

# Table des matières

<b>Introduction</b> . . . . .	17
Robert PICARD	
<b>Partie 1. Méthodes et outils de la co-conception dans les LLSA.</b> . . . . .	19
<b>Introduction de la partie 1.</b> . . . . .	21
<b>Chapitre 1. Les Living Labs en santé et autonomie et le forum LLSA.</b> . . . . .	23
Robert PICARD	
1.1. L'innovation en santé et autonomie : une nécessité économique et sociale . . . . .	23
1.2. La réponse Living Labs . . . . .	23
1.3. Les Living Labs : des objets complexes, hétérogènes, peu visibles et mal compris . . . . .	24
1.4. La triple origine des LLSA : innovation ouverte, conception participative et innovation sociale . . . . .	25
<b>Chapitre 2. Pratiques de la co-conception en santé</b> . . . . .	27
Robert PICARD	
2.1. Les LL, des espaces porteurs de démarches d'innovation ouverte multiformes et exigeantes . . . . .	27
2.1.1. Les LL, facteurs d'ouverture et d'interaction entre la recherche, les entreprises, les acteurs de santé et le citoyen . . . . .	27

2.1.2. Spécificités et exigences des modes de gouvernance de l'innovation ouverte . . . . .	28
2.1.3. Intérêts individuels et valeur du collectif unis par la question économique . . . . .	28
2.2. Les LL, des espaces de conception participative. . . . .	29
2.2.1. Une participation des usagers événementielle ou au long cours. . . . .	29
2.2.2. En santé, un recrutement des usagers divers et parfois soumis à de fortes contraintes. . . . .	29
2.2.3. Ecoute créative et exigences de spécification unis par la co-conception . . . . .	30
2.2.4. Les LL, une invitation à créer autour/avec les technologies . . . . .	31
2.3. Compétitivité industrielle et innovation sociale réconciliées par la conception participative . . . . .	31
2.3.1. Gouvernance inclusive, <i>empowerment</i> et autonomie responsable . . . . .	31
2.3.2. Observer, comprendre, créer : produire des résultats utiles aux spécifications des solutions techniques . . . . .	32
2.3.3. Innovation industrielle et innovation sociale. . . . .	32
2.4. Formalisation de l'offre et typologie des LLSA . . . . .	33
2.4.1. Visibilité et lisibilité : enjeu fort pour les LLSA. . . . .	33
2.4.2. Rôle et défis du forum LLSA : instruction et reconnaissance . . . . .	35

**Partie 2. Témoignages de terrain . . . . . 37**

**Introduction de la partie 2. . . . . 39**

**Chapitre 3. Conception et adaptation de solutions visant l'autonomie de la personne dans son lieu de vie . . . . . 41**

Jean-Paul DEPARTE

3.1. Appartements tremplins – Constat de départ . . . . .	41
3.2. Les quatre objectifs associés aux appartements tremplins . . . . .	43
3.2.1. Mise en situation de vie autonome . . . . .	43
3.2.2. Démonstration et essais d'aides techniques . . . . .	45
3.2.3. Formation pour les artisans. . . . .	46
3.2.4. Recherche appliquée . . . . .	46
3.3. Conclusion . . . . .	47
3.4. Discussion et questions . . . . .	48
3.5. Pour aller plus loin . . . . .	50

## **Chapitre 4. Living Labs et politique territoriale, impact sur le choix des projets, préparation des séances de co-design, et besoins en conseils extérieurs. . . . . 51**

Pierre MÉRIGAUD

4.1. Gouvernance régionale : de l'association au groupement d'intérêt public . . . . .	52
4.2. Living Labs : accélérateurs d'innovations . . . . .	53
4.3. Un contrat d'objectifs et de moyens . . . . .	54
4.4. Règles de l'instruction des projets : cohérence dans les actions et optimisation des financements publics. . . . .	56
4.5. Place des processus de co-conception dans les projets : cas pratique (étude collective régionale sur l'habitat adapté pour tous, y compris les personnes âgées ou handicapées) . . . . .	57
4.5.1. Autonomie : capacité à choisir de son propre chef . . . . .	58
4.5.2. Sécurité : absence ou limitation des risques assurée par l'organisation humaine, technique et technologique . . . . .	58
4.5.3. Partage : mettre en commun des expériences pour que chaque partie concernée enrichisse ses connaissances et ses pratiques . . . . .	58
4.5.4. Inclusion active : permettre à chaque citoyen de participer pleinement à la société. . . . .	58
4.5.5. Diversité : accueil des résidents aux profils variés . . . . .	58
4.6. Discussion. . . . .	59

## **Chapitre 5. L'expérience d'un intervenant en LL, en appui sur l'approche co-design. . . . . 61**

Gilles GAMBIN

5.1. Co-design : principes de base . . . . .	61
5.2. Co-design : aspect démarche . . . . .	63

## **Chapitre 6. L'apport de la co-conception dans l'étude sur l'habitat regroupé adapté : le process, la méthodologie et les outils mis en pratique . . . . . 67**

Marie-Pierre JANALHIAC

6.1. Phase 1. . . . .	68
6.1.1. Définition du champ de l'étude . . . . .	68
6.1.2. Exploration du sujet . . . . .	68
6.1.3. Partage de connaissances . . . . .	70

6.1.4. Détection de nouvelles idées . . . . .	70
6.2. Phase 2. . . . .	71
6.2.1. Analyse et mise en forme. . . . .	71
6.2.2. Développement des pistes de travail . . . . .	71
6.2.3. Valorisation. . . . .	72
6.3. Discussion. . . . .	72

**Chapitre 7. La pratique de la co-conception au sein de l'association Approche . . . . . 73**

Hélène DUCHÉ, Nathalie PICHOT et Pauline COIGNARD

7.1. L'association Approche . . . . .	73
7.2. Pratique de la co-conception dans les projets de recherche. . . . .	74
7.2.1. Historique. . . . .	74
7.2.2. Projets récents . . . . .	75
7.2.3. Projet ROBO-K . . . . .	76
7.3. Conclusion . . . . .	79
7.4. Discussion et questions . . . . .	79

**Chapitre 8. Méthodes et outils du co-design en santé : une étude de cas . . . . . 81**

Valérie MICHEL-PELLEGRINO

8.1. La société . . . . .	81
8.2. Le centre d'évaluation . . . . .	81
8.3. Expérience de co-design : le cas REVAD. . . . .	82
8.4. Discussion et questions . . . . .	86

**Chapitre 9. Pratiques du co-design en continu dans le champ médical : les conditions de la performance et de la confiance . . . . . 89**

Agnès CAILLETTE-BEAUDOIN et Arnault THOURET

9.1. Qui sommes-nous ? . . . . .	89
9.1.1. CalydiaL. . . . .	89
9.1.2. TMM Software. . . . .	90
9.2. Le projet/l'application . . . . .	91
9.2.1. Discussion . . . . .	93
9.3. Le concept de Living Lab en santé. . . . .	93
9.3.1. Le concept . . . . .	93

9.3.2. Le projet . . . . .	93
9.3.3. Les acteurs . . . . .	93
9.3.4. Le rythme d'organisation du projet . . . . .	94
9.4. Conclusion . . . . .	95
9.4.1. Commentaires . . . . .	96
9.5. Discussion et questions . . . . .	97

**Chapitre 10. Une expérience d'innovation sociale hospitalière :  
la Fabrique de l'hospitalité, laboratoire d'innovation  
des hôpitaux universitaires de Strasbourg . . . . . 101**

Barbara BAY

10.1. La Fabrique de l'hospitalité . . . . .	101
10.2. Le projet Bon Séjour . . . . .	103
10.3. Discussion et questions . . . . .	107
10.4. Autres remarques et questions . . . . .	108

**Chapitre 11. Quand les technologies nourrissent l'imaginaire :  
enjeux, mécanismes, modalités et limites . . . . . 109**

Samuel BENVENISTE

11.1. Contexte . . . . .	109
11.2. Historique . . . . .	109
11.3. Les technologies dans le Living Lab de Broca . . . . .	110
11.4. La créativité technologique et ses effets . . . . .	111
11.5. Quelles approches au sein du LL ? . . . . .	112
11.5.1. « Vis ma vie » . . . . .	112
11.5.2. <i>Hackathon</i> . . . . .	113
11.5.3. <i>Concept cars</i> . . . . .	114
11.6. Discussion et questions . . . . .	114

**Chapitre 12. La co-conception : de l'émergence  
d'un nouveau quartier à la formation interdisciplinaire  
à la facilitation, ou les ateliers du Living Lab Humanité,  
facilitateur de projets d'innovation sociale . . . . . 117**

Stéphane SOYEZ

12.1. Contexte . . . . .	117
12.2. Aménager . . . . .	118
12.3. Faciliter la création du vivre-ensemble . . . . .	119

12.4. Conclusion. . . . .	122
12.5. Pour aller plus loin . . . . .	122

**Chapitre 13. Le Living Lab au service du développement économique des entreprises d'un territoire : pourquoi, comment, selon quelles modalités ? . . . . . 123**

Gérald COMTET

13.1. Contexte . . . . .	123
13.2. Exemple : Living Lab santé pour le télésuivi des patients insuffisants rénaux . . . . .	126
13.3. Réflexions finales. . . . .	128
13.3.1. La prise de risque et le pilotage de projet . . . . .	128
13.3.2. Le « tissu industriel » et les LL santé : intérêts partagés ou partage d'intérêts ? . . . . .	129
13.4. Discussion et questions . . . . .	130

**Chapitre 14. La mesure de la qualité subjective en imagerie médicale . . . . . 131**

Jean-Marie MOUREAUX

14.1. Comment définir la « qualité » des images médicales ? . . . . .	131
14.2. Qualité objective, qualité subjective . . . . .	132
14.3. PROMETEE : un Living Lab dédié à la qualité . . . . .	134
14.4. Deux exemples d'études menées dans PROMETEE . . . . .	134
14.5. Conclusion. . . . .	135

**Chapitre 15. Enjeux et modalité d'élaboration de scénarios dans le cadre de la co-conception : retour d'expérience du projet HIPERMED . . . . . 137**

Jean-Marie MOUREAUX

15.1. Le projet européen HIPERMED : contexte, description et rôle attendu pour le Living Lab PROMETEE. . . . .	138
15.2. Premiers échanges au sein du consortium : des scénarios déjà établis . . . . .	140
15.3. Identification d'acteurs locaux potentiels et premières propositions de co-conception en lien avec les scénarios . . . . .	141
15.4. Développements technologiques et scénarios finaux retenus. . . . .	142
15.5. Méthodologie d'évaluation et validation technique des scénarios retenus . . . . .	142

15.6. Enseignements tirés du projet et pris en compte dans le projet européen E3 (faisant suite à HIPERMED) . . . . .	143
--	-----

## **Chapitre 16. Le facteur humain/l'ergonomie dans la conception et l'évaluation des dispositifs médicaux : théorie et pratique . . . . .**

Marie-Catherine BEUSCART-ZEPHIR 145

16.1. Théorie : quelques concepts clés . . . . .	146
16.1.1. Facteurs humains, ergonomie . . . . .	146
16.1.2. Utilisabilité . . . . .	147
16.1.3. Conception centrée utilisateur (CCU) . . . . .	147
16.1.4. Evaluation (utilisabilité, impact) . . . . .	147
16.2. Pratique : étude de cas, méthodes HF (facteurs humains) dans le projet européen PSIP ( <i>Patient Safety through Intelligent Procedures in Medication</i> ) . . . . .	148
16.2.1. Objectifs de conception . . . . .	148
16.2.2. Phase 1 : compréhension et modélisation du contexte d'usage . . . . .	149
16.2.3. Phase 2 : implication des usagers dans la co-conception, évaluation formative et itérative d'utilisabilité . . . . .	149
16.2.4. Phase 3 : validation, évaluation sommative d'utilisabilité . . . . .	150
16.2.5. Phase 4 : étude clinique, évaluation d'impact . . . . .	150
16.2.6. Notion de « système de travail » . . . . .	150
16.2.7. Les acteurs . . . . .	151
16.2.8. Zoom sur les EIM (événements iatrogéniques médicamenteux évitables) et leur prévention . . . . .	151
16.3. Conclusion . . . . .	154
16.4. Discussion . . . . .	154

## **Chapitre 17. Co-conception continue du système MATT pour les personnes cérébro-lésées . . . . .**

Nadine VIGOUROUX

17.1. Contexte . . . . .	157
17.2. Exploration du sujet . . . . .	158
17.3. Le cas de Matthieu – En mémoire de Matthieu . . . . .	159
17.4. Le système MATT . . . . .	159
17.5. Expression des besoins . . . . .	160
17.6. Itération de la co-conception . . . . .	160
17.6.1. Première itération . . . . .	161
17.6.2. Seconde itération . . . . .	161

17.6.3. Au plan technique . . . . .	162
17.6.4. Indicateurs de satisfaction et de performance . . . . .	162
17.7. Perspectives . . . . .	162
17.8. Discussion et questions . . . . .	162

**Chapitre 18. Approche Living Lab à domicile :  
une démarche socio-ethnographique . . . . . 165**

Alexandre DUCLOS

18.1. Introduction . . . . .	165
18.2. MADoPA . . . . .	165
18.3. Le domicile . . . . .	166
18.3.1. Illustration 1 . . . . .	167
18.4. Approche centrée sur le domicile . . . . .	167
18.4.1. Illustration 2 . . . . .	168
18.4.2. Illustration 3 . . . . .	168
18.5. Etudes de cas . . . . .	168
18.5.1. Première étude de cas : la bonne fée marraine . . . . .	169
18.5.2. Seconde étude de cas : M. D. ou le résistant . . . . .	169
18.5.3. Troisième étude de cas : M. J. . . . .	170

**Chapitre 19. Les technologies : sources d’innovations  
et accélérateurs de projets solidaires pour nos territoires . . . . . 173**

Elisabeth GARAT

19.1. Trois retours d’expérience . . . . .	176
19.1.1. Cas 1 . . . . .	176
19.1.2. Cas 2. . . . .	178
19.1.3. Cas 3. . . . .	178
19.2. Discussion et questions. . . . .	179

**Chapitre 20. Les méthodologies d’évaluation des usages :  
zoom sur l’acceptabilité en univers immersifs  
et l’activation émotionnelle . . . . . 181**

Guillaume JÉGOU

20.1. L’expérience utilisateur . . . . .	181
20.2. Approches et activités du laboratoire. . . . .	182
20.3. Méthodes et outils . . . . .	183



---

20.4. Cas pratiques . . . . .	184
20.4.1. Capteurs psychophysiologiques dans les formations médicales . . . . .	184
20.4.2. <i>Benchmark</i> ergonomique de ventilateurs artificiels pour le CHU de Brest. . . . .	185
20.4.3. Acceptabilité sociale des objets connectés . . . . .	185
20.4.4. Ergonomie immersive . . . . .	186
20.4.5. Acceptabilité des tenues de protection Ebola . . . . .	186
20.5. Conclusion. . . . .	187
<b>Glossaire . . . . .</b>	<b>189</b>
<b>Annexe. Contributeurs du groupe de travail du forum LLSA sur la co-conception en LLSA . . . . .</b>	<b>201</b>
<b>Bibliographie . . . . .</b>	<b>203</b>
<b>Index . . . . .</b>	<b>207</b>
<b>Sommaire de La co-conception en Living Lab santé et autonomie 1 . . . . .</b>	<b>211</b>