-oriented products, uses or findings are based on different innovation processes.

MOTS-CLÉS. SPS, servicisation, exploitation, exploration, innovation, étude de cas, ETI.

KEYWORDS. PSS, servitization, exploitation, exploration, innovation, case study, SME.

1. Introduction

Les systèmes produit-service (SPS) et la servicisation des entreprises industrielles ont donné lieu depuis une quinzaine d'années à une littérature abondante, en sciences de gestion et au-delà. La littérature est relativement unanime pour considérer la servicisation et les SPS comme des solutions innovantes, que ce soit en termes de business model, ou de contribution au développement durable. Mais l'innovation est un angle de vue paradoxalement peu traité : sur la base d'une revue de littérature multidisciplinaire dans les domaines du management, des systèmes d'information, de l'ingénierie et de la conception, Boehm et Thomas [BOE 13] montrent que seulement 3% des articles portant sur les SPS adoptent une approche en termes d'innovation.

Ainsi, peu d'auteurs ont tenté d'analyser les processus d'innovation sous-jacents à la servicisation et au développement des SPS, question qui renvoie aux notions d'exploitation, d'exploration et d'ambidextrie organisationnelle. C'est à ces questions que nous nous intéresserons dans cet article : les entreprises industrielles abordent-elles l'activité de service plutôt par l'exploitation, ou l'exploration rentre-t-elle également en compte ? Les SPS et la servicisation peuvent-ils être considérés comme résultant d'une stratégie d'exploitation, d'exploration, ou d'une forme d'ambidextrie c'est-à-dire d'une capacité à simultanément exploiter et explorer ? La servicisation et les SPS recouvrent des dynamiques et des transformations de business model plus ou moins fortes

[PEI 16]. La logique exploitation/exploration dépend-elle de la stratégie de servicisation adoptée et du type de SPS proposé ?

Nous présentons dans une première partie le cadre théorique de notre réflexion. La deuxième partie présente notre méthodologie basée sur une étude de cas d'une entreprise du secteur des biens d'équipements, dénommée E pour des raisons de confidentialité. Les résultats de cette étude font l'objet d'une troisième partie, et sont discutés dans la quatrième et dernière partie.

2. Cadre théorique

2.1. SPS et servicisation : une dynamique d'innovation

Le terme de servicisation apparaît à la fin des années 1980 pour définir le mouvement d'entreprises manufacturières cherchant à créer davantage de valeur en intégrant des services dans leur offre traditionnelle de produits [VAN 88].

Le concept de SPS apparaît quant à lui une décennie plus tard et est défini comme un ensemble commercialisable de produits et de services capables de répondre conjointement aux besoins d'un utilisateur ; il peut être fourni par une entreprise seule ou par une alliance d'entreprises ; il peut contenir des produits (ou un seul) et des services additionnels, consister en un service incluant des produits additionnels, ou les produits et les services peuvent avoir une part équivalente dans l'accomplissement de la fonction [GOE 99]. Le concept se développe dans la décennie suivante principalement dans les domaines de l'ingénierie et de la conception et dans une perspective de durabilité accrue, de manière parallèle et indépendante à celui de servicisation. Baines et al. [BAI 09] sont les premiers à lier explicitement les deux notions, en définissant la servicisation comme la transition de l'entreprise manufacturière de la vente de produits vers la vente de SPS.

2.1.1. Typologie des SPS et continuum produit-service

Notamment du fait de la variété des disciplines et champs dans lesquels la servicisation et les SPS ont été étudiés, il n'en existe pas de vision unifiée. De nombreuses typologies ont été et continuent d'être proposées, aux contours plus ou moins hétérogènes et plus ou moins cohérentes entre elles [PEI 16].

Mathieu [MAT 01] est la première à proposer une classification des « services industriels », et ses travaux seront largement repris par la suite. Elle propose de distinguer entre services de soutien au produit (SSP), comme la maintenance, et services de soutien au client (SSC), comme la formation ou le conseil. Ulaga et Reinartz [ULA 2011], entre autres, reprendront cette distinction et proposeront d'y ajouter un second axe relatif à la nature de la proposition de valeur, pour finalement aboutir à quatre types de services : services liés au cycle de vie du produit ou liés à l'efficacité du produit / de l'actif ; services de soutien au processus du client ou de prise en charge du processus pour le client.

Au-delà de la question de la classification des services, un consensus apparaît progressivement et de manière plus ou moins explicite, autour de l'idée de l'existence d'un « continuum produit-service ». L'idée remonte aux travaux d'Oliva et Kallenberg [OLI 03] qui analysent la transition des entreprises manufacturières le long de ce continuum, dans lequel la proposition de valeur de l'entreprise, au départ centrée sur le bien fourni, évolue progressivement pour se centrer de moins en moins sur le bien et de plus en plus sur le service qui l'accompagne ou l'englobe. La transition se fait par étapes ; les auteurs en identifient trois. Les firmes commencent par consolider leur offre de services orientés produit, puis elles pénètrent le marché des services via leur base installée de produits, et enfin elles étendent leur offre de services liés à leur base installée de produits. Les

auteurs identifient une quatrième étape, qu'aucune des entreprises qu'ils ont étudiées n'a cependant atteint : la prise en charge d'opérations pour le compte du client (comme par exemple la fonction maintenance).

Dans le même ordre d'idées, Baines et Lightfoot [BAI 13] proposent une typologie de services également cohérente avec l'idée d'un continuum dans l'offre de services : l'entreprise commence par proposer des services « basiques » (comme la fourniture de pièces de rechange), puis des services « intermédiaires » (support technique, réparation, maintenance programmée), pour finir par des services dits « avancés » (location, revenu lié à l'usage).

Le continuum d'Oliva et Kallenberg [OLI 03] est à la base de la typologie des SPS proposée par Tukker [TUK 04], qui est sans doute la plus connue et la plus largement utilisée aujourd'hui. Il identifie trois catégories principales de SPS (ensuite décomposées en sous-catégories), qui correspondent à des business models relativement différents :

– Les SPS orientés produit : la proposition de valeur reste centrée sur le produit, et le business model reste centré sur la vente de produits ; les services apparaissent comme supplémentaires, ajoutés au produit (conseil, service après-vente).

– Les SPS orientés usage : le produit continue à jouer un rôle central dans la proposition de valeur, mais le business model se transforme et n'est plus centré sur la vente de produits : le produit reste la propriété du fournisseur, qui le met à disposition du ou des clients/utilisateurs, cette mise à disposition pouvant prendre des formes différentes (location courte ou longue durée, partage, mutualisation).

– Les SPS orientés résultat : la proposition de valeur change de manière plus radicale, puisque le client et le fournisseur s'accordent sur un résultat, une performance à atteindre, et la prestation n'implique pas un produit spécifique a priori déterminé.

La première catégorie est sans doute celle qui regroupe la plupart des entreprises industrielles aujourd'hui, qui, au-delà de leur produit, proposent des services « de base », comme la fourniture de pièces de rechange ou le dépannage. La seconde catégorie trouve un certain nombre d'exemples dans le domaine du B2C (vélos en libre-service, autopartage, etc.) mais est bien moins répandue dans le domaine du B2B. La dernière catégorie renvoie aux modèles considérés comme les plus innovants, et les exemples concrets sont peu nombreux mais évocateurs : le pay-per-print des photocopieurs Xerox, le power-by-the-hour des moteurs d'avion de Rolls-Royce, les solutions d'efficacité énergétique de Dalkia, ou encore Michelin Solutions et la vente de l'usage des pneumatiques aux gestionnaires de flottes de poids lourds.

Au final, il ressort de ces travaux l'idée d'une complexification progressive de l'offre de services pouvant être délivrée par les entreprises industrielles.

2.1.2. *SPS et innovation*

La littérature sur les innovations de service est relativement ancienne et abondante, mais l'innovation reste un angle de vue paradoxalement peu mobilisé dans la littérature sur les SPS [BOE 13]. Les travaux s'intéressant explicitement aux SPS mettent généralement en avant la relation entre SPS et innovation sociale et/ou durable [CES 13] [LAP 13].

D'autres travaux sont consacrés aux innovations de service dans les entreprises industrielles, mais sans faire explicitement référence aux SPS. Gebauer et al. [GEB 08], Lightfoot et Gebauer [LIG 11], Kindström et al. [KIN 13], Kindström et Kowalkowski [KIN 14] s'intéressent aux déterminants de

l'innovation de service ; Visnjic-Kastalli et Van Looy [VIS 13] et Eggert et al. [EGG 15], analysent la relation entre innovation de service et performance financière des entreprises.

Si très peu s'intéressent explicitement aux SPS [VEL 13], beaucoup font référence au lien entre produit ou innovation de produit et innovation de service. Gebauer et al. [GEB 08] définissent deux types d'innovations de service, selon le lien entre innovation de service et innovation de produit : les innovations de service « intégrées » sont développées à l'intérieur du processus d'innovation de produit ; les innovations de service « séparées » lorsque le produit est déjà créé et introduit sur le marché, et que l'innovation de service porte sur le processus d'utilisation du produit. Ces innovations diffèrent notamment dans la manière dont les idées sont générées et dans leurs déterminants. Eggert et al. [EGG 15] distinguent les innovations de service des innovations « hybrides », qui consistent en l'introduction simultanée de nouveaux produits et services sur le marché. Dans une perspective comparable, Avadikyan et al. [AVA 16] distinguent l'innovation dans des services liés au produit, qui correspond à une stratégie de différenciation, et l'innovation dans des services non liés au produit, qui renvoient à une stratégie de diversification. Ces deux types d'innovation de service n'ont pas le même impact sur les performances. Kindström et Kowalkowski [KIN 14] proposent une typologie de services relativement proche de la typologie des SPS de Tukker [TUK 04], fondée sur deux dimensions : l'orientation du service sur le produit ou sur le client (en référence à la classification de Mathieu [MAT 01]), et le modèle de revenus : vente à l'acte, en fonction de la disponibilité, ou en fonction de la performance.

Au total, ces travaux se centrent soit sur les déterminants de l'innovation, soit sur leurs conséquences en termes de performance financière ; très peu s'intéressent au processus d'innovation et mobilisent les notions d'exploration/exploitation. Kindström et Kowalkowski [KIN 14] se limitent à faire référence à un nécessaire équilibre entre exploration et exploitation du point de vue de la structure de l'entreprise ; Spring et Araujo [SPR 13] à souligner la nature émergente et exploratoire de la transition vers le service. Par ailleurs, aucun ne fait le lien entre SPS et innovation de service.

Or, la question des logiques sous-jacentes au développement des SPS nous paraît être pertinente, à la fois du point de vue théorique et empirique.

2.2. Les SPS : exploitation ou/et exploration ?

2.2.1. Exploitation, exploration, ambidextrie

Depuis le début des années 1990 et l'article séminal de March [MAR 91], les notions d'exploitation et d'exploration ont fait l'objet de nombreux travaux dans le champ du management stratégique de l'innovation [BRI 08]. Danneels [DAN 02] et Benner et Tushman [BEN 03] mobilisent ces notions pour distinguer les innovations selon qu'elles mobilisent des compétences maîtrisées par l'entreprise ou des compétences nouvelles. Chanal et Mothe [CHA 05: 173-174], considèrent dans cette lignée deux logiques complémentaires d'innovation : « l'innovation d'exploitation qui consiste à concevoir de nouveaux produits ou services en s'appuyant essentiellement sur les compétences existantes de l'entreprise », et « l'innovation d'exploration, qui se déploie davantage dans une logique de rupture et de création de nouvelles connaissances et compétences stratégiques ». Ces deux logiques sont généralement considérées comme complémentaires mais difficiles à concilier. La notion d'ambidextrie organisationnelle renvoie à cette capacité de combiner innovations d'exploration et d'exploitation grâce à des modes de management et des modalités structurelles spécifiques [BRI 08].

Cependant, comme le soulignent Garel et Rosier [GAR 08], si la notion d'exploration éduit, elle ne fait pas réellement l'objet d'une définition. En effet, Danneels [DAN 02] définit l'exploration

comme « une activité d'apprentissage de la firme qui conduit à l'addition de nouvelles ressources ou compétences », sur la technologie et/ou sur les marchés. Mais cette définition fondée sur le renouvellement des compétences de la firme « peine à saisir la complexité des processus d'exploration » [GAR 08: 132]. Les auteurs définissent alors l'exploration par une double expansion, du potentiel technologique et du potentiel de valeur, et proposent trois régimes d'innovation : renforcement, renouvellement et exploration. Le régime de renforcement correspond au développement de produits et services qui viennent soutenir l'utilisation de produits existants : l'entreprise maîtrise les connaissances techniques et dispose de connaissances précises sur les marchés, les futurs utilisateurs et les usages. Le régime de renouvellement vise le renouvellement des offres par le lancement de produits ou services nouveaux ; il vise explicitement des clients existants ou identifiés comme de futurs utilisateurs. Enfin, le régime d'exploration correspond à des situations où les équipes innovantes doivent explorer de nouvelles applications en dehors de leurs références habituelles.

2.2.2. *Exploitation, exploration et SPS*

Si les SPS et la servicisation sont généralement présentés comme des innovations, rares sont les travaux qui ont étudié la question de l'exploitation et de l'exploration. L'article de Fischer et al. [FIS 10] fait néanmoins figure d'exception. Il est le premier d'une série d'articles étudiant le développement de services par les entreprises industrielles sous l'angle des capacités dynamiques et de l'innovation, et traite explicitement de la question de l'exploitation et de l'exploration. Sur la base d'une étude de 13 cas d'entreprises suisses et allemandes du secteur des biens d'équipement, les auteurs analysent comment les capacités dynamiques de « *sensing, seizing, reconfiguring* »¹ [TEE 07] façonnent la manière dont les activités de services sont développées. Les auteurs concluent que les entreprises peuvent choisir entre deux approches, d'exploitation ou d'exploration des opportunités de service, selon les capacités dynamiques qu'elles mobilisent et qui diffèrent.

La stratégie d'exploitation est motivée par la volonté de se différencier des concurrents, en répondant aux besoins de plus en plus larges des clients quant à l'utilisation de leur outil de production. Pour l'entreprise, l'orientation service de la logique commerciale est incrémentale, au travers de services qui ajoutent de la valeur au produit. Il s'agit d'exploiter les opportunités de service ouvertes par la recherche, par le client, d'une plus grande efficacité de ses processus. Il s'agit également pour l'entreprise de contrôler l'accès à sa base installée de produits, et de générer de nouveaux revenus et profits.

La stratégie d'exploration consiste à rechercher et à découvrir de nouvelles opportunités de service, orientées non pas sur la « chaîne d'activité primaire » du client, son activité principale, son cœur de métier, mais sur sa « chaîne d'activité adjacente »², c'est-à-dire des activités « connexes », non directement liées à son cœur de métier. Selon Fischer et al. [FIS 10], cette approche représente pour les entreprises un véritable « saut stratégique ».

¹ Teece [TEE 07] recense trois grandes catégories de capacités dynamiques : les capacités de détection (*sensing*), c'est-à-dire d'identification et d'évaluation d'une opportunité d'affaires ; les capacités de saisie (*seizing*) qui consistent à mobiliser des ressources pour se saisir d'une opportunité et en retirer de la valeur; et les capacités de reconfiguration (*reconfiguring*) qui permettent de réaliser un ajustement stratégique continu entre l'entreprise et son écosystème, entre sa structure et sa stratégie afin d'exploiter au mieux les différentes opportunités qu'elle saisit.

² Cette notion est empruntée à Sawhney et al. [SAW 04] qui donnent l'exemple de la plateforme de services développée par General Motors qui propose aux clients des services tels que localisation d'un véhicule volé, assistance, diagnostics à distance, services de conciergerie, etc.

Les auteurs identifient par ailleurs trois étapes dans chacune des démarches d'exploitation et d'exploration. La première, commune aux deux approches, est l'intégration de services de base dans le prix du produit. La seconde étape est clairement distincte entre les deux approches : l'exploitation se poursuit par une séparation de l'activité service de l'activité produit pour accroître les revenus et profits liés au service, alors que l'exploration passe par une phase de création d'un nouveau réseau de valeur. La troisième étape est similaire puisqu'il s'agit d'une expansion du service le long de la chaîne d'activité principale du client dans le cadre d'une stratégie d'exploitation, ou le long de la chaîne d'activité adjacente du client dans le cadre d'une stratégie d'exploitation.

Les auteurs concluent sur plusieurs propositions, dont quatre nous semblent particulièrement intéressantes :

- Les entreprises industrielles du secteur des biens d'équipement peuvent aborder l'activité de service par l'exploitation ou l'exploration, mais il semble que la plupart choisissent l'exploitation.
- Une stratégie d'exploration nécessite des capacités dynamiques de *sensing*, *seizing*, *reconfiguring* plus élaborées qu'une stratégie d'exploitation.
- L'exploitation correspond à une stratégie réactive, tirée par le marché, alors que l'exploration correspond à une stratégie proactive, visant à influencer et orienter le marché.
- La mise en œuvre d'une stratégie délibérée est favorable à l'exploitation, alors qu'une stratégie plus émergente de type « parapluie »³ [MIN 85] sera plus appropriée à l'exploration.

Comme le soulignent d'ailleurs les auteurs, ces propositions résultent d'études de cas, multiples certes mais en nombre limité, et méritent d'être investiguées plus en profondeur. Notre travail se situe dans cette perspective.

2.3. Question de recherche et propositions

De manière générale, notre question de recherche est la suivante : les SPS et la servicisation peuvent-ils être considérés comme résultant d'une stratégie d'exploitation, d'exploration, ou d'une forme d'ambidextrie c'est-à-dire d'une capacité à simultanément exploiter et explorer ? Nos hypothèses sont les suivantes :

- Les SPS orientés produits/usage/résultat reposent sur des logiques d'innovation différentes, et la logique exploitation/exploration dépend de la stratégie de servicisation adoptée et du type de SPS proposé ;
- Les SPS orientés produits reposent essentiellement sur une logique d'exploitation ;
- Les SPS orientés usage et résultat reposent essentiellement sur une logique d'exploration.

Un certain nombre de questionnements complémentaires peut être tiré de la revue de littérature qui précède. Ils permettent de préciser et d'étendre notre question de recherche initiale et seront, pour certaines au moins, investiguées dans l'étude de cas qui suit.

- Les entreprises industrielles du secteur des biens d'équipement peuvent-elles aborder l'activité de service par l'exploitation ou par l'exploration ? La plupart choisissent-elles l'exploitation ?

³ Une stratégie « parapluie » consiste pour les dirigeants à se limiter à établir des directives générales et à laisser les acteurs libres d'ajuster leurs comportements à l'intérieur des limites fixées. Ce type de stratégie permet ainsi une plus grande souplesse et un meilleur ajustement par rapport à des évènements inattendus.

- L'exploitation correspond-elle à une stratégie réactive et délibérée ? L'exploration à une stratégie proactive et plus émergente ?
- Une stratégie d'exploration nécessite-t-elle des capacités dynamiques plus élaborées qu'une stratégie d'exploitation ?
- La servicisation des entreprises industrielles peut-elle être considérée comme formant un continuum ou au contraire, englobe-t-elle des stratégies radicalement alternatives voire orthogonales ?

3. Méthodologie

Nous nous appuyons sur une démarche qualitative centrée sur une étude de cas unique [YIN 18]. Le recours à cette approche méthodologique s'explique par la capacité des études qualitatives à développer des théories en mettant à jour les variables et les relations clés entourant un phénomène [GIB 08] afin d'identifier « comment » et « pourquoi » se déroulement et évoluent les phénomènes sociaux et organisationnels [MIL 13] [WAC 96]. Dans la mesure où la littérature analysant les processus d'innovation sous-jacents à la servicisation et au développement des SPS est peu développée, adopter une démarche exploratoire doit permettre de capter « comment » les stratégies de servicisation se constituent dans les entreprises (par exploitation, exploration ou ambidextrie). De plus, une connexion intime avec la réalité empirique durant la collecte des données favorise l'accès à des formes de données complémentaires et qui invitent les chercheurs à systématiquement recourir à la triangulation des sources d'informations [EIS 89] [MIL 13] [YIN 18]. En nous appuyant sur le cas d'une ETI industrielle évoluant dans le secteur des biens d'équipement dans le cadre d'une recherche-intervention [DAV 00], nous avons eu accès à de multiples sources d'informations (documentation interne, comptes rendus de réunion, etc.) ainsi qu'à des observations permettant de contextualiser les données collectées. Ces données ont été particulièrement bénéfiques pour considérer un autre point de vue de l'interaction entre les pratiques des acteurs et l'élaboration de la stratégie.

3.1. Description du cas : l'entreprise E

E est une ETI de la région Auvergne-Rhône-Alpes qui conçoit, fabrique et vend des équipements et des lignes de production principalement pour l'industrie agroalimentaire. Elle est leader mondial sur certains segments de marché, face à des concurrents qui sont de grands groupes internationaux. Son chiffre d'affaires est de 60 millions d'euros en 2016, dont 80% réalisés à l'export. Ses clients sont présents dans plus de 90 pays, et l'entreprise dispose d'une dizaine de filiales et bureaux à l'étranger. Elle est depuis 5 ans dans une phase de croissance régulière et est passée il y a peu du statut de PME à celui d'ETI ; elle emploie désormais environ 300 personnes, en France et à l'étranger. Le service, en croissance régulière depuis 5 ans, génère aujourd'hui un revenu équivalent à la moitié du chiffre d'affaires total.

3.2. Démarche de recherche, collecte et analyse des données

La recherche a été menée dans le cadre d'un projet collaboratif entre l'entreprise E et Mines Saint-Etienne, dans lequel plusieurs enseignants-chercheurs ont été impliqués, incluant une analyse du développement et de l'organisation des services. Dans ce contexte, notre objectif a été d'étudier la stratégie de servicisation qui a été menée jusqu'à aujourd'hui dans cette entreprise. Les principales questions que nous nous sommes posé et qui ont guidé la construction de notre grille d'entretien ont été les suivantes : quels sont les services proposés et à quels clients ? Comment le développement des services s'est-il opéré ? Quelle est l'organisation actuelle du service ? Quelles sont les caractéristiques de la relation client ?

Les données primaires ont été collectées par des entretiens semi-directifs. 26 entretiens de 1h à 1h30 ont été réalisés sur une période de 6 mois, entre juin et décembre 2017 auprès de différentes personnes qui travaillent en lien (direct ou indirect) avec le service. En accord avec l'entreprise et les autres aspects du projet de recherche, nous avons souhaité interroger des personnes avec des profils divers : employés et managers, en France et à l'étranger, dans la plupart des directions de l'entreprise (cf. Tableau 1). Des données secondaires issues du site internet de l'entreprise, de documents à vocation externe (plaquettes) ou interne (données RH, présentations power point, comptes-rendus de réunions ...) ont également été analysés et ont permis de compléter l'analyse.

Fonction		Localisation		Direction		Ancienneté au sein de l'entreprise	
Employé	13	France	18	Technique (ingénierie, production)	7	> 5 ans	19
Manager	13	Etranger	8	Commerciale	8	< 5 ans	7
				Support (RH, finance)	3		
				Filiales	8		
Total	26		26		26		26

Tableau 1. Nombre et caractéristiques des personnes interrogées

Conformément au cadre théorique présenté plus haut, le codage des données (primaires et secondaires) a été réalisé pour répondre aux questionnements suivants :

- Quelles sont les caractéristiques des services proposés par E et à quel(s) type(s) de SPS correspondent-ils ? A quels clients et comment sont-ils offerts ?
- Sur quelles connaissances et compétences essentielles reposent ces SPS, en termes techniques et en termes de clients/marché ?

4. Résultats

4.1. Des services essentiellement tournés vers la base installée de produits

E fournit actuellement cinq grands types de services :

- Des pièces de rechange, incluant des pièces d'usure fabriquées en interne, des pièces spécifiques dont la fabrication est sous-traitée, et des pièces « standard », simplement achetées.
- L'upgrading, qui regroupe les prestations de remise en état, de transformation ou d'amélioration d'équipements, et la vente d'équipements auxiliaires.
- Les interventions des techniciens SAV pour des réparations, de l'assistance technique, ou des visites de contrôle.
- Les formations, qui peuvent être techniques (sur les équipements) ou « process » (sur les processus), et qui sont réalisées en interne sur les sites de E ou chez le client.

–Les essais, qui consistent à accompagner le client dans la mise au point et la validation de son processus (lorsqu'il veut fabriquer un nouveau produit notamment), sur son site ou sur le site principal de E.

Les deux premières catégories sont, de loin, les plus génératrices de revenus puisqu'elles représentent actuellement 80% des ventes de service.

Ces services ont globalement été développés de manière parallèle, au fur et à mesure des années. Seul l'upgrading est apparu plus récemment, en lien avec le vieillissement du parc machine actuellement installé. Les essais peuvent être considérés comme une certaine spécificité de E, liée à son marché (l'agro-alimentaire) et au positionnement stratégique de E qui souhaite être un partenaire de co-développement du client.

Le processus de développement des services suivi par E correspond assez bien aux trois étapes identifiées par Oliva et Kallenberg [OLI 03] : consolidation de l'offre de services orientés produit, pénétration du marché des services via la base installée de produits, à la fois ancienne et haut de gamme, extension de l'offre de service en lien à la base installée (upgrading). E est encore actuellement dans cette phase d'extension, et n'a pour l'instant pas franchi le pas de la prise en charge d'opérations pour le compte du client. Mais cela pourrait se produire dans un futur proche, par exemple en gérant entièrement des essais pour le compte d'un client.

Les SPS proposés par E sont clairement orientés produit. Malgré une certaine richesse de son offre de services, E ne propose pour l'instant pas de SPS orientés usage ou résultat, même si cette piste n'est pas exclue pour l'avenir.

4.2. Fondements des SPS en termes de connaissances et compétences

4.2.1. Une culture de l'expertise et de l'innovation technologique

Comme le stipule d'ailleurs le rapport annuel de l'entreprise, l'innovation est au cœur de son modèle de développement depuis de nombreuses années. Comme souvent dans le secteur des biens d'équipement, l'expertise technique est le cœur de compétence de l'entreprise. Sans être majoritaires, les ingénieurs et cadres représentent 35% de l'effectif global, et les ouvriers moins de 20%. L'entreprise dispose par ailleurs d'une histoire et d'une culture tournées vers l'innovation technique : créée il y a plus de 60 ans, la période des années 1970 et 1980 reste dans la mémoire collective comme une période de foisonnement, au cours de laquelle ont eu lieu de véritables innovations de rupture. En effet, l'activité de E était au départ orientée vers le secteur de la plasturgie ; dans les années 1970 une application est découverte qui va complètement réorienter l'activité vers le secteur de l'agroalimentaire ; puis dans les années 1980, une autre application permet à l'entreprise de diversifier ses marchés avec des applications de niche et de se différencier de ses concurrents.

Les valeurs autour de l'expertise technologique résultant de ce passé persistent et demeurent très fortes, et l'innovation technologique reste encore très présente aujourd'hui. L'entreprise dispose de plusieurs centres de R&D, réalise du co-développement y compris avec des clients qui ne sont pas dans son portefeuille actuel, a breveté une nouvelle technologie dans un domaine connexe et a développé en partenariat avec certains de ses clients et d'autres acteurs une ligne pilote permettant tester avec eux cette nouvelle technologie.

4.2.2. Des services développés en réponse aux attentes des clients

L'orientation client de E est manifeste. L'entreprise est fortement internationalisée, et la plupart des salariés sont bilingues, voire multilingues. Dès le début des années 2000, des filiales sont créées

pour être au plus près du client et coller au mieux aux demandes locales. La stratégie de différenciation par rapport aux gros concurrents mondiaux est de fabriquer du « sur-mesure », de trouver des solutions aux problèmes des clients, en fonction de leur pays, culture, du domaine d'application, etc. Les interviewés mettent en avant, au-delà de la relation commerciale, une connaissance fine des clients, des relations de confiance mutuelle, et qui se construisent dans la durée. Une anecdote est ici révélatrice : un client a un jour demandé un équipement de couleur rose ; la demande a été satisfaite, malgré le fait que le rose ne fasse pas partie des couleurs standard utilisées pour les équipements, et que cela génère des contraintes non négligeables en termes de production.

Le développement des services se réalise semble-t-il dans la même logique. L'objectif est de répondre aux attentes des clients, en les assistant, en les accompagnant dans la résolution de leurs problèmes. Les formations, par exemple, sont typiquement réalisées afin que le client utilise son équipement au mieux, et optimise son propre processus. Comme l'indique le rapport annuel « ... sur les différents marchés où nous sommes présents, nous guidons nos clients et les accompagnons ... ». Un outil de Customer Relationship Management est par ailleurs en cours de déploiement, afin de mieux gérer encore la relation client, et d'optimiser la vente de services.

On peut dire que E est entrée dans une « logique dominante de service » au sens de Vargo et Lusch (2008), dans laquelle la relation client n'est plus réalisée sur la base de la transaction, mais sur la base d'une vraie relation, fondée sur l'engagement, la collaboration voire la co-création.

4.2.3. Une stratégie explicitement orientée services

Comme le montre le projet de recherche réalisé en collaboration avec E, et comme l'indique explicitement le directeur commercial, la stratégie de E est clairement orientée services. Face à de très gros concurrents mondiaux, cette ETI poursuit une stratégie de différenciation, basée sur un positionnement haut de gamme, et la capacité à répondre aux demandes spécifiques des clients, notamment grâce aux services. Les dirigeants de l'entreprise sont par ailleurs tout à fait conscients que la croissance actuelle de l'entreprise est en partie due au développement des services.

Cette stratégie orientée services s'est notamment traduit par une transformation dans la gestion de la relation client et l'organisation commerciale. Auparavant, la vente des équipements était séparée de la vente de services : les commerciaux étaient chargés uniquement de la vente des équipements, et la vente de services était prise en charge par un département spécifique. Cette organisation a changé en 2010-2011 : les commerciaux ont dorénavant en charge à la fois la vente des équipements et la vente de services ; ils constituent le point d'entrée de toute demande du client, et transfèrent ensuite ces demandes aux personnes et départements ad hoc au sein de l'entreprise. Un département service spécifique existe toujours, dont le rôle est de gérer la partie « opérationnelle » de réalisation du service. L'objectif de cette réorganisation était de vendre davantage de services ; et cet objectif semble avoir été atteint. En revanche, cette organisation pose également des difficultés notamment en termes de compétences des commerciaux, qui doivent être plus larges et plus techniques.

5. Discussion

5.1. Une stratégie d'exploitation à la base des SPS orientés produit

Les résultats montrent que la stratégie de servicisation de l'entreprise E est essentiellement fondée sur une logique d'exploitation. Si l'on se réfère à Chanal et Mothe [CHA 05], l'innovation d'exploitation consiste à concevoir de nouveaux produits ou services en s'appuyant essentiellement sur les compétences existantes de l'entreprise, alors que l'innovation d'exploration se déploie dans

une logique de rupture et de création de nouvelles connaissances et compétences stratégiques. En se fondant sur cette distinction, on peut dire que la logique adoptée par cette entreprise est davantage une logique d'exploitation : les services créés s'appuient fortement sur ses compétences existantes, à la fois en termes techniques (connaissance de ses technologies et de ses équipements) et de marché (connaissance de ses clients). Pour aller plus loin, la stratégie poursuivie par E semble bien correspondre au « régime de renforcement » défini par Garel et Rosier [GAR 08] : les services développés viennent soutenir l'utilisation de produits existants, l'entreprise maîtrise les connaissances techniques et dispose de connaissances précises sur les marchés, les utilisateurs et les usages.

Le développement du service d'upgrading peut cependant être considéré comme relevant d'un « régime de renouvellement », dans lequel l'offre est renouvelée via le lancement de services nouveaux mais vise explicitement des clients existants ou identifiés comme de futurs utilisateurs. L'entreprise n'est pas encore entrée dans un véritable régime d'exploration visant à explorer de nouvelles applications en dehors de ses références habituelles [GAR 08].

Conformément aux résultats de Fischer et al. [FIS 10], cette stratégie d'exploitation est de nature délibérée et « réactive », au sens où elle est tirée par le marché et les demandes des clients, dans une logique de différenciation par rapport aux concurrents. Le processus de servicisation suivi par l'entreprise E est très proche de celui théorisé par Oliva et Kallenberg [OLI 03], et diffère assez radicalement des étapes proposées par Fischer et al. [FIS 10] d'intégration de services de base dans le prix du produit, de séparation de l'activité service de l'activité produit et d'expansion du service le long de la chaîne d'activité principale du client. En particulier, on peut noter qu'il n'y a pas, au sein de E, de séparation nette entre activités liées aux produits et activités liées aux services. En effet, s'il existe bien un département services spécifique, la dimension commerciale de la vente de services est gérée de manière intégrée à la vente de produits, et de nombreux acteurs externes au département services gèrent à la fois des activités liées aux produits et liées aux services (administration des ventes, chargés d'affaires, etc.). Même si l'entreprise E peut représenter un cas particulier, du fait notamment de sa taille réduite, la question de la séparation entre activités de produit et activités de service reste donc selon nous ouverte.

5.2. Une stratégie d'exploration à la base des SPS orientés usage et résultat ?

L'étude du cas de l'entreprise E contribue à étayer l'hypothèse selon laquelle les SPS orientés produits sont davantage le fruit d'une logique d'exploitation. Par contre, elle ne permet malheureusement pas d'éclairer la question des logiques sous-jacentes au développement des SPS orientés usage et résultat.

L'hypothèse selon laquelle les SPS orientés usage et résultat reposent davantage sur une logique d'exploration est assez délicate à investiguer car il est difficile de trouver des entreprises ayant réellement mis en œuvre de tels types de SPS. Néanmoins, à la fois la littérature existante et les exemples comme celui de Michelin semblent converger sur ce point. Selon nous, les SPS orientés usage et résultat représentent un véritable « saut stratégique » [FIS 10], car ils modifient en profondeur l'ensemble des éléments du business model de l'entreprise : proposition de valeur, ressources et compétences, organisation interne et externe, structure des coûts et des revenus [DEM 10] [PEI 16]. Cette transformation radicale ne peut émerger qu'à la suite d'un véritable processus d'exploration.

Cette hypothèse ouvre également un débat sur la question du continuum produit-service. Si les SPS orientés produit reposent sur une logique d'exploitation et les SPS orientés usage et résultat sur une logique d'exploration, peut-on réellement parler de continuum ? Le développement des services

par les entreprises industrielles, se fait-il graduellement, de manière incrémentale, ou au contraire n'y a-t-il pas une rupture entre le développement de SPS orientés produit et celui de SPS orientés usage et résultat ?

Notre hypothèse est que les SPS orientés produits sont basés sur une logique d'exploitation et les SPS orientés usage et résultat requièrent de mettre en œuvre une démarche d'exploration. Mais l'exploration n'exclut pas l'exploitation, et on peut supposer qu'il sera plus aisé pour une entreprise possédant déjà des connaissances et compétences de service de réaliser ce saut stratégique vers un business model basé sur des SPS orientés usage/résultat. C'est ce qu'aurait tendance à montrer l'exemple de Michelin, qui avait déjà une longue expérience du service lorsque l'entreprise a développé ses SPS orientés usage puis résultat au sein de Michelin Solutions.

L'étude de cette hypothèse supposerait notamment d'analyser plus en profondeur les compétences et connaissances qui font l'objet des processus d'exploitation et d'exploration. Danneels [DAN 02] parle de compétences sur la technologie et sur les marchés, mais cette distinction nous paraît insuffisante. Une analyse plus approfondie des différentes composantes du business model et de la manière dont elles sont impactées par le développement de SPS selon qu'ils sont orientés produit, usage ou résultat nous paraît également une piste à investiguer.

6. Conclusion

Nous pensons que la contribution théorique de cet article est double. D'une part, ce travail a permis de montrer l'intérêt des notions d'exploitation et d'exploration dans le cadre des travaux sur la servicisation des entreprises industrielles. D'autre part, il vient renforcer l'hypothèse selon laquelle le développement de SPS orientés produit repose sur une logique d'exploitation. Dans l'étude de cas que nous avons proposée, cette logique d'exploitation est clairement associée à une stratégie délibérée et de nature plutôt réactive.

Plusieurs questions n'ont cependant pu être étudiées plus avant dans le cadre de cet article ; elles restent ainsi en suspens mais représentent également des pistes de recherche intéressantes pour la suite.

La plus importante à nos yeux est celle de la logique d'innovation sous-jacente au développement des SPS orientés usage et résultat. Selon nous, ces SPS représentent un changement radical et impliquent un véritable saut stratégique ; la logique d'innovation sous-jacente ne peut qu'être exploratoire. Mais cette affirmation reste à valider.

Par ailleurs, nous n'avons pas pu investiguer en profondeur la nature des capacités dynamiques sous-jacentes à cette logique d'exploitation. Pour Fischer et al. [FIS 10], une stratégie d'exploration nécessite des capacités dynamiques plus élaborées qu'une stratégie d'exploitation, notamment en termes de *sensing*, *seizing*, *reconfiguring*. Cette affirmation mériterait d'être précisée et davantage creusée. De plus, la proposition de Fischer et al. [FIS 10] selon laquelle la plupart des entreprises industrielles du secteur des biens d'équipement aborde l'activité de service par l'exploitation, nous semble vraisemblable, mais elle mériterait néanmoins d'être mieux démontrée.

Enfin, nous n'avons pas pu traiter la question du rôle des partenariats et de l'open innovation [CHE 03] dans le développement des SPS, qui nous semble pourtant pertinente et mériter de plus amples investigations. Est-ce qu'ils sont, comme le suggèrent Laperche et Picard [LAP 13], partie intégrante de toute stratégie SPS des entreprises industrielles, ou correspondent-ils davantage à une stratégie d'exploration qu'à une stratégie d'exploitation ?

Pour toutes ces raisons, il nous semble opportun de continuer à étudier, sur la base de méthodes qualitatives ou plus quantitatives, le processus de servicisation des entreprises industrielles. En particulier, les PME et ETI n'ont pas fait l'objet de beaucoup de travaux jusqu'à présent, et il reste beaucoup à découvrir dans ce contexte.

Au-delà des aspects théoriques, ces questions nous semblent également essentielles du point de vue managérial : quelles compétences et connaissances les entreprises doivent-elles privilégier selon qu'elles souhaitent aller vers des SPS orientés produit/usage/résultat ? Les managers doivent-ils mettre en place une stratégie délibérée ou au contraire laisser de l'espace à une stratégie plus émergente ? Les activités de service doivent-elles être séparées des activités liées au produit ? En particulier dans les entreprises de taille réduite, cette séparation est-elle pertinente ?

Bibliographie

[AVA 16] AVADIKYAN A., LHUILERY S., NEGASSI S., « Technological innovation, organizational change, and product-related services », *Management*, vol. 19, n° 4, p. 277–304, 2016.

[BAI 13] BAINES T. S., LIGHTFOOT H. W., *Made to serve: how manufacturers can compete through servitization and product service systems*, Wiley, Chichester, West Sussex, United Kingdom, 2013.

[BAI 09] BAINES T. S., LIGHTFOOT H. W., BENEDETINNI O., KAY J. M., « The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges », *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 20, n° 5, p. 547–567, 2009.

[BEN 03] BENNER M. J., TUSHMAN M. L., « Exploitation, Exploration, and Process Management: The Productivity Dilemma Revisited », *The Academy of Management Review*, vol. 28, n° 2, p. 238–256, 2003.

[BOE 13] BOEHM M., THOMAS O., « Looking beyond the rim of one's teacup: A multidisciplinary literature review of Product-Service Systems in Information Systems, Business Management, and Engineering & Design », *Journal of Cleaner Production*, n° 51, 245–260, 2013.

[BRI 08] BRION S., MOTHE C., SABATIER M., « L'impact-clé des modes de management pour l'innovation », *Revue Française de Gestion*, vol. 34, n° 187, p. 177–184, 2008.

[CES 13] CESCHIN F., « Critical factors for implementing and diffusing sustainable product-Service systems: Insights from innovation studies and companies' experiences », *Journal of Cleaner Production*, n° 45, p. 74–88, 2013.

[CHA 13] CHANAL V., MOTHE C., « Concilier innovations d'exploitation et d'exploration. Le cas du secteur automobile », *Revue Française de Gestion*, vol. 31, n° 154, 173–191, 2013.

[CHE 03] CHESBROUGH H. W., « The Era of Open Innovation », *MIT Sloan Management Review*, vol. 44, n° 3, p. 35–42, 2003.

[DAN 02] DANNEELS E., « The dynamics of product innovation and firm competences », *Strategic Management Journal*, vol. 23, n° 12, p. 1095–1121, 2002.

[DAV 00] DAVID A., « La recherche intervention, un cadre général pour les sciences de gestion ? », *IXème Conférence Internationale de Management Stratégique*, Montpellier, 2000.

[DEM 10] DEMIL B., LECOCQ X., « Business model evolution: In search of dynamic consistency », *Long Range Planning*, vol. 43, n° 2-3, p. 227–246, 2010.

[EGG 15] EGGERT A., THIESBRUMMEL C., DEUTSCHER C., « Heading for new shores: Do service and hybrid innovations outperform product innovations in industrial companies? », *Industrial Marketing Management*, vol. 45, n° 1, p. 173–183, 2015.

[EIS 89] EISENHARDT K. M., « Building theories from case study research », *The Academy of Management Review*, vol. 14, n° 4, p. 532–550, 1989.

[FIS 10] FISCHER T., GEBAUER H., GREGORY M., REN G., FLEISCH E., « Exploitation or exploration in service business development? », *Journal of Service Management*, vol. 21, n° 5, p. 591–624, 2010.

[GAR 08] GAREL G., ROSIER R., « Régimes d'innovation et exploration », *Revue Française de Gestion*, vol. 34, n° 187, p. 127–144, 2008.

[GEB 08] GEBAUER H., KREML R., FLEISCH E., FRIEDLI T., « Innovation of product-related services », *Managing Service Quality*, vol. 18, n° 4, p. 387–404, 2008.

[GIB 08] GIBBERT M., RUIGROK W., WICKI B., « Research notes and commentaries: What passes as a rigorous case study? », *Strategic Management Journal*, vol. 29, n° 13, p. 1465–1474, 2008.

[GOE 99] GOEDKOOP M. J., VAN HALEN C. J. G., TE RIELE H. R. M., ROMMENS P. J. M., *Product Service Systems main report, Ecological and Economic Basics*, Report for Dutch Ministries of Environment (VROM) and Economic Affairs (EZ), Amersfoort, Netherlands, 1999.

[KIN 14] KINDSTRÖM D., KOWALKOWSKI C., « Service innovation in product-centric firms: A multidimensional business model perspective », *Journal of Business and Industrial Marketing*, vol. 29, n° 2, p. 96–111, 2014.

[KIN 13] KINDSTRÖM D., KOWALKOWSKI C., SANDBERG E., « Enabling service innovation: A dynamic capabilities approach », *Journal of Business Research*, vol. 66, n° 8, p. 1063–1073, 2013.

[LAP 13] LAPERCHE B., & PICARD F., « Environmental constraints, Product-Service Systems development and impacts on innovation management: Learning from manufacturing firms in the French context », *Journal of Cleaner Production*, n° 53, p. 118–128, 2013.

[LIG 11] LIGHTFOOT H. W., GEBAUER H., « Exploring the alignment between service strategy and service innovation », *Journal of Service Management*, vol. 22, n° 5, p. 664–683, 2011.

[MAR 91] MARCH J., « Exploration and Exploitation in Organizational Learning », *Organization Science*, n° 2, p. 71–87, 1991.

[MAT 01] MATHIEU V., « Product services: from a service supporting the product to a service supporting the client », *Journal of Business & Industrial Marketing*, vol. 16, n° 1, p. 39–61, 2001.

[MIL 13] MILES M. B., HUBERMAN A. M., SALDANA J., *Qualitative data analysis: a methods sourcebook* (3rd ed.), Sage Publications, Thousand Oaks, CA, US, 2013.

[MIN 85] MINTZBERG H., WATERS J. A., « Of Strategies, Deliberate and Emergent », *Journal of the British Society for Phenomenology*, vol. 6, n° 3, p. 257–272, 1985.

[OLI 03] OLIVA R., KALLENBERG R., « Managing the transition from products to services », *International Journal of Service Industry Management*, vol. 14, n° 2, p. 160–172, 2003.

[PEI 16] PEILLON, S., « La servicisation des entreprises industrielles », *La Revue des Sciences de Gestion*, n° 278–279, p. 131–140, 2016.

[SAW 04] SAWHNEY M., BALASUBRAMANIAN S., KRISHNAN V. V., « Creating Growth with Services », *MIT Sloan Management Review*, Vol. 45, p. 34–43, 2004.

[SPR 14] SPRING M., ARAUJO L., « Beyond the service factory: Service innovation in manufacturing supply networks », *Industrial Marketing Management*, vol. 42, n° 1, p. 59–70, 2014.

[TEE 07] TEECE D. J., « Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance », *Strategic Management Journal*, vol. 28, n° 13, p. 1319–1350, 2007.

[TUK 04] TUKKER A., « Eight types of product–service system: eight ways to sustainability? Experiences from SusProNet », *Business Strategy and the Environment*, vol. 13, n° 4, p. 246–260, 2004.

[ULA 11] ULAGA W., REINARTZ W. J., « Hybrid Offerings: How Manufacturing Firms Combine Goods and Services Successfully », *Journal of Marketing*, vol. 75, n° 6, p. 15–23, 2011.

[VAN 88] VANDERMERWE S., RADA J., « Servitization of Business: Adding Value by Adding Services », *European Management Journal*, vol. 6, n° 4, p. 314–324, 1988.

[VEL 13] VELAMURI V. K., BANSEMIR B., NEYER A.-K., MÖSLEIN K. M., « Product Service Systems As a Driver for Business Model Innovation: Lessons Learned From the Manufacturing Industry », *International Journal of Innovation Management*, vol. 17, n° 1, p. 1340004, 2013.

[VIS 13] VISNJIC KASTALLI I., VAN LOOY B., « Servitization: Disentangling the impact of service business model innovation on manufacturing firm performance », *Journal of Operations Management*, vol. 31, n° 4, p. 169–180, 2013.

[WAC 96] WACHEUX F., *Méthodes Qualitatives et Recherche en Gestion*, Economica, Paris, 1996.

[YIN 18] YIN R. K., *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.), Sage Publications, Thousand Oaks, CA, US, 2018.