

# **Les modèles économiques de l'innovation ouverte : le cas des living labs santé autonomie**

**Fasshauer, Ingrid**

**Université Gustave Eiffel**

**ingrid.fasshauer@univ-eiffel.fr**

## **Résumé :**

---

Les living labs, formes émergentes d'innovation collaborative incluant des usagers dans leur contexte de vie réelle, sont de plus en plus nombreux dans le secteur de la santé et de l'autonomie. Même si une partie d'entre eux est organisée en réseau, ils sont très diversifiés en termes de portage, de structure juridique et surtout de modèle économique. Ce dernier élément est d'autant plus crucial que Schuurman (2015) constate un taux de mortalité de 40% sur les living labs labellisés par le plus important réseau de living labs, European Network of Living Labs (ENoLL). Un grand nombre de living labs présente ainsi un caractère temporaire non voulu (Leminen et al., 2012). Cette recherche exploratoire étudie les modèles économiques de six living labs français en mobilisant le modèle GRP (Verstraete et Jouison-Laffitte 2009). Sur la base d'un questionnaire, elle met en évidence que trois formes de valeur sont générées par les living labs étudiés : création de connaissances, impact social et valeur économique. Les revenus peuvent être exclusivement publics, exclusivement privés ou mixtes. Quant au partage de la valeur, il est une préoccupation pour plusieurs living labs qui y répondent en veillant à une diffusion de leurs innovations sur un large public. Seuls les laboratoires orientés recherche ont des pratiques de protection de la propriété intellectuelle. En prenant en compte ces trois dimensions, nous proposons une typologie distinguant des living labs à dominante recherche, innovation sociale, réseau local et économique.

**Mots-clés :** Living Lab, Santé, Innovation, Modèle économique

---

## **Les modèles économiques de l'innovation ouverte : le cas des living labs santé autonomie**

### **INTRODUCTION**

Le secteur de la santé se transforme. Nouvelles technologies, e-santé apportent des changements susceptibles d'améliorer la qualité de la prise en charge tout en modifiant profondément les relations entre acteurs. L'innovation en santé est encore très fortement portée par des laboratoires de recherche fondamentale et clinique orientés sur des technologies complexes aux mains d'experts. Mais l'innovation en santé doit aussi prendre en compte le facteur humain. Elle s'adresse à des patients fragilisés qui nécessitent des soins adaptés et à des soignants qui doivent veiller à la fois à la qualité des soins et au bien-être du patient. Or ces aspects sont souvent mal pris en compte par les laboratoires traditionnels de recherche et l'innovation en santé suscite de ce fait des réticences du personnel soignant et des patients. De plus l'irruption du numérique nécessite d'inclure de nouveaux acteurs (Le Chaffotec, 2016) : associations, société civile, entrepreneurs, ingénieurs et bien sûr les patients qui aspirent de plus en plus à devenir acteurs de leur maladie et de leur traitement. Grâce à un accès facilité à la connaissance, ils deviennent des « patients-experts », capables de dialoguer avec l'équipe soignante.

Depuis années 2000, un nouveau dispositif fait son apparition dans le domaine de la santé, le living lab, qui permet la prise en compte du patient et de tous les acteurs pertinents dans un projet innovant.

Les living labs sont des écosystèmes dans lesquels les utilisateurs finaux (clients, usagers, patients, etc.) et d'autres parties prenantes sont impliqués sur une longue période dans le développement d'une innovation, dans un environnement réel, en utilisant une approche de recherche itérative mêlant différentes méthodes (Schuurman et al., 2012). La création d'un living lab résulte d'initiatives variées. Si certains sont soutenus par des laboratoires ou des organismes de recherche, d'autres sont réalisés par des entreprises, des organisations publiques, voire des associations ou des particuliers. Bien que leurs structures soient différentes, ils se caractérisent par cinq dimensions communes (Ballon et Schuurman, 2015): (1) implication active des utilisateurs, (2) environnement de vie réelle, (3) participation de

multiples parties prenantes, (4) approche multi-méthodes et (5) co-crédation. Trés axés initialement sur l'innovation technologique, puis sur des sujets tels que la santé et les villes intelligentes, les living labs sont de plus en plus identifiés en relation avec l'innovation sociale (Edwards-Schachter et al. 2012, Hillgren et al., 2011).

En effet, ils englobent les dimensions sociétale et technologique simultanément dans un partenariat entreprises-citoyens-gouvernement-universités. Ces structures se développent en France et dans le monde. Le réseau européen de living labs (ENoLL) revendique ainsi 150 membres actifs en 2018. Sachant que plus de 400 structures différentes ont reçu le label depuis 2006, cela donne une indication de la fragilité du modèle économique de telles structures. Ils ont souvent du mal à traduire la valeur créée dans un modèle de revenus durable. Par conséquent, un nombre important de living labs présente un caractère temporaire non voulu (Leminen et al., 2012).

«Le business model est la description pour une entreprise des mécanismes lui permettant de créer de la valeur à travers la proposition de valeur faite à ses clients, son architecture de valeur, et de capter cette valeur pour la transformer en profits (équation de profits). (Moingeon et Lehmann-Ortega, 2010). En ce qui concerne la création de valeur, les living labs ne développent pas directement de produits ou de services. Ils servent de lien entre la recherche, les citoyens dans un cadre de vie réelle (Franz, 2014) et fonctionnent comme des intermédiaires d'innovation ouverte (Katzy, 2012). Dans ces conditions, l'identification de la valeur créée ne va pas de soi. Pour ce qui est de la capture de valeur, le principal problème est lié au caractère collectif du processus d'innovation, qui est le produit de multiples parties prenantes, le rôle principal étant joué par des utilisateurs qui sont souvent bénévoles et non rémunérés. Dans ces conditions, le fait que certains acteurs cherchent à s'approprier ou à obtenir un gain financier d'une partie de la valeur co-créée peut potentiellement créer des tensions (Bonaccorsi et al., 2006; Chesbrough et Appleyard 2007). Cette recherche se base sur les résultats d'un questionnaire envoyé à six living labs dans le domaine de la santé. Elle vise à identifier la valeur créée par les living labs, la manière dont elle est rémunérée et partagée entre les différentes parties prenantes. Une revue de littérature permettra de mettre en évidence la grande fragilité des modèles économiques des living labs La méthodologie ayant conduit à l'élaboration puis l'analyse des questionnaires sera expliquée en partie 2 puis les résultats amenant à une proposition de cartographie seront présentés en partie 3. Enfin, nous discuterons ces résultats et exposerons les suites pouvant être données à cette recherche.

## **1. LIVING LABS : DES MODELES ECONOMIQUES FRAGILES**

La viabilité financière semble être la condition essentielle pour que les living labs deviennent pérennes (Veeckman et al., 2013). Or Schuurman en 2015 constate un taux de mortalité de plus de 40% dans les living labs labellisés par le réseau européen de living labs, ENoLL. A travers une revue de littérature, nous mettons en évidence la nature de la valeur générée par les living labs, leurs sources de revenus et les problèmes qui se posent en matière de partage de la valeur.

### **1.1. DES MODELES ECONOMIQUES SOURCES DE VALEUR**

Les recherches sur les business models des living labs se répartissent sur deux niveaux d'études : le business models de la structure living lab et les business models des projets portés par les living labs (Rits et al., 2015). Cette recherche s'intéresse au premier niveau.

Le modèle économique est un concept qui retient l'attention des chercheurs depuis les années 90 (Zott et al., 2011). Plusieurs modèles sont mobilisés. Ils ont tous pour point commun de décrire comment une organisation crée et capte la valeur. Ils permettent de rendre lisible l'organisation (Verstraete et Saporta, 2006). Parmi les différents modèles, Verstraete et Jouison-Laffitte (2009) ont proposé le modèle Génération-Rémunération-Partage (GRP), représenté en tableau 1, qui s'appuie sur la théorie des ressources, la théorie des conventions et la théorie des parties prenantes. Il bénéficie ainsi d'une solide base théorique et empirique. Ce modèle généraliste est aussi adapté pour étudier l'entrepreneuriat social (Dardour 2012). Même si les living labs ne relèvent pas tous de l'entrepreneuriat social, ce modèle permet de prendre en compte la variété des structures qu'elles soient marchandes ou non marchandes. Il prend en compte trois catégories d'éléments :

- Génération de valeur (G). Il s'agit de définir l'offre de valeur proposée par l'organisation, c'est-à-dire comment elle répond aux besoins exprimés par les clients, usagers ou citoyens.
- Rémunération des ressources (R)
- Partage de la valeur (P). Le partage de la valeur monétaire est limité dans des organisations sociales. Les bénéfices peuvent aller à l'expérimentation programmes et services (Yunus et al., 2010) et contribuent au processus de transformation sociale. Le partage de la valeur comprend donc non seulement le bénéfice économique mais aussi les impacts sociaux.

Le modèle économique n'est pas une simple représentation de la manière dont une organisation crée de la valeur mais c'est aussi un dispositif cognitif (Chesbrough, 2006) à travers lequel des décisions sont évaluées, adoptées et trouvent une matérialisation

économique (Leroux et al., 2014). Cette caractéristique est particulièrement importante pour des organisations avec des parties prenantes multiples et hétérogènes qui doivent réussir à produire des compromis au-delà de leurs intérêts divergents (Leroux et Berro, 2010).

**Tableau 1- Le modèle GRP (Verstraete et Jouison-Laffitte, 2009)**

<b>Génération</b>	<b>Rémunération</b>	<b>Partage</b>
<i>Le(s) porteur(s) de projet (qui propose l'offre ?)</i> Expérience Motivations Entourage Etc.	<i>Les sources des revenus</i> Les canaux Les payeurs Etc.	<i>Conventions et Conviction</i> Comprendre les conventions du contexte. Exemples : Du monde de la création d'entreprise Du secteur d'activité Des univers des parties prenantes Etc.
<i>La proposition de valeur (l'offre)</i> Idée Marché Ambition, Concurrence Etc.	<i>Le volume des revenus</i> Chiffre d'affaires Part de marché (aujourd'hui et/ou demain) Éléments non financiers (ex : notoriété) Etc.	<i>Le réseau des parties prenantes</i> Identification des parties prenantes potentielles et de leurs éventuelles connexions Optimisation des échanges (gagnant-gagnant) Etc.
<i>La fabrication de la valeur (l'organisation)</i> Identification des ressources Capacité à capter, à agencer les ressources (organisation) Capacité à délivrer l'offre Etc.	<i>Les profits</i> Performance financière (marge, seuil de rentabilité...) Performance non financière (climat social, notoriété, ...) Etc.	<i>L'architecture de la valeur</i> Mode de répartition actuel de la valeur Mode envisagé de répartition futur de la valeur Etc.

Dans le cadre des pôles de compétitivité, Leroux et al. (2010) montrent que, dans un contexte de coopération entre plusieurs entreprises, l'évolution des modèles économiques peut être entravée par l'existence d'incertitudes quant aux gains amplifiées par des asymétries d'information entre les partenaires. Les entreprises sont amenées à faire évoluer leur modèle non seulement en fonction de leur propre proposition de valeur mais aussi en prenant en compte sa compatibilité avec les autres membres de son réseau de valeur (West et al., 2006). L'évolution des modèles économiques de chacune des entreprises dépend des stratégies des autres acteurs et des rapports de pouvoir en jeu (Leroux et al. 2014). Dans ce cadre les plateformes jouent un rôle d'intermédiation et réduisent les asymétries d'information (De

Vogeleer et Lescop, 2011). Au-delà de son propre modèle économique, le living lab est donc susceptible de jouer un rôle dans l'évolution du modèle économique de ses partenaires. Cela nécessite la mise en œuvre de mécanismes de gouvernance.

## **1.2. LA CREATION DE VALEUR PAR LES LIVING LABS ENTRE BENEFICE ECONOMIQUE ET IMPACT SOCIAL**

Les living labs sont des modèles typiques de l'innovation ouverte qui s'intéressent plus particulièrement aux usagers (Baccarne et al., 2013).

Le living lab dispose de ressources multiples liées à ses différentes parties prenantes qui participent toutes à la co-production de l'innovation, à ses méthodes de recherche multiples et à sa capacité à réaliser des tests dans un environnement réel. Toutes ces ressources lui permettent de générer de la valeur en co-produisant une réponse au plus près des besoins des clients et usagers. D'un point de vue marchand, ils permettent d'améliorer les nouvelles offres et de tester l'adéquation marché-produit (Ballon et al., 2018). Ils renforcent ainsi les chances de succès d'une innovation et réduisent le temps de mise sur le marché.

Plus généralement, ils sont en mesure de faciliter l'accès aux idées externes, qu'elles soient commerciales ou scientifiques. Par leurs associations originales et souvent inédites de parties prenantes hétérogènes, ils peuvent être qualifiés d'«architectes de l'inconnu» (Agogué et al., 2013) et ainsi défricher de nouveaux terrains agir dans des situations où les technologies, les marchés et les acteurs impliqués sont inconnus. Dans ce sens ils créent également une valeur sociale grâce à l'inclusion des utilisateurs dans le processus d'innovation, qui constitue la principale différence entre les living labs et les autres structures et méthodologies d'innovation. Ils créent ainsi de la valeur pour chacune de leurs parties prenantes. En se basant sur l'exemple d'un living lab rural français, Fasshauer et Zadra-Veil (2020) mettent en évidence la valeur produite pour les principales catégories de parties prenantes (voir tableau 2).

**Tableau 2 : la valeur d'un living lab rural pour chacune des catégories de parties prenantes (Fasshauer et Zadra-Veil, 2020)**

<b>Parties prenantes</b>	<b>Valeur créée par le living lab</b>
Collectivités territoriales	Dialogue avec les citoyens Attractivité territoriale Effets sociaux et économiques
Entreprises Associations	Meilleure évaluation du risque (test à petite échelle) Partenariats Découverte de nouveaux besoins
Usagers	Possibilité de contribuer à des produits/services adaptés aux besoins Renforcement des connaissances/ compétences Lien social

Plus généralement, ils produisent des effets environnementaux, sociaux et économiques (Bergvall-Kåreborn et al., 2009; Stahlbrost, 2012) et renforcent la cohésion sociale (Leminen et al., 2012, Schuurman et al., 2016).

Identifier ou mesurer la valeur sociale des living labs reste néanmoins un problème, même si certains chercheurs (Gualandi et Leonardi, 2018) ou instituts (Institut Godin en France) commencent à développer des méthodologies pour évaluer la valeur sociale créée.

Souvent le living lab sert simplement d'intermédiaire ou encore se contente de produire des connaissances qui dans un second temps peuvent être intégrées dans des produits et services innovants commercialisés par l'une ou l'autre des parties prenantes. Or traditionnellement la connaissance n'est pas valorisée en tant que telle mais sa valorisation est intégrée dans le produit ou service innovant. Dans ce cas, de nouveaux principes de gestion sont nécessaires, tant en termes de prise en compte de la valeur produite dans les revenus que de partage de la valeur entre les parties prenantes.

### **1.3.LES REVENUS DES LIVING LABS : UN MELANGE DE FINANCEMENTS PUBLICS ET PRIVES**

Le financement joue un rôle majeur dans le développement de l'innovation collaborative. Le Fonds Unique Interministériel (FUI) a par exemple contribué au développement des pratiques d'innovation ouverte au sein des pôles de compétitivité (Leroux et al., 2014).

La plupart des living labs dépendent principalement de subventions et d'aides publiques (Brankaert et al., 2015). Même s'il s'agit d'une option de financement acceptable à court terme, cela ne garantit pas la viabilité à long terme. Les problèmes apparaissent souvent une fois que le financement public initial a pris fin (Katzy, 2012; Grezes et al., 2013; Burbridge et

al., 2017). En effet, dès 2006, l'Union Européenne, a identifié les living labs comme des dispositifs permettant d'accroître le potentiel d'innovation européen, stimuler la création d'emplois et la génération de richesse<sup>1</sup> (Nesti, 2018). Des fonds européens ont alors été dédiés à l'amorçage de ces structures. De manière générale, les living labs sont susceptibles de recevoir des subventions publiques au titre du développement économique territorial, de la recherche, de l'innovation ou de l'impact social. Ces subventions peuvent, selon les cas, concerner la structure ou l'un ou l'autre des projets développés par le living lab.

Néanmoins les financements publics évoluent depuis quelques années. Prouteau et Tchernonog (2017) distinguent ainsi trois tendances :

- Privatisation croissante des financements, notamment en faisant participer les usagers au financement du service rendu,
- Montée en puissance des collectivités locales dans le financement public face au désengagement de l'Etat
- Baisse des subventions au profit de la montée en puissance de la commande publique par des appels à projets ou appels à manifestation d'intérêt. Cette tendance peut être assimilée à une instrumentalisation des associations en fonction des priorités définies par les pouvoirs publics (Leroy 2019, p 96). Mais le principal risque de ces financements est leur caractère temporaire qui peut avoir pour effet de lancer les living labs dans une fuite en avant pour capter des financements quitte à dévier de leur projet initial (Fasshauer et Zadra-Veil, 2017).

La pérennité de ces structures passe donc par leur capacité à devenir autonome et de générer suffisamment de revenus pour le service fourni (Garcia-Guzman et al., 2013; Grezes et al., 2013; Katzy, 2012; Mulvenna et al., 2010). Le living lab Allegro, étudié par Noublanche et al. (2019) offre par exemple deux types de services : des ateliers d'idéation intégrant un panel de patients et une chambre d'hôpital expérimentale munie de capteurs mise à la disposition d'industriels.

Katzy (2012) va plus loin et propose de penser des modèles économiques viables axés sur l'acquisition de financements privés dès le début des projets en mettant en évidence les impacts attendus des living labs sur les entreprises privées, à savoir: intégrer les points de vue externes des utilisateurs et autres parties prenantes dans les processus d'innovation, Néanmoins, ce modèle n'est pas toujours adapté à l'innovation sociale et pose le problème de la neutralité du living lab vis-à-vis d'intérêts purement privés.

---

<sup>1</sup> Manifeste d'Helsinki, 2006, p3-4

Les living labs sont donc susceptibles d'avoir recours à différents types de revenus comme le montre le tableau 3.

**Tableau 3 : Sources de revenus potentielles des living labs (réalisé par nos soins)**

Public/Privé	Origine du financement	Forme du financement
Privé	Clients	Participations à la prestation
	Entreprises partenaires	Don et mécénat
		Cotisation
		Vente de prestations
		Prise de participation liée aux projets développés (propriété intellectuelle, brevets)
Public	Etat/ collectivités	Subvention
	Etat/ collectivités	Commande publique : appels à projet ou manifestation d'intérêt

Ces différentes sources de revenus peuvent être sources de tensions.

#### **1.4 LA CAPTURE ET LE PARTAGE DE LA VALEUR : DES DIFFICULTES A PRENDRE EN COMPTE LE CARACTERE COLLECTIF DE LA VALEUR CREEE**

La plupart des recherches portant sur les modèles économiques des living labs mettent en avant la nécessité de s'assurer des collaborations durables (Garcia-Guzman et al., 2013, Grezes et al., 2013, Mulvenna et al., 2010, Niitamo et al., 2006) avec des acteurs nombreux et hétérogènes. Ils reposent ainsi sur le modèle de l'innovation ouverte qui, au-delà des avantages indéniables en termes d'acquisition de connaissances et de compétences externes, peut aussi générer des effets pervers tels que les « passagers clandestins » qui contribuent peu mais peuvent s'approprier les idées. Par ailleurs, les idées étant partagées au sein d'un large réseau d'acteurs, le risque de récupération par des acteurs extérieurs est réel. Pourtant les living labs sont souvent peu explicites sur ces problèmes (Berthou et Picard, 2017).

De manière traditionnelle, la capture de la valeur se fait par le management de la propriété intellectuelle. La finalité principale des living labs est de travailler sur des innovations d'usage à partir de technologies existantes. Dans ce cas, les brevets se révèlent souvent inadaptés. Les living labs peuvent alors avoir la tentation de se tourner vers des modes de gestion ouverts de la propriété intellectuelle comme les « creative commons » inspirées du

logiciel libre. Dans des cas de création collective de la valeur, ces dispositifs permettent d'identifier la contribution de chacun tout en encadrant les droits d'utilisation et en préservant la création de valeurs pour les parties prenantes en permettant une large diffusion. Ils s'inscrivent alors dans un souci de contribuer au bien commun, en adéquation avec la volonté de création de valeur sociale. Néanmoins il n'existe à notre connaissance pas d'étude sur l'utilisation effective de ce dispositif. Globalement, les régimes juridiques existants ne sont pas adaptés à l'innovation collective produite dans les labs (Béjean et Draï, 2017).

Par ailleurs, les living labs reposent sur la contribution des usagers, rarement rémunérés. Il y a alors un risque d'instrumentalisation. Ce problème est d'autant plus crucial lorsque, comme dans les living labs santé, les usagers sont particulièrement fragiles. Toutes ces questions peuvent être traitées à travers la mise en place de mécanismes de gouvernance.

## **2. METHODOLOGIE**

Pour étudier les modèles économiques des living labs, nous avons choisi dans un premier temps de nous concentrer sur un domaine, la santé et un pays, la France. En effet la grande diversité des living labs et le peu de recherches existant sur leur modèle économique rend difficile une enquête globale. Une première recherche exploratoire avec des living labs de différents secteurs nous a permis d'établir que la santé est l'un des domaines où il y a le plus de living labs (71 living labs labellisés ENoLL dans le monde, dont 11 en France en 2019). En France, on comptait 30 living labs en santé et autonomie en 2017 (Berthou et Picard, 2017) tous ne sont pas labellisés ENoLL mais la plupart d'entre eux sont structurés en réseau. Le forum des living labs en santé et autonomie (LLSA) qui propose notamment des échanges de pratiques en termes de méthodologie, a ainsi été créé fin 2013, à la suite de la création de la filière de la Silver Economie en France. Néanmoins de nombreux living labs ont été créés avant 2013.

Leur émergence est lié aux évolutions qui traversent ce secteur.

Le premier facteur est l'évolution démographique. Avec une population de plus en plus âgée et de moins en moins autonome, mais aussi des maladies chroniques de plus en plus nombreuses, les dépenses liées à la santé mais aussi à la prise en charge de la dépendance sont en très forte augmentation dans un contexte de restriction budgétaire. Pour y faire face, les pouvoirs publics favorisent le maintien à domicile, ce qui nécessite une réflexion sur de nouveaux services et équipements dont le développement est confié en grande partie au

secteur privé. Entreprises et pouvoirs publics doivent alors innover en commun tout en prenant en compte le mode de vie d'un usager fragile mais aussi les attentes de son entourage, soignants ou aidants.

Le deuxième facteur est la volonté de décroïsonner les secteurs sanitaire et médico-social qui traditionnellement fonctionnent en silo. La mise en réseaux des différentes structures mais aussi des différentes catégories de personnel est en effet un objectif prioritaire des politiques publiques de santé. Enfin, le concept de démocratie sanitaire, central depuis 2002, entend rendre le patient acteur de son traitement. Le living lab, en mettant l'usager au centre du processus, en incluant acteurs publics et acteurs privés, est un dispositif permettant de répondre à ces différentes problématiques. Il forme une réponse à la complexité du système de santé (Berthou et Picard, 2017).

Nous avons développé un questionnaire sur la base du modèle GRP. Néanmoins, les outils de modélisation courants ne permettent pas de prendre en compte certaines caractéristiques particulières des living labs (Äyväri & Jyrämä, 2017; Schuurman et al., 2019). Par exemple, le «Livre blanc des living labs» (Dube et al., 2014) propose d'ajouter au modèle « Business Model Generation » d'Ostervalder et Pigneur (2010), trois éléments au canevas du modèle d'entreprise: gouvernance, intermédiation et gestion des retombées. La gouvernance intègre les mécanismes de décision collective sur la stratégie, le choix des projets mais aussi l'éthique et les valeurs des living labs ainsi que l'inclusion des usagers. Ces éléments encadrent la génération de valeur et surtout sa capture et son partage. L'intermédiation pose la question du choix et de l'intégration des parties prenantes. Intermédiation et gestion des retombées sont incluses dans les questionnements sur la capture et le partage de la valeur. Nous avons en revanche ajouté des questions spécifiques relatives à la gouvernance et au rôle des utilisateurs. Notre questionnaire présente un mélange de questions ouvertes et fermées sur six rubriques :

- Identité de la structure
- Proposition de valeurs, clients et revenus
- Infrastructure
- Partenaires et gouvernance
- Rôle des utilisateurs (clients, usagers)
- Impact et partage de la valeur

Le questionnaire a été envoyé par courriel à 22 living labs. Six structures y ont à ce jour répondu. Leurs principales caractéristiques sont synthétisées dans le tableau 4 qui permet de

voir la diversité du portage et des formes juridiques associées à ces living labs. Les six living labs ont été créés entre 2002 et 2015.

Faute d'étude globale des living labs en santé et autonomie, il est impossible de statuer sur la représentativité de l'échantillon. Ainsi, les réponses sont analysées de manière à servir de base à la constitution de propositions qui devront être testées dans un second temps.

**Tableau 4 : présentation synthétique des six living labs étudiés**

	A	B	C	D	E	F
Date de création	2002	2009	2010	2010	2011	2015
Activité	Recherche et développement en gérontechnologies	Mise au point de solutions innovantes pour l'autonomie	Développement de technologies d'assistance aux personnes atteintes de troubles cognitifs	Recherche de solutions pour l'autonomie de personnes en situation de handicap	Evaluation et co-conception de solutions innovantes à destination des seniors	Favoriser l'innovation, expérimenter des solutions, et développer de nouvelles activités médico-socioéconomiques
Forme juridique	Service d'un centre hospitalier universitaire (CHU)	Groupement d'intérêt public (GIP) porté par une région	Fondation (liée à un CHU)	Service d'un centre de rééducation mutualiste	Association (cluster)	Association (créée par une commune, un CHU, une mutuelle, une université et l'Assurance Maladie)

Chaque question a été traitée de manière à identifier les similitudes et les différences entre les six living labs sur les trois grandes catégories du modèle GRP ainsi que sur la gouvernance.

### 3. LES BUSINESS MODELS DES LIVING LABS EN SANTE FRANCAIS

Les résultats sont présentés selon chaque thématique du modèle GRP. Nous étudions de plus les mécanismes de gouvernance qui permettent d'expliquer les différences observées. Cette analyse débouche sur une proposition de classification des living labs.

#### 3.1. GENERATION DE VALEUR

Les six living labs proposent une offre de valeur variée.

La première différence concerne la notion de « client » qui est au cœur de l'offre de valeur.

Un des living labs (A) considère qu'il fournit un travail de recherche et de service public et qu'à ce titre il n'a pas de clients. Pour les autres, si les usagers sont au cœur du projet des living labs, ils ne sont pas toujours les clients directs. Seuls deux living labs déclarent avoir des patients ou des particuliers pour clients (D et F). Sinon leurs clients principaux sont des PME (B, C, D, E, F), des grosses entreprises (B, C, E, F), des associations (B, C, E, F) et des collectivités territoriales (B, E, F), des laboratoires de recherche (B, D, F), d'autres institutions publiques (C, F).

Les living labs déclarent également une grande diversité dans leurs activités. Tous se réclament d'une méthodologie héritée du *design thinking*, méthode de créativité centrée sur l'identification et la réponse aux besoins de l'utilisateur. Dans ce cadre, le processus d'innovation peut-être divisé en cinq phases (Péché et al., 2016) : veille et exploration, recherche et proposition, développement et évaluation, expérimentation et finalisation, valorisation et déploiement. Il apparaît que les activités des living labs se répartissent sur toutes les phases (voir tableau 5).

**Tableau 5 : Répartition des activités déclarées par les living labs sur les différentes étapes du processus de création**

Etape du processus d'innovation selon la méthode du design thinking (Péché et al., 2016)	Activité déclarée par les living labs	Living labs ayant cité l'activité (citation spontanée)
Veille et exploration	Etude/ expression du besoin	A, C, F
	Recherche méthodologique	A
	Faisabilité technique et organisationnelle	F
Recherche et proposition	Co-conception	A, C, E
	Proof of Concept	D, F
Développement et évaluation	Evaluation	C, D, E, F
Expérimentation et finalisation	Mise en situation	D
	Adaptation des produits à l'usage en conditions réelles	C, F
	Validation	C
Valorisation et déploiement	Support à l'accès au marché	E

	Essaimage de bonnes pratiques à l'échelle régionale	B
--	---	---

En plus des activités reprises dans le tableau 5, quatre living labs citent des activités transverses de conseil et d'accompagnement (D, E, F) et d'appui aux politiques publiques pour B (accompagnement à l'innovation, accès aux programmes européens).

Les moyens de production sont souvent sommaires. Quatre living labs ont leurs propres locaux (D en tant que propriétaire, B et C sont locataires à titre payant et A est locataire à titre gratuit) tandis que E et F fonctionnent sans local propre. Deux living labs (A et D) n'ont aucun salarié mais peuvent se reposer sur des permanents venant de la structure porteuse, F en déclare un, E deux tandis que B et C en déclarent chacun dix. Quand il y a des salariés, ils assurent des fonctions commerciales (recherche de partenariats), de chefs de projet, de recherche ou contribuent à la réalisation des prestations et surtout l'animation du living lab. Ce dernier rôle est crucial, puisque *« sans le travail des animateurs et sans un ajustement des formes d'animation, ces collectifs – comme les “ communautés d'usagers ” des plateformes de co-innovation – ne peuvent émerger, se stabiliser et construire des productions collectivement identifiables comme innovantes »* (Lelong et Gayoso, 2010).

Les équipements techniques ne sont pas généralisés. Seuls trois living labs (A, C et D) sont équipés de plateaux techniques, un seul de réalité virtuelle (C), soit en propre, soit chez leurs partenaires. Ainsi, pour ceux qui ont des salariés, le principal poste de coût est la masse salariale.

Pour caractériser la création de valeur, il est également intéressant d'identifier les objectifs principaux déclarés par chaque structure. A cette question, deux living labs (A et C) mettent en avant des objectifs de recherche, E déclare des objectifs économiques (chiffre d'affaires) tandis que B, D et F ont un mélange d'objectifs sociaux (amélioration des conditions de vie des personnes âgées et autonomie de personnes en situation de handicap) et économiques (permettre aux entreprises et artisans locaux de développer leur offre en direction du public visé).

### 3.2. REMUNERATION DE LA VALEUR

La question de la rémunération de la valeur se pose d'autant plus qu'aucun living lab ne commercialise lui-même le produit innovant. La mise sur le marché revient en général aux porteurs du projet (entreprises clients), voire aux partenaires.

La rémunération porte donc soit sur le service offert à l'occasion d'un projet particulier, soit sur la structure elle-même. Dans les deux cas, elle est susceptible de mêler revenus publics et revenus privés comme le montre le tableau 6.

**Tableau 6 : Sources de revenu déclarées par les living labs**

(nombre de living labs concernés)	Revenu lié à la structure	Revenu lié à un projet particulier
<b>Financement public</b>	Subventions européennes (4) Autres subventions publiques (5)	Réponses à appels à projets publics (4)
<b>Financement privé</b>	Partenariat avec des associations, fondations (1)	Facturation de services (4)

### 3.3. PARTAGE DE LA VALEUR

Les living labs ont de multiples parties prenantes. Tous comptent parmi leurs partenaires des entreprises et des usagers. La majorité (quatre pour chaque item) est en lien avec des collectivités, des associations, des hôpitaux et des institutions publiques. Chaque living lab a des partenaires dans au moins trois catégories différentes.

Aucun des living labs ne rémunère les usagers. Le partage de la valeur n'a donc aucun caractère monétaire pour ce public.

Si D et E déclarent n'avoir entamé aucune réflexion particulière sur le partage de la valeur, les autres considèrent que c'est un problème sans avoir trouvé de solution satisfaisante.

Un living lab fait protéger certaines innovations par des brevets ou droits d'auteurs qui dans ce cas sont portés par ses entités de rattachement. Un des living labs prévoit dès que c'est possible des accords de propriété intellectuelle et les actions de dissémination se font en concertation entre toutes les parties prenantes, un autre utilise quand c'est possible des licences Creative Commons tandis que le quatrième veille à la transférabilité des bonnes pratiques sur le territoire.

Les living labs qui se sentent le plus concernés par le partage de la valeur assure une diffusion à un public large. Les laboratoires orientés recherche essaient pour leur part de doubler cette volonté par une protection légale.

### **3.4 LA GOUVERNANCE ET L'INCLUSION DES USAGERS/UTILISATEURS**

Trois living labs ont un conseil d'administration et trois n'ont pas de structure de gouvernance spécifique. Quand il y a un conseil d'administration, il contribue à la définition de la stratégie en lien avec la direction du living lab et les structures mères. Un seul living lab déclare inclure l'ensemble des membres pour définir une stratégie dans le cadre défini par la structure-mère.

Si deux living labs ont mis en place un comité de sélection, trois living labs ont une procédure de sélection des projets reposant sur des critères définis tels que:

- Leur adéquation à l'objet du living lab
- Leur intérêt scientifique
- Les bénéfices attendus pour les usagers
- La faisabilité (en termes financiers ou de compétences).

Un seul living lab reconnaît accepter les projets essentiellement sur des critères commerciaux. Globalement, les valeurs ne semblent pas rentrer en ligne de compte dans le choix des projets alors que tous les living labs interrogés affirment qu'elles sont importantes. Parmi les valeurs, cinq living labs insistent sur la prise en compte de l'utilisateur (bienveillance, utilité, participation, respect de leur parole, non discrimination, participation sociale). Deux mettent en avant l'éthique, un insiste plutôt sur des aspects méthodologiques (rigueur méthodologique, culture de l'évaluation) et un autre fait référence aux valeurs mutualistes.

Les living labs reconnaissent une expertise particulière au patient (Le Chaffotec, 2016). Ce dernier acquiert au fil du temps non seulement une connaissance expérientielle de sa maladie et de son impact sur son mode de vie mais également des connaissances plus théoriques grâce aux technologies numériques ou à ses interactions avec l'équipe soignante. Les usagers participant au projet sont, pour un living lab, proposés par les porteurs de projet mais dans les autres cas sont sélectionnés par les living labs qui bénéficient d'un vivier de patients.

Les usagers interviennent à tous les niveaux de l'innovation : idée (A, B, E, F), prototypage (A, B, C, E, F) et test (A, B, C, D, E, F). C n'inclue pas les usagers dans l'idée tandis que D ne les inclut que dans la phase de test.

Enfin, le degré d'ouverture d'un living lab peut être déterminé à partir de la facilité offerte d'adhérer. Or les formalités d'adhésion sont très variables d'un living lab à l'autre. Dans certains cas le statut de membre est lié à l'appartenance aux structures qui portent le living lab : entreprises du cluster pour l'un, de la région pour l'autre. Dans d'autres cas l'adhésion est plus ouverte à « toute personne apportant une compétence et partageant l'éthique » mais nécessite une cooptation à l'unanimité.

Les pratiques de gouvernance sont extrêmement diversifiées et assez peu formalisées. A l'exception de l'attention particulière portée à l'utilisateur (qui est pourtant rarement invité dans la définition de la stratégie), nous ne sommes pas parvenus à tirer des conclusions à partir des données recueillies.

### **3.5 PROPOSITION DE TYPOLOGIE**

Bien que l'échantillon soit très faible, cette recherche exploratoire nous permet de proposer une première proposition de classification des living labs selon les caractéristiques principales de leur modèle économique. Cette proposition fait l'objet du tableau 6.

Si la valeur générée est très variable, trois dominantes ont pu être identifiées : recherche (création de connaissances), valeur sociale et valeur économique. Même si les living labs sont tous concernés par ces différents éléments, leurs objectifs les portent à privilégier l'une ou l'autre de ces valeurs dans leurs objectifs.

La génération de revenus dépend de plusieurs facteurs et notamment le caractère public ou non des organisations à l'origine du living lab, même si globalement on constate un mélange de revenus publics et privés, certains liés à un projet spécifique, d'autres contribuant à la structure.

Sur la base de l'échantillon, le partage de la valeur semble surtout lié au type de valeur générée. Moins elle est économique plus le partage de la valeur semble être une préoccupation.

Quatre dominantes peuvent ainsi être distinguées même si la variété des projets hébergés par ces structures leur donne intrinsèquement des caractéristiques mixtes.

Les living labs à dominante recherche visent la création de connaissances et leur diffusion et sont aussi les plus avancés dans des mécanismes de protection de la valeur produite. Leur financement est en grande partie public.

Les living labs à dominante innovation sociale proposent des solutions innovantes pour des besoins non encore couverts, construites localement mais qui ont vocation à être diffusées. Ils produisent à la fois une valeur économique et une valeur sociale.

Les structures à dominante « réseau local » visent surtout à animer un réseau local autour d'une création de valeur à la fois sociale et économique sans faire de la diffusion de l'innovation un objectif majeur.

Enfin les living labs à dominante économique génèrent avant tout une valeur économique.

**Tableau 6 : Proposition de typologie**

Type de living lab	Dominante Recherche	Dominante innovation sociale	Dominante réseau local	Dominante Economique
Valeur générée	Création de connaissances	Mix valeur sociale/ valeur économique		Valeur économique
Partage de la valeur	Diffusion + de dispositifs protection	Diffusion	Aucun dispositif	Aucun dispositif
<b>Revenus publics</b>	A			
<b>Revenus mixtes</b>	C	B	F	E
<b>Revenus privés</b>			D	

## CONCLUSION

Cette recherche exploratoire permet de poser les bases de la caractérisation des modèles économiques des living labs. Elle permet de caractériser trois formes différentes de génération de valeur : création de connaissances pour les living labs orientés recherche, valeur économique et impact social. Si ces trois formes sont présentes dans tous les living labs étudiés, chaque structure choisit de mettre l'accent sur l'une ou l'autre de ces composantes. Pour leurs revenus, malgré le faible échantillon, de nombreuses combinaisons de sources privées et publiques ont été observées, indépendamment de la nature de la valeur créée.

Le partage de la valeur est une préoccupation pour certains living labs qui sont attachés à une large diffusion des innovations produites. Seuls les living labs orientés recherche semblent avoir des pratiques de protection qui restent néanmoins compatibles avec la large diffusion, par le biais d'accords de propriété intellectuelle ou de licences Creative Commons. En revanche, bien que la gouvernance semble un problème central, notre questionnaire n'a pas permis d'appréhender correctement des pratiques encore peu formalisées. La gouvernance est effectivement ce qui va servir au living lab à faire des choix sur la génération et surtout sur le

partage de la valeur en prenant en compte la variété de ses parties prenantes, y compris l'utilisateur. Ce point devra donc être approfondi lors d'entretiens ou d'observations.

Cette première proposition de typologie pourra servir de base à des recherches sur un plus grand nombre de structures.

## REFERENCES

Agogué, M., Comtet, G., Menudet, J. F., Picard, R., & Le Masson, P. (2013). Managing innovative design within the health ecosystem: the living lab as an architect of the unknown. *Management et Avenir Sante*, (1), 17-32.

Äyväri, A., & Jyrämä, A. (2017). Rethinking value proposition tools for living labs. *Journal of Service Theory and Practice*, 27(5), 1024-1039.

Baccarne, B., Logghe, S., Veeckman, C., & Schuurman, D. (2013). Why collaborate in long-term innovation research? An exploration of user motivations in Living Labs. In 4th ENoLL Living Lab Summer School 2013. European Network of Living Labs.

Ballon, P., & Schuurman, D. (2015). Living labs: concepts, tools and cases. *info*, 17(4).

Ballon, P., Van Hoed, M., & Schuurman, D. (2018). The effectiveness of involving users in digital innovation: Measuring the impact of living labs. *Telematics and Informatics*, 35(5), 1201-1214.

Béjean, M., & Draï, L. (2017). Innovation, collaboration et droit. *Revue française de gestion*, (8), 183-198.

Bergvall-Kåreborn, B., & Ståhlbröst, A. (2009). Living Lab: an open and citizen-centric approach for innovation. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1(4), 356-370.

Berthou, V., & Picard, R. (2017). Les Living Labs, ces leviers d'innovation en santé publique. In *Annales des Mines-Realites industrielles* (No. 2, pp. 68-72).

Bonaccorsi, A., Giannangeli, S., & Rossi, C. (2006). Entry strategies under competing standards: Hybrid business models in the open source software industry. *Management science*, 52(7), 1085-1098.

Burbridge, M., Morrison, G. M., van Rijn, M., Silvester, S., Keyson, D. V., Virdee, L., ... & Liedtke, C. (2017). Business models for sustainability in living labs. In *Living labs* (pp. 391-403). Springer, Cham.

- Brankaert, R., Ouden, E. D., & Brombacher, A. (2015). Innovate dementia: the development of a living lab protocol to evaluate interventions in context. *info*, 17(4), 40-52.
- Chesbrough, H. (2006). Open innovation: a new paradigm for understanding industrial innovation. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 400, 0-19.
- Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007). Open innovation and strategy. *California management review*, 50(1), 57-76.
- Dardour, A. (2012). Les modèles économiques en entrepreneuriat social: Proposition d'un modèle intégrateur. *La Revue des Sciences de Gestion*, (3), 49-57.
- De Vogeleer, E., & Lescop, D. (2011). Plateformes, coordination et incitations. *Management Avenir*, (6), 200-218.
- Dube, P., Sarrailh, J., Billebaud, C., Grillet, C., Zingraff, V., & Kostecki, I. (2014). Le livre blanc des Living Labs. *Umwelt Service Design*, Montréal, Canada.
- Edwards-Schachter, M. E., Matti, C. E., & Alcántara, E. (2012). Fostering quality of life through social innovation: A living lab methodology study case. *Review of Policy Research*, 29(6), 672-692.
- Fasshauer, I., & Zadra-Veil, C. (2017). Crowdsourcing public et innovation territoriale: le cas d'un living lab rural. *Politique et Management Public*, 34 (1-2) : 61-82.
- Fasshauer, I., & Zadra-Veil, C. (2020). Le living lab, un intermédiaire d'innovation ouverte pour les territoires ruraux ou péri-urbains?. *Innovations*, 61 (1) : 15-40
- Franz, Y. (2014, September). Chances and Challenges for Social Urban Living Labs in Urban Research. In *Conference Proceedings of Open Living Lab Days* (pp. 105-114).
- García-Guzmán, J., del Carpio, A. F., De Amescua, A., & Velasco, M. (2013). A process reference model for managing living labs for ICT innovation: A proposal based on ISO/IEC 15504. *Computer Standards & Interfaces*, 36(1), 33-41.
- Grezes V., Fulgencio H., Perruchoud A. (2013), Embedding Business Model for Sustainable Collaborative Innovation in African Living Labs, *IST-Africa Conference & Exhibition, IEEE*
- Gualandi, E., & Leonardi, L. (2018). Models for Living Lab's Sustainability. Evidences from Italy and the Netherlands. Paper presented at the OLLD18 – Open Living Labs Days Research and Innovation Conference, August 22–24, 2018, Geneva, Switzerland.
- Hillgren, P. A., Seravalli, A., & Emilson, A. (2011). Prototyping and infrastructuring in design for social innovation. *CoDesign*, 7(3-4), 169-183.
- Katzy, B. (2012). Designing viable business models for living labs. *Technology innovation management review*, 2(9).

- Le Chaffotec, A. (2016). Quoi de neuf, Docteur? Les Living Labs en santé. *Entreprendre Innover*, (4), 25-35.
- Lelong, B., & Gayoso, É. (2010). Innovation avec l'utilisateur et plateformes collaboratives. *Réseaux*, (6), 97-126.
- Leminen, S., Westerlund, M., & Nyström, A. G. (2012). Living Labs as open-innovation networks.
- Leroux, I., & Berro, A. (2010). Négociation public/privé et coévolution stratégique dans un biocluster. *M@ n@ gement*, 13(1), 38-69.
- Leroux, I., Muller, P., Plottu, B., & Widehem, C. (2014). Innovation ouverte et évolution des business models dans les pôles de compétitivité: le rôle des intermédiaires dans la création variétale végétale. *Revue d'économie industrielle*, (146), 115-151.
- Leroy, A. (2019). *Economie politique des associations*, de Boeck Supérieur
- Moingeon, B., & Lehmann-Ortega, L. (2010). Genèse et déploiement d'un nouveau business model: l'étude d'un cas désarmant. *M@ n@ gement*, 13(4), 266-297.
- Mulvenna, M., Bergvall-Kåreborn, B., Wallace, J., Galbraith, B., & Martin, S. (2010, October). Living labs as engagement models for innovation. In *eChallenges e-2010 Conference* (pp. 1-11). IEEE.
- Nesti, G. (2018). Co-production for innovation: the urban living lab experience. *Policy and Society*, 37(3), 310-325.
- Niitamo, V. P., Kulkki, S., Eriksson, M., & Hribernik, K. A. (2006, June). State-of-the-art and good practice in the field of living labs. In *2006 IEEE international technology management conference (ICE)* (pp. 1-8). IEEE.
- Noublanche, F., Jaglin-Grimonprez, C., Sacco, G., Lerolle, N., Allain, P., & Annweiler, C. (2019). The development of gerontechnology for hospitalized frail elderly people: The ALLEGRO hospital-based geriatric living lab. *Maturitas*, 125, 17-19.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Péché, J. P., Mיעyeville, F., & Gaultier, R. (2016). Design thinking: le design en tant que management de projet. *Entreprendre et Innover*, (1), 83-94.
- Prouteau, L., & Tchernonog, V. (2017). Evolutions et transformations des financements publics des associations. *Revue française d'administration publique*, (3), 531-542.

- Rits, O., Schuurman, D., & Ballon, P. (2015). Exploring the benefits of integrating business model research within living lab projects. *Technology Innovation Management Review*, 5(12), 19-27.
- Schuurman, D. (2015). Bridging the gap between Open and User Innovation?: exploring the value of Living Labs as a means to structure user contribution and manage distributed innovation (Doctoral dissertation, Ghent University).
- Schuurman, D., Baccarne, B., De Marez, L., & Mechant, P. (2012). Smart ideas for smart cities: investigating crowdsourcing for generating and selecting ideas for ICT innovation in a city context. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 7(3), 49-62.
- Schuurman, D., De Marez, L., & Ballon, P. (2016). The impact of living lab methodology on open innovation contributions and outcomes. *Technology Innovation Management Review*, 6(1).
- Schuurman, D., Herregodts, A. L., Georges, A., & Rits, O. (2019). Innovation Management in Living Lab Projects: The Innovatrix Framework. *Technology Innovation Management Review*, 9(3).
- Ståhlbröst, A. (2012). A set of key-principles to assess the impact of living labs. *International Journal of Product Development*, 17(1-2), 60-75.
- Veeckman, C., Schuurman, D., Leminen, S., & Westerlund, M. (2013). Linking living lab characteristics and their outcomes: Towards a conceptual framework. *Technology Innovation Management Review*, 3(12).
- Verstraete, T., & Saporta, B. (2006). *Création d'entreprise et entrepreneuriat*. Editions de l'ADREG, 2006, 518p.
- Verstraete, T., & Jouison-Laffitte, E. (2009). *Business Model pour entreprendre. Le modèle GRP: théorie et pratique, petites entreprises & entrepreneuriat*. De Boeck, Paris.
- Yunus, M., Moingeon, B., & Lehmann-Ortega, L. (2010). Building social business models: Lessons from the Grameen experience. *Long range planning*, 43(2-3), 308-325.
- West, J., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2006). Open innovation: a research agenda. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 285-307.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: recent developments and future research. *Journal of management*, 37(4), 1019-1042.