

Haute Ecole
« ICHEC – ECAM – ISFSC »



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

Comment mettre en place un *urban living lab* afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ?

Cas d'étude : Inclu-cities (Enabel)

Mémoire présenté par :
Marie ROELENS

Pour l'obtention du diplôme de :
Master en gestion de l'entreprise

Année académique 2023-2024

Promoteur :
Madame Catherine DAL FIOR

Boulevard Brand Whitlock 6 - 1150 Bruxelles

Haute Ecole
« ICHEC – ECAM – ISFSC »



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

Comment mettre en place un *urban living lab* afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ?

Cas d'étude : Inclu-cities (Enabel)

Mémoire présenté par :
Marie ROELENS

Pour l'obtention du diplôme de :
Master en gestion de l'entreprise

Année académique 2023-2024

Promoteur :
Madame Catherine DAL FIOR

Boulevard Brand Whitlock 6 - 1150 Bruxelles

Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude envers toutes les personnes et institutions qui ont contribué à la réalisation de ce mémoire.

Tout d'abord, je souhaite remercier chaleureusement **Enabel** de m'avoir offert l'opportunité de réaliser mon stage au sein de leur structure. Ce fut une expérience enrichissante qui a grandement contribué à mon développement personnel et professionnel.

Je suis également reconnaissante envers mes maîtres de stage, **Emma Tilquin** et **Joëlle Piraux**, pour leur encadrement attentif et leurs précieux conseils tout au long de mon parcours chez Enabel, mais aussi après mon départ. Leur accompagnement a été essentiel dans l'élaboration de ma réflexion et dans la réussite de ce mémoire.

Mes remerciements vont aussi à **Bart Casier** et **Toon Driesen**, pour leur disponibilité et leur patience à répondre à mes nombreuses questions, tant sur le projet tanzanien que sur le concept d'*urban living labs*. Les discussions et les échanges m'auront permis de challenger ma vision de ce travail et de mener à bien mes recherches.

Je souhaite également exprimer ma reconnaissance envers l'équipe du projet *Inclu-cities* en Tanzanie, particulièrement **Kikolo Mwakasungula** et **Joachim Mangilima** pour leur soutien opérationnel. Mes remerciements sont également dirigés vers tous les **partenaires et parties prenantes** au projet *Inclu-cities* qui m'ont généreusement accordé de leur temps. Leurs contributions ont été indispensables pour nourrir ma réflexion et enrichir le contenu de ce mémoire.

Un grand merci aux **personnes des différents projets** que j'ai pu rencontrer, tant en Tanzanie que parmi les *living labs* européens et africains. Le temps qu'ils m'ont consacré et leur partage d'expérience ont été une source précieuse d'inspiration et d'apprentissage.

Je tiens également à remercier ma promotrice, **Catherine Dal Fior**, pour son accompagnement précieux et sa disponibilité dans la réflexion et la construction de ce mémoire. Son soutien et ses conseils m'ont guidée tout au long de ce travail.

Je voudrais exprimer ma reconnaissance à **Juliette Bulte** et **Maud Watelet** pour leur relecture rigoureuse de ce mémoire. Leur expérience et leurs connaissances du contexte africain ont été un réel atout et m'auront permis de pousser ma réflexion plus loin.

Enfin, mes derniers remerciements et non des moindres iront à mon **entourage**. Je suis profondément reconnaissante du support que chacune et chacun m'a apporté au cours de ces derniers mois. Merci de n'avoir jamais douté de moi, vos encouragements ont été ma source de motivation. Une attention particulière à ma maman qui a été d'un soutien sans faille dans cette aventure ainsi qu'à Maurane pour sa relecture attentive.

Engagement Anti-Plagiat

« Je soussignée, ROELENS Marie, Master 2, déclare par la présente que le Mémoire ci-joint est exempt de tout plagiat et respecte en tous points le règlement des études en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses signé lors de mon inscription à l'ICHEC, ainsi que les instructions et consignes concernant le référencement dans le texte respectant la norme APA, la bibliographie respectant la norme APA, etc. mises à ma disposition sur Moodle.

Sur l'honneur, je certifie avoir pris connaissance des documents précités et je confirme que le Mémoire présenté est original et exempt de tout emprunt à un tiers non-cité correctement. »

Dans le cadre de ce dépôt en ligne, la signature consiste en l'introduction du mémoire via la plateforme ICHEC-Student.

Je soussignée, ROELENS Marie 190552, déclare sur l'honneur les éléments suivants concernant l'utilisation des intelligences artificielles (IA) dans mon travail / mémoire :

Type d'assistance		Case à cocher
Aucune assistance	J'ai rédigé l'intégralité de mon travail sans avoir eu recours à un outil d'IA générative.	<input checked="" type="checkbox"/>
Assistance avant la rédaction	J'ai utilisé l'IA comme un outil (ou moteur) de recherche afin d'explorer une thématique et de repérer des sources et contenus pertinents.	<input type="checkbox"/>
Assistance à l'élaboration d'un texte	J'ai créé un contenu que j'ai ensuite soumis à une IA, qui m'a aidé à formuler et à développer mon texte en me fournissant des suggestions.	<input type="checkbox"/>
	J'ai généré du contenu à l'aide d'une IA, que j'ai ensuite retravaillé et intégré à mon travail.	<input type="checkbox"/>
	Certains parties ou passages de mon travail/mémoire ont été entièrement générés par une IA, sans contribution originale de ma part.	<input type="checkbox"/>
Assistance pour la révision du texte	J'ai utilisé un outil d'IA générative pour corriger l'orthographe, la grammaire et la syntaxe de mon texte.	<input type="checkbox"/>
	J'ai utilisé l'IA pour reformuler ou réécrire des parties de mon texte.	<input type="checkbox"/>
Assistance à la traduction	J'ai utilisé l'IA à des fins de traduction pour un texte que je n'ai pas inclus dans mon travail.	<input type="checkbox"/>
	J'ai également sollicité l'IA pour traduire un texte que j'ai intégré dans mon mémoire.	<input type="checkbox"/>
Assistance à la réalisation de visuels	J'ai utilisé une IA afin d'élaborer des visuel, graphiques ou images.	<input type="checkbox"/>
Autres usages		<input type="checkbox"/>

Je m'engage à respecter ces déclarations et à fournir toute information supplémentaire requise concernant l'utilisation des IA dans mon travail / mémoire, à savoir :

J'ai mis en annexe les questions posées à l'IA et je suis en mesure de restituer les questions posées et les réponses obtenues de l'IA. Je peux également expliquer quel le type d'assistance j'ai utilisé et dans quel but.

Fait à Bruxelles, le 18 août 2024

Signature : Marie Roelens, 190552

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Roelens".

Table des matières

Introduction.....	1
Contextualisation.....	3
1. L'économie circulaire	3
1.1. Définitions.....	3
1.2. L'histoire	5
1.3. L'économie linéaire vs l'économie circulaire	7
1.3.1. La consommation de matières premières	7
1.3.2. La transition juste.....	10
1.3.3. Les emplois circulaires.....	11
1.4. Cadres conceptuels.....	12
1.4.1. Les 10R.....	12
1.4.2. Le schéma papillon	13
1.5. Les critiques de l'économie circulaire.....	15
1.6. L'économie circulaire en Afrique.....	16
2. Les villes circulaires	18
2.1. Les défis des villes	18
2.2. Les atouts des villes.....	19
3. Les Urban Living Labs	20
3.1. La définition du concept de living lab	20
3.2. L'ancrage urbain des living labs	22
3.3. L'intérêt des (urban) living labs en Afrique	23
3.4. Les urban living labs dans la coopération au développement.....	24
4. Question de recherche	24
Méthodologie.....	26
1. Cas d'étude.....	26
2. Méthode de recherche.....	29
3. Récolte de données.....	30
4. Analyse de données	33
5. Limitations	34
Présentation des résultats.....	36
1. Remise en contexte	36
1.1. La Tanzanie.....	36
1.1.1. Politique	36

1.1.2.	L'économie	37
	Le secteur informel	38
	Pauvreté	38
1.1.3.	Social	39
1.1.4.	Technologie	39
1.1.5.	Environnement	40
1.2.	Mwanza City	41
	1.2.1. La gestion des déchets	41
2.	Étude de faisabilité	43
2.1.	Faisabilité technique.....	44
	2.1.1. L'existence de la méthodologie	44
	2.1.2. La quadruple hélice	45
	Les autorités publiques	46
	Les instituts de recherche et académique	47
	Le secteur privé	48
	Les communautés	49
	La pertinence de la quadruple hélice à Mwanza	50
2.1.3.	La technologie	51
2.1.4.	L'espace de rencontre	52
2.1.5.	La temporalité du projet	52
	La durée de vie d'un ULL	52
	Le projet d'Enabel	53
2.1.6.	Les compétences.....	54
	Les compétences indispensables	54
	Le projet d'Enabel	56
2.1.7.	Conclusion de la faisabilité technique	56
2.2.	Faisabilité socioculturelle	57
	2.2.1. La place de la communauté	57
	La préparation au changement	59
	L'accès à la communauté	59
2.2.2.	La place du secteur informel	60
2.2.3.	L'importance de la valeur du projet	61
2.2.4.	Le leadership et le processus de décision	62
2.2.5.	La vision occidentale.....	65

2.2.6. Conclusion sur la faisabilité socioculturelle	65
2.3. Faisabilité organisationnelle.....	66
2.3.1. La coopération au développement.....	66
2.3.2. Les rôles dans la structure managériale	68
2.3.3. Le fonctionnement de l'équipe projet.....	69
2.3.4. Quelle place pour l'université dans les structures organisationnelles ?	69
2.3.5. Conclusion sur la faisabilité organisationnelle	70
2.4. Faisabilité financière.....	71
2.4.1. Les modèles de financement.....	71
Les modèles universitaires	72
La réduction de la dépendance.....	73
L'impact du projet comme source de longévité	73
2.4.2. Les couts	73
2.4.3. Le projet d'Enabel	77
2.4.4. La continuité du projet	77
2.4.5. Conclusion sur la faisabilité financière.....	79
2.5. Vision et objectifs du projet	79
2.5.1. L'objectif du projet.....	80
2.5.2. La vision du projet	80
2.5.3. Conclusion sur la vision et l'objectif du projet.....	82
2.6. L'intégration de l'économie circulaire dans l'urban living lab	82
2.6.1. Les barrières du concept de l'économie circulaire	84
2.7. Conclusion sur l'étude de faisabilité	85
Discussion.....	89
1. L'influence des urban living labs sur les leviers urbains	89
2. Pertinence des urban living labs en Tanzanie	90
Conclusion et perspectives	92
Bibliographie.....	95

Liste des abréviations :

CBO	Community-based organization
CTI	Confederation of Tanzania Industries
EC	Économie circulaire
ENoLL	European Network of Living Lab
FEM	Fondation Ellen MacArthur
LL	Living Lab
LLiSA	Living Lab in Southern Africa
LLiTUP	Living Lab for Innovative Teaching at the University of Pretoria
PIB	Produit Intérieur Brut
TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
ULL	Urban Living Lab
UNDP	United Nations Development Programme

Liste des figures

Figure 1 : Représentation des piliers de l'économie linéaire. Élaboration propre	4
Figure 2 : “Current status of control variables for all nine planetary boundaries”	8
Figure 3 : “Population, material footprint and GDP growth index, 2000-2017 (baseline 2000 = 100)”.....	8
Figure 4 : “Material footprint per capita, 2000 and 2017 (metric tons per person)”.	9
Figure 5 : Taux de circularité global. Élaboration propre	10
Figure 6 : “Circularity strategies with the production chain, in order of priority”.....	12
Figure 7 : Le schéma papillon	14
Figure 8 : Évolution du taux d'urbanisation mondial — 1960-2050. Élaboration propre.....	18
Figure 9 : « Conception d'un projet »	29
Figure 10 : Emploi et PIB par secteur	37
Figure 11 : “Waste composition in Tanzania”	42
Figure 12 : Les activités d'un LL	44
Figure 13 : “Representation of the Quadruple Helix Model”	45
Figure 14 : Niveaux d'implication.....	63

Liste des tableaux

Tableau 1 : Cadre logique simplifié du projet Inclu-cities.....	27
Tableau 2 : Interviews liées au projet d'Enabel	31
Tableau 3 : Interviews avec des projets tanzaniens	31
Tableau 4 : Interviews avec des living labs européens et africains	32
Tableau 5 : Estimation des couts d'un ULL (euros).....	76

Introduction

À l'heure actuelle, les conséquences du changement climatique sont de plus en plus nombreuses et visibles. L'été 2023 a été celui de multiples (tristes) records : le mois de juillet 2023 a été le mois le plus chaud enregistré ; la température mondiale en surface des océans a battu un record. Sans oublier les inondations de Pékin en août 2023, un incendie ravageur à Hawaï et un record de mégafeux au Canada (Nations Unies, 2023). 2024 ne fut pas exempt de catastrophes. Le Mexique enchaîne les vagues de chaleur (Reporterre, 2024) quand Dubaï a reçu l'équivalent d'une année et demie de précipitations en un jour (Wagner, 2024). De l'Iran, à la Grèce, en passant par l'Arabie Saoudite, les vagues de chaleur extrêmes entraînent de nombreuses conséquences.

Les événements climatiques extrêmes augmentent de plus en plus. Dans un même temps, la biodiversité est en danger. En effet, entre 1970 et 2018, les populations surveillées ont connu un déclin de près de 70 % (WWF, 2022, p. 32). Certaines régions comme l'Amérique latine et les Caraïbes sont les plus touchées puisque la perte de biodiversité s'élève à 94 % contre 20 % en Amérique du Nord (WWF, 2022, p. 34).

Dès lors, comment assurer le bien-être de tous, tout en respectant les frontières planétaires de notre écosystème ? Face aux différentes crises que nous traversons, il est urgent de repenser notre modèle économique. De nombreux courants ont cherché à amener une réponse, du développement durable à la décroissance en passant par l'économie circulaire.

Passionnée depuis plusieurs années par les questions environnementales, j'ai toujours eu à cœur de m'informer sur la réalité du monde. Les événements actuels me font craindre le pire tout en étant une source de motivation pour continuer à m'impliquer chaque jour. En outre, tout au long de mon parcours personnel et académique, j'ai eu l'occasion d'être sensibilisée aux questions de justice sociale, renforçant mon envie de m'engager au quotidien. Mon engagement est profondément tourné vers les questions environnementales et sociales, ce qui explique mon intérêt pour le sujet de ce mémoire.

Les populations africaines subissent de plein fouet les conséquences du changement climatique actuel (Gemenne et al., 2017) alors qu'elles n'ont pas de responsabilité historique, à contrario de l'Europe ou des États-Unis (Fanning & Hickel, 2023). À titre d'illustration, l'Afrique de l'Ouest subit des catastrophes naturelles plus fréquentes que ce soit des sécheresses et des vagues de chaleur ou à l'opposé des inondations et une perturbation de la saison pluviale (Gemenne et al., 2017). Gemenne et ses collègues (2017) mettaient en avant l'Afrique subsaharienne comme faisant partie des régions qui seront les plus affectées par le changement climatique en cours. Ces événements climatiques affectent indéniablement les moyens de subsistance des populations, que ce soit sur le plan de l'agriculture ou encore de la pêche. Cela renforcerait une situation économique déjà instable des pays africains (Azaroual, 2022).

Depuis très longtemps, l'Afrique a compté parmi ses pratiques la réparation, le recyclage ou encore l'optimisation des ressources. Bien que cela ait bien souvent été fait par nécessité, l'ancrage de ces pratiques dans les habitudes locales représente une opportunité pour le développement de l'économie circulaire (Jan & Bébada, 2023). De nombreux pays africains y

voient ainsi une manière de répondre aux enjeux de développement économique tout en agissant pour la protection de l'environnement.

En parallèle de cela, de nouvelles approches en matière d'expérimentation et de collaboration ont vu le jour. Parmi elles, l'idéologie des *urban living labs* qui cherche à mettre au centre la cocréation et l'expérimentation de solutions novatrices face aux défis complexes que rencontrent les villes. Les *urban living labs* poussent ainsi à la collaboration entre les différents acteurs de la société : le privé, le public, l'académique et les personnes. Les communautés africaines regorgent de pratiques et savoir-faire uniques (Mutabazi, 2006). Elles ont déjà démontré leur innovation, notamment dans la microfinance (Ndongo & Klein, 2020), mais aussi dans le développement de petites entreprises (Mutabazi, 2006). Les inclure constitue ainsi un atout pour des *urban living labs*. En outre, au regard de l'urbanisation qui augmente et de la pression que cela met sur les ressources des villes, les *urban living labs* semblent pertinents pour répondre aux problématiques urbaines. Ils représentent une opportunité unique sur le plan de l'innovation et de la pertinence des solutions développées.

Ce mémoire cherchera ainsi à apporter une réponse à la question suivante : Comment mettre en place un *urban living lab* afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ?

La première partie de ce travail se concentrera sur l'approfondissement des différents concepts clés que représentent l'économie circulaire et l'*urban living lab*. Dans un deuxième temps, la méthodologie utilisée pour répondre à la question de recherche sera présentée. La problématique actuelle de cette question ainsi que son approche m'ont poussé au développement d'un cas d'étude : le programme *Inclu-cities* mené par Enabel en Tanzanie. Parmi les activités se trouve notamment l'implémentation d'un *urban living lab* en lien avec l'économie circulaire. Par le biais d'une démarche qualitative qui permet de mieux saisir les expériences réalisées sur le terrain et les perceptions des personnes, j'ai rencontré les parties prenantes du projet d'Enabel ainsi que des *living labs* établis en Europe et en Afrique. L'objectif des rencontres avec les parties prenantes était de comprendre les réalités de terrain actuelles, les ressources et les attentes quant au projet d'*urban living lab*. Les interviews avec les *living labs* existants m'ont quant à elles permis de saisir les paramètres clés d'une telle approche et le fonctionnement de ces projets. J'ai alors pu confronter ces éléments avec la situation actuelle du projet tanzanien afin d'étudier la faisabilité d'une telle approche. L'étude des différents aspects de la faisabilité nous conduira à des recommandations quant à l'application du concept dans le cadre du projet d'Enabel et cela nous permettra également de disposer d'éléments pour répondre à la question de recherche de ce travail.

Contextualisation

De nos jours, les termes « développement durable », « économie circulaire », « respectueux de l'environnement » sont de plus en plus utilisés, que ce soit dans le monde académique ou professionnel.

Avant d'aller plus loin dans ce travail, il est important de clarifier ce qui est entendu par le terme « économie circulaire », quels en sont les différents cadres et surtout comment cela est perçu en Afrique. Par la suite, le rôle des villes dans la transition circulaire sera souligné. Cela permettra d'introduire le concept d'*urban living lab* en mettant en avant son lien avec les villes et la transition circulaire. Enfin, j'introduirai ma question de recherche.

1. L'économie circulaire

Le concept d'économie circulaire (EC) semble gagner en popularité depuis quelques années. Pourtant, tout le monde ne semble pas aligné sur ce qu'il désigne ni sur son application concrète. C'est pour cela que je commencerai par expliquer le concept avant de revenir sur son développement au cours de l'histoire. Je poursuivrai en mettant en lumière les problématiques actuelles liées à l'économie linéaire et comment l'EC essaie de répondre à ces problématiques à travers différents cadres conceptuels. J'exposerai ensuite les critiques du concept d'EC, avant de terminer par la situation circulaire en Afrique.

1.1. Définitions

Quand on entend parler d'EC, c'est bien souvent dans le cadre d'une opposition avec l'économie linéaire. Dès lors, pour mieux comprendre le concept d'EC, il est important d'expliquer brièvement l'économie linéaire.

La Fondation Ellen MacArthur (FEM) fournit une explication claire de l'économie linéaire. La FEM, créée en 2010, est une fondation dédiée à la recherche sur l'EC (Aggeri, Beulque, Micheaux, 2023). À travers sa recherche sur les bénéfices de l'EC, notamment pour répondre aux défis mondiaux contemporains, la Fondation est un acteur clé dans la diffusion d'informations sur le concept (Ellen MacArthur Foundation, s.d.a). Ils ont défini l'économie linéaire comme suit :

« L'économie linéaire, parfois appelée économie de la production de déchets, est un système dans lequel les ressources sont extraites pour fabriquer des produits qui finissent par devenir des déchets et sont jetés. Les produits et les matériaux ne sont généralement pas utilisés au maximum de leur potentiel dans une économie linéaire et, comme son nom l'indique, ils évoluent toujours dans la même direction — de la matière première au déchet. » [Trad. libre] (Ellen MacArthur Foundation, s.d.d para. 1).

L'économie linéaire est bien souvent associée avec l'expression « take-make-waste » (autrement dit : prendre, fabriquer, jeter). Cela se retrouve dans la description proposée ci-dessus puisqu'il est mention de l'extraction des matières premières, de la fabrication d'un produit, et du déchet qu'il deviendra par la suite. Comme la FEM le souligne bien, cette conception de l'économie tient son nom de la linéarité de son processus. La figure 1 ci-dessous reprend cette logique linéaire :



Figure 1 : Représentation des piliers de l'économie linéaire. Élaboration propre

À l'opposé du terme linéaire se trouve la circularité. Alors que l'EC semble attirer toujours plus d'intérêt, la question de sa définition se pose naturellement. Pourtant, ce n'est pas aussi simple. De nombreux auteurs (Niang, Bourdin, Torre, 2020 ; Kirchherr et al., 2023 ; OECD, 2020 ; et Lieder et Rashid, 2016, cité dans Kirchherr, Reike, Hekkert, 2017) le soulignent : il n'existe pas de définition unanime. Le terme est parfois perçu comme générique (Marin, De Meulder, 2018). Plusieurs travaux ont d'ailleurs insisté sur la diversité des définitions actuelles, comme ceux de Kirchherr et al. de 2017 et 2023. Ils ont réalisé une première étude de 114 définitions en 2017, et en 2023 ce sont près de 221 définitions qui étaient analysées. Kirchherr et al. (2023, p. 2) parlent d'ailleurs d'une « impasse conceptuelle » [trad. libre] lorsque les interprétations sont trop nombreuses, voire contestées.

Leurs recherches démontrent bien les concepts multiples mis en évidence selon les définitions. Quand certaines incluent la question des énergies renouvelables, d'autres n'en parlent pas du tout. Des auteurs lieront l'EC à la décroissance quand d'autres souligneront le découplage entre la croissance et l'épuisement des ressources. Enfin, selon des définitions, les modèles d'affaires seront plus mis en avant que les consommateurs par exemple, ou que les décideurs politiques (Kirchherr et al., 2023).

L'une des définitions les plus populaires qui se retrouve dans de nombreux rapports d'organisations ou d'associations est celle donnée par la FEM, puisque comme expliqué précédemment, cette dernière joue un rôle important dans la diffusion du concept. La Fondation définit l'EC comme suit :

« Un **système industriel** qui est **réparateur ou régénérateur** par son intention et sa conception. Il remplace le concept de “fin de vie” par la restauration, s’oriente vers l’utilisation d’énergies renouvelables, élimine l’utilisation de produits chimiques toxiques, qui empêchent la réutilisation, et **vise l’élimination des déchets** grâce à une **conception supérieure** des matériaux, des produits, des systèmes et, dans ce cadre, des modèles d’entreprise » [Trad. libre] (Fondation Ellen MacArthur, cité dans Kirchherr et al., 2017, p. 226).

Grâce à cette première vision, il paraît déjà plus simple de comprendre l'opposition que cela représente avec l'économie linéaire. La définition donnée ci-dessus met ainsi en avant l'importance d'éliminer tant les déchets que la pollution, mais aussi le besoin de régénérer la nature et les écosystèmes (Ellen MacArthur Foundation, s.d.c). La FEM souligne aussi le rôle que peuvent jouer les activités économiques dans ce nouveau système, que ce soit au niveau de la conception des matériaux, des produits, mais aussi plus spécifiquement par rapport à leurs modèles d'entreprise.

Des chercheurs se sont aussi penchés sur la question de la définition de cette représentation circulaire de l'économie. La proposition de Ghosh, bien que partageant des similarités avec celle de la FEM, met plutôt en avant le changement de paradigme que représente l'EC : « L'économie circulaire est un **changement de paradigme** qui passe du concept traditionnel d'économie linéaire d'extraction, de production, de consommation, d'élimination et d'épuisement (epcd) à un échelon supérieur de **conservation innovante des ressources** en changeant le concept de design des processus de production et de sélection des matériaux pour un **cycle de vie plus élevé**, la conservation de tous les types de ressources, la récupération des matériaux et/ou de l'énergie tout au long des processus, et à la fin de la durée de vie pour une utilisation spécifique du produit, il sera encore adéquat pour être utilisé comme matériaux d'entrée dans un nouveau processus de production dans la chaîne de valeur avec un cycle de matériaux en **boucle fermée** dans un **modèle d'entreprise durable** qui améliore l'efficience des ressources, la productivité des ressources, crée des opportunités d'emploi et assure la durabilité de l'environnement. » [Trad. libre] (cité dans Ghosh & Ghosh, 2021, p. 12).

On retrouve encore une fois cette opposition entre économie circulaire et linéaire. Toutes les définitions ne soulignent pas la nécessité d'un changement de paradigme. Pourtant, l'idéal de circularité implique d'aller à contre-courant du productivisme et de la constante recherche de croissance que sous-tend l'économie linéaire (Arnsperger & Bourg, 2016). On retrouve d'ailleurs, dans la définition de Ghosh, l'importance de la conservation des ressources. La question des ressources apparaît, par conséquent, comme une question clé à laquelle l'EC essaie de répondre.

En outre, le principe de fonctionner en boucles fermées représente aussi une différence puisqu'il s'agit ici de renvoyer les ressources dans le processus ou, comme l'écrivaient Arnsperger et Bourg (2016, p.101), de « boucler les activités humaines sur elles-mêmes, afin d'épargner au maximum la biosphère qui les accueille. » Il s'agit bien encore une fois de s'éloigner de la ligne droite proposée par l'économie linéaire.

Les définitions proposées pour l'EC peuvent être considérées comme complémentaires. Elles mettent en avant différents éléments qui sont primordiaux. Pourtant, l'EC n'a pas toujours reçu l'attention qu'elle reçoit actuellement et c'est ce que nous allons voir dans le prochain point.

1.2. L'histoire

Des pratiques de circularité existent depuis bien longtemps, mais la révolution industrielle qui commença au XIX^e siècle leur fit de l'ombre une première fois (Aggeri et al., 2023). Cette dernière a rendu possible le développement de nouveaux procédés permettant une extraction plus abordable des ressources. Des innovations technologiques ont alors vu le jour et ont lancé le développement économique que nous connaissons aujourd'hui. C'est en effet à ce moment-là que la croissance économique commence à prendre toute la place, poussant la société à produire et à vendre toujours plus. Face à la circularité et à ses principes sous-jacents commence à se dresser une société de consommation, voire de surconsommation, plutôt incompatible avec l'idée première de l'EC (Aggeri et al., 2023).

Le modèle d'économie linéaire devient alors dominant, faisant de l'ombre aux activités circulaires. Les déchets, par exemple, ne sont plus considérés comme sources de valeur, mais

comme des éléments dont il faut se débarrasser, tout du moins dans les pays développés. En effet, comme le soulignent Aggeri et al. (2023), dans les pays en développement, la situation est différente puisque la nécessité entraîne le maintien des pratiques circulaires. En attendant, dans les pays développés, la course à la consommation et à la croissance se poursuit, créant toujours plus de dégâts dans son sillage.

Toutefois, à partir des années 1970, les alertes des scientifiques sur l'importance de maintenir un environnement sain se feront plus pressantes. Ce ne fut pas la première fois que les menaces pesant sur l'environnement étaient mises en avant (Aggeri et al., 2023). Thomas Malthus avait déjà souligné, en 1798, le lien entre croissance démographique et pression sur les ressources naturelles (Rutherford, 2007). Presque deux siècles plus tard, en 1972, c'est le rapport « *The Limits to Growth* » du Club de Rome qui va remettre en question la poursuite infinie de la croissance (The Club of Rome, 2024). Les chercheurs illustreront que l'épuisement des ressources non renouvelables, parmi d'autres facteurs, ne permet pas de poursuivre indéfiniment la croissance.

Il y a là une émergence, un début de prise de conscience des conséquences de l'économie linéaire sur l'environnement. Durant les décennies qui suivront, bien des auteurs développeront des concepts ou des réflexions pouvant être reliés à la notion de circularité ou d'EC (Marin & De Meulder, 2018). Finalement, ce sont les auteurs Pearce et Turner qui introduiront formellement le concept d'EC dans la littérature économique dans les années 1990. Par la suite, plusieurs écoles de pensée, notamment l'écologie industrielle¹, s'empareront du sujet (OECD, 2020). Néanmoins, il faudra encore du temps avant que le concept ne connaisse réellement un intérêt.

Les auteurs Aggeri et al. (2023) considèrent que c'est la combinaison de la hausse des prix des matières premières, de l'embargo chinois sur les terres rares et enfin des inquiétudes environnementales grandissantes, qui permettront à l'EC de revenir sur le devant de la scène dans les années 2010. Le nombre de publications sur le thème connaîtra d'ailleurs une forte croissance durant cette décennie, passant d'une trentaine d'articles en 2014 à plus d'une centaine en 2016 (Kirchherr et al., 2017). Le sujet gagnera les terrains de recherche des sciences de l'environnement, de l'ingénierie environnementale, mais aussi des sciences de gestion, avec le début des réflexions sur les modèles d'affaires durables (Aggeri et al., 2023).

Toutefois, face à ce phénomène qui prend de l'ampleur ces dernières années, il peut être judicieux de se questionner sur la circularité dans le monde et sur la pertinence d'un tel modèle.

¹ Selon Beaupain (2022, p. 1), l'écologie industrielle se caractérise par « une volonté de replacer les processus de production au sein de leurs milieux écologiques » afin de réduire la pression que ces processus exercent sur les ressources naturelles.

1.3. L'économie linéaire vs l'économie circulaire

L'économie linéaire représente le courant dominant et est basée sur les principes d'extraction, de fabrication, de consommation et enfin de production de déchets (Knight, 2023). Favorisée, entre autres, par la révolution industrielle, l'économie linéaire n'est pas sans conséquences.

1.3.1. La consommation de matières premières

Le système productiviste implique la consommation de nombreuses ressources. Rien qu'en six ans, entre 2018 et 2024, l'économie mondiale a consommé presque autant de matériaux que durant le 20^e siècle, soit plus de 500 milliards de tonnes de matériaux (Fraser, Conde, Haigh, 2024, p.8).

Or, l'extraction et la transformation des ressources naturelles seraient à l'origine de la moitié des impacts climatiques (United Nations Environment Programme, 2024, p. 6). L'extraction des combustibles fossiles émet de nombreux gaz (par exemple le méthane) qui contribuent au changement climatique. De même, le raffinage du pétrole brut en produits chimiques ou en carburant constitue l'une des étapes dans le processus de traitement qui entraîne le plus d'incidence sur le changement climatique (Oberle et al., 2020, p. 84).

En outre, l'extraction et la transformation des ressources naturelles a aussi des répercussions importantes sur l'utilisation des sols. Ce sont les activités agricoles qui contribuent majoritairement à ces changements d'utilisation. En transformant des écosystèmes naturels tels que des forêts, des zones humides... en terres cultivées, des habitats naturels pour de nombreuses espèces disparaissent (Oberle et al., 2020). Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (2024, p. 6) estime que les changements dans l'utilisation des sols sont responsables de près de 90 % de la perte totale de biodiversité. Quant aux déchets, les flux mondiaux ont été estimés à 19,9 milliards de tonnes pour l'année 2020 (United Nations Environment Programme, 2024, p. 36).

Ces différents facteurs, combinés à d'autres, contribuent inévitablement depuis des années à accentuer la pression sur les frontières planétaires menant ainsi aux dépassements de six d'entre elles (Fraser et al., 2024).

Les **frontières planétaires** correspondent à l'identification de neuf processus indispensables au maintien de l'équilibre et de la résilience du système terrestre (Centre Ressource du Développement Durable, 2021). Les processus identifiés sont les suivants : le changement climatique, la présence de nouvelles entités dans la biosphère, l'appauvrissement de la couche d'ozone, la présence d'aérosols dans l'atmosphère, l'acidification des océans, les cycles biogéochimiques de l'azote et du phosphore, l'utilisation mondiale de l'eau, le changement dans l'utilisation des terres, et enfin l'intégrité de la biosphère. Ces frontières permettent de définir en leur sein un espace sûr pour l'humanité. Des scientifiques continuent de mettre à jour ces frontières et à l'heure actuelle, six d'entre elles ont dépassé les seuils quantitatifs qui ont été définis (Richardson et al., 2023). La figure 2 ci-après représente l'état actuel de ces différentes frontières planétaires :

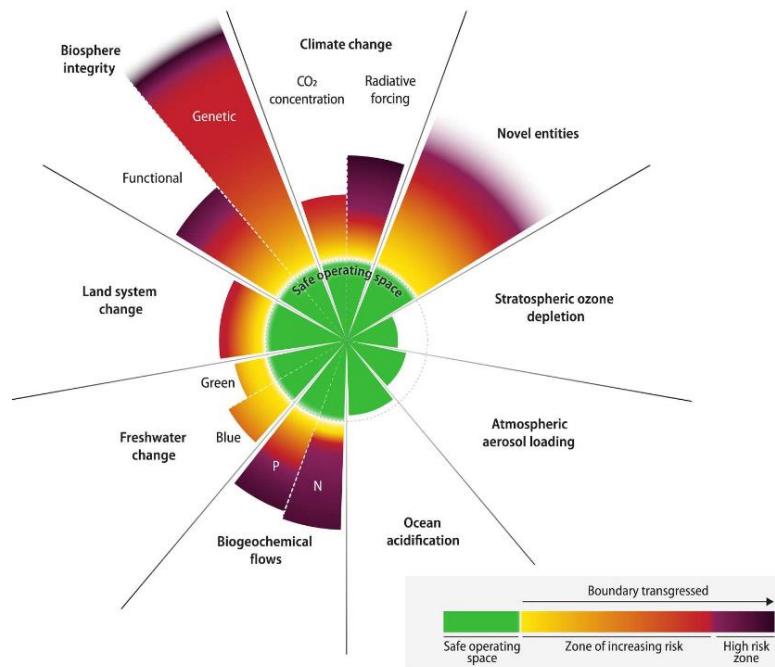


Figure 2 : “Current status of control variables for all nine planetary boundaries”

Source : Richardson, K., et al. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), 1-16. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>, p.4

Quand on lie la pollution à l'extraction de matières premières, il est intéressant de regarder son évolution et de la comparer à d'autres mesures clés. La figure 3 ci-après reprend l'évolution de la population mondiale, du Produit Intérieur Brut (PIB) et surtout de l'empreinte matérielle². Afin de faciliter la comparaison entre ces trois courbes, le graphique pose les taux de l'année 2000 comme référence, équivalents à 100. Comme nous pouvons le voir, l'empreinte matérielle a augmenté sans précédent, à un taux bien plus rapide que la croissance de la population et du PIB (United Nations, 2024).

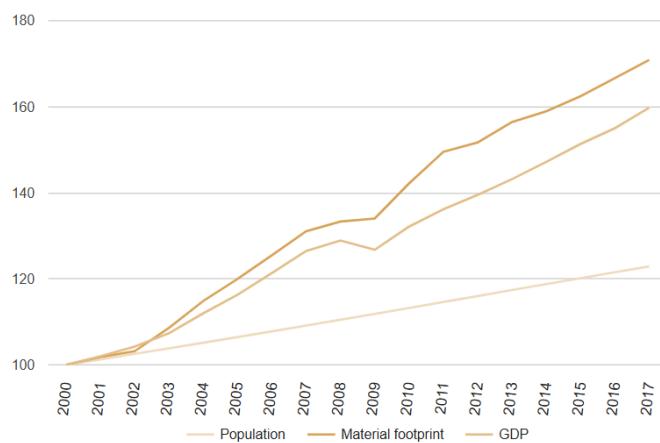


Figure 3 : “Population, material footprint and GDP growth index, 2000-2017 (baseline 2000 = 100)”.

Source : United Nations. (2024). SDG Goals : Ensure sustainable consumption and production patterns. Récupéré le 27 mai 2024 de <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-12/>

²L'empreinte matérielle est définie comme suit par les Nations Unies (2024) : « la quantité totale de matières premières extraites pour répondre à la demande de consommation finale. » [Trad. libre]

À cette liste s'ajoutent les nombreuses inégalités générées par le système économique actuel. Outre une mauvaise répartition des couts/bénéfices engendrés par l'utilisation de matières premières (United Nations Environment Programme, 2024), la consommation n'est pas la même partout. Certains pays surconsomment de manière abondante quand d'autres font face à des difficultés pour atteindre les normes minimales de vie (Fraser et al., 2024). La représentation ci-dessus permet justement de visualiser l'empreinte matérielle par personne selon les catégories de revenus des pays. Sans surprise, ce sont les pays à hauts revenus qui ont la valeur la plus élevée, treize fois supérieures à celle des pays à faibles revenus (United Nations, 2024). C'est pour cela qu'il est souvent question de transition juste (cf. infra p.10). La figure 4 ci-dessous représente l'empreinte matérielle par habitant selon les catégories de pays :

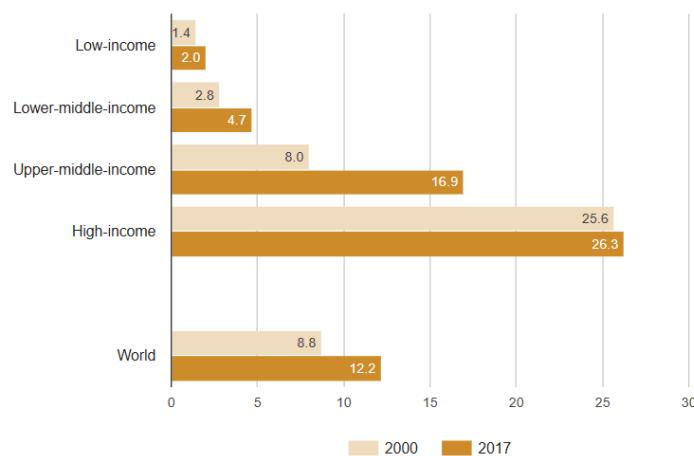


Figure 4 : “Material footprint per capita, 2000 and 2017 (metric tons per person)”.

Source : United Nations. (2024). SDG Goals: Ensure sustainable consumption and production patterns. Récupéré le 27 mai 2024 de <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-12/>

Afin de pallier cette surconsommation de matières premières, des études ont démontré que l'application des principes de l'EC permettrait de réduire l'extraction de ces ressources de près d'un tiers (Fraser et al., p.8). En outre, cela permettrait aussi de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat (GIEC) a d'ailleurs relevé la pertinence de l'EC en ce sens (United Nations Environment Programme, 2024).

La fondation Circle Economy³ a estimé qu'en agissant sur quatre secteurs spécifiques (les systèmes alimentaires, la construction, les produits manufacturés et consommables, et la mobilité et le transport) au travers d'un certain nombre de solutions circulaires, il serait possible d'inverser les tendances de cinq frontières planétaires. Les actions comprennent l'intégration de l'agriculture régénérative, la priorisation de matériaux et approches circulaires ou encore l'extension de la durée de vie de nombreux objets (Fraser et al., 2023).

Pourtant, malgré tout cela, la circularité ne semble toujours pas au centre de l'économie. Depuis 2018, la fondation Circle Economy publie un rapport, le « Circularity Gap Report » (autrement dit, le rapport sur l'écart de circularité) dans lequel l'EC est passée au crible. Force est de constater

³ La fondation Circle Economy est une coopérative néerlandaise qui travaille avec des nations, mais également des villes et entreprises privées. Elle a pour objectif de doubler la circularité mondiale d'ici 2032 grâce à son travail de consultance, d'analyse de données et renforcement des capacités (Circle Economy, 2024)

que malgré l'attrait grandissant, le pourcentage de matières réintroduit dans l'économie ne représentait, en 2018, qu'à peine un dixième du total utilisé. Cinq ans plus tard, et contrairement à ce que l'on pourrait penser, cette part a diminué, passant de 9,1 % à 7,2 % (Fraser et al., 2024, p. 8). La figure 5 ci-dessous permet de visualiser l'évolution du taux entre 2018 et 2023 :

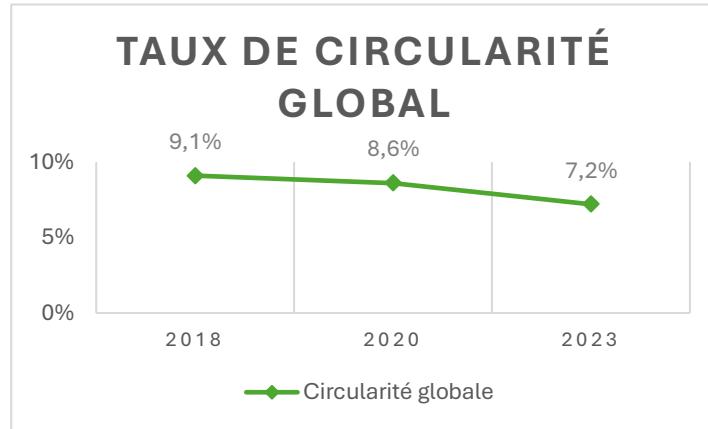


Figure 5 : Taux de circularité global. Élaboration propre

Source : Fraser, M., Haigh, L., & Conde, Á. (2023). The Circularity Gap Report 2023 (p. 64). Circle Economy. Récupéré de : <https://www.circularity-gap.world/2023.p.8>

La diminution peut s'expliquer par l'augmentation du taux général d'extraction des matières, causée, entre autres, par une surconsommation toujours plus importante. De plus, le taux de matériaux assimilés à du stock (puisque'ils ne peuvent pas être réinjectés dans l'économie avant longtemps) est également en hausse. Nous pouvons citer comme exemple de ce type de matériaux mis en stock, les matériaux utilisés pour la construction des routes ou des bâtiments dont la durée de vie est très longue. Par conséquent, ils immobilisent ces matières pour une longue période (Fraser et al., 2023).

Néanmoins, les chiffres que représentent ces différents taux ne reflètent qu'une partie de la réalité. Composé du ratio de la quantité de matières réinsérée dans l'économie par rapport à la quantité extraite, ces pourcentages ne prennent, par exemple, pas en compte la qualité du recyclage ou encore les mesures d'allongement de la durée de vie (Aggeri et al., 2023). En outre, Aggeri et al. (2023) précisent bien qu'une augmentation du taux de circularité ne signifie pas forcément une baisse de l'extraction de matières premières.

1.3.2. *La transition juste*

Nous venons de le voir le système économique actuel est très inégalitaire. Dès lors, lorsqu'il est question d'environnement et d'économie, la question de la transition juste est souvent au cœur des débats. La transition juste est une question clé dans notre société, dont les principes essentiels peuvent être les suivants : « (...) le respect et la dignité des groupes vulnérables, la création d'emplois décents, la protection sociale, les droits du travail, l'équité dans l'accès à l'énergie et son utilisation, le dialogue social et la consultation démocratique avec les parties prenantes concernées, tout en faisant face aux effets de la dépréciation des actifs et à la transition vers des économies vertes et propres (...) » (Denton et al., 2023, p. 1730).

Cette notion de transition juste se retrouve aussi dans les rapports de Circle Economy qui identifient des lignes d'action différentes selon les pays. En effet, tous ne démarrent pas du même point comme l'a démontré la figure 4, et surtout, il ne leur sera pas possible d'agir à la

même vitesse (Fraser et al., 2023). Dans la classification des pays réalisée par Circle Economy, on retrouve la catégorie « shift » qui a une qualité de vie supérieure, mais au prix d'une contribution majeure à la détérioration de l'environnement. Il y a ensuite les pays « grow » qui eux suivent une tendance à la hausse en matière de consommation. Enfin, la dernière division n'est autre que les pays « build » qui ont un impact très limité sur la consommation des ressources et des matériaux. Pourtant, c'est dans ces pays que près de la moitié de la population mondiale vit. Dès lors, pour que la transition soit juste, chaque catégorie aura des lignes d'action différentes (Fraser et al., 2023, p. 42).

1.3.3. Les emplois circulaires

Le marché du travail est intrinsèquement lié à la question de l'économie. L'EC ne fait pas exception puisque de nombreux auteurs mentionnent son impact positif sur la création d'emplois (Rademaekers et al., 2021 ; Fernandes, 2016 ; Preston et al., 2019).

En réalité, l'EC aura des impacts différents sur le marché du travail, quatre selon Kazani et Cenolli (2022) : les nouveaux emplois qui seront créés, ceux qui seront « substitués » par une nouvelle alternative (par exemple un métier dans les énergies fossiles vers celles renouvelables), les métiers qui disparaîtront sans remplacement direct et enfin, les métiers qui seront simplement redéfinis comme dans le secteur de la construction. À titre d'illustration, Kazani et Cenolli (2022) mentionnent les plombiers, les métallurgistes et de manière générale les ouvriers du bâtiment dont les compétences et méthodes de travail évolueront afin d'accompagner la transition circulaire.

Les activités liées aux concepts de l'EC qui seront détaillées plus bas (cf. infra p.12), par exemple le recyclage, mais aussi la réparation ou la réutilisation, ne cesseront de grandir au fur et à mesure que l'EC sera plus importante (Kazani & Cenolli, 2022). Puisque l'EC cherche à récupérer la valeur des matériaux qui étaient avant perdus, il faut créer des emplois pour capitaliser cette valeur. C'est pour cela que l'EC est vue comme un moyen d'offrir des opportunités en matière d'emplois. Il ne faut en effet pas oublier que les possibilités économiques du paradigme circulaire vont bien au-delà du secteur de la gestion des déchets et du recyclage (Preston et al., 2019).

L'Organisation Internationale du Travail (2018, p. 52) a estimé que l'EC favoriserait la création de six millions de jobs supplémentaires grâce, par exemple, au recyclage, mais aussi à l'économie de services.

Néanmoins, la quantification de l'impact sur le marché du travail reste une question délicate, puisque les méthodes ne sont pas uniformes (Sulich & Sołoduch-Pelc, 2022). En outre, le manque de données pour les pays en développement reste criant, malgré des exemples inspirants (Fernandes, 2016 ; Preston et al., 2019).

1.4. Cadres conceptuels

Il existe presque autant de cadres conceptuels qu'il existe de définitions de l'EC, deux d'entre eux seront présentés ici. Le premier, considéré comme le cadre des « R », a connu de nombreuses évolutions, passant de trois stratégies à dix stratégies. Le second a été développé par la FEM et est bien souvent connu sous le nom de « schéma papillon ».

1.4.1. Les 10R

Le développement de l'EC a entraîné dans son sillage la réflexion sur les différentes stratégies pour l'atteindre. C'est ainsi que sont nés les « Rs », appellation qui désigne finalement les différents mots utilisés qui commencent tous par la lettre « R ». Selon les listes, il y en a trois (habituellement « reduce, reuse, recycle ») (Morseletto, 2020)), cinq, ou dix pour la plus complète. La figure 6 ci-après expose brièvement les dix stratégies possibles.

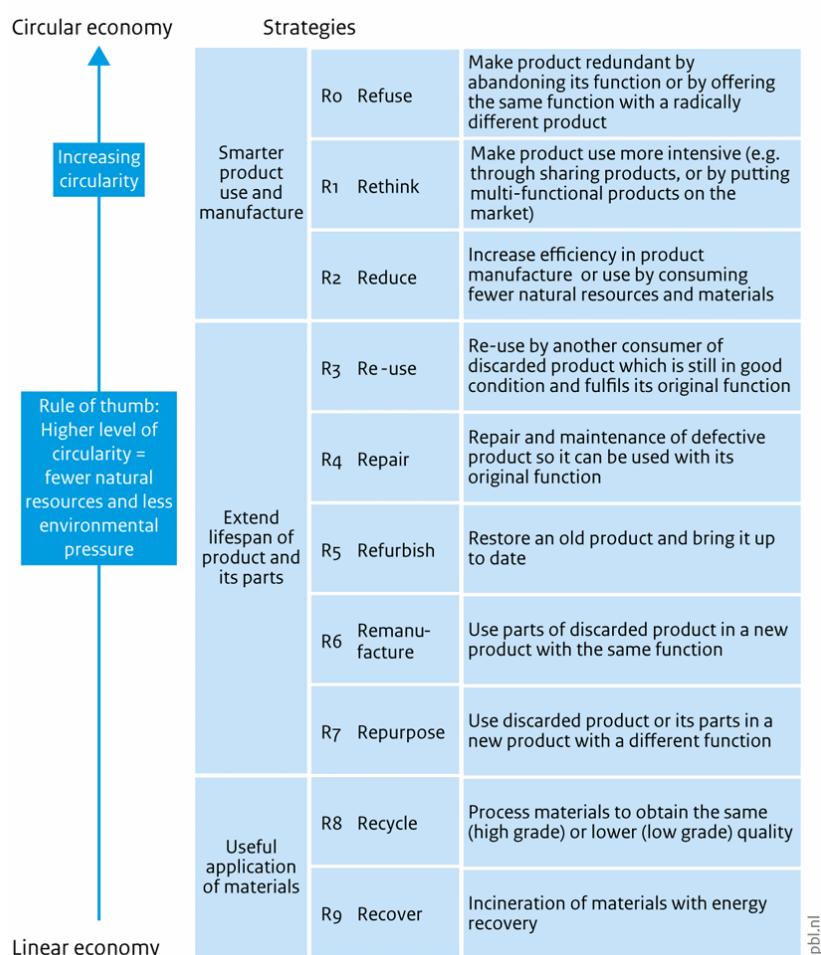


Figure 6 : “Circularity strategies with the production chain, in order of priority”

Source : Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). Circular Economy : Measuring innovation in the product chain (p. 46). The Hague : PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Récupéré de <https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl-2016-circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains-2544.pdf>, p.15

Bien que ces stratégies aient été pensées dans le cadre d'une chaîne de production, elles vont en réalité bien au-delà de l'industrie et nécessitent une réflexion systémique. En effet, pour qu'elles soient appliquées, il faudra la participation de plusieurs acteurs, les industries

manufacturières, les consommateurs, mais également les chaînes de distribution (Potting et al., 2017).

Les différentes stratégies ont un impact plus ou moins fort sur la circularité selon de leur position. Comme l'expliquent Potting et al. (2017), l'ordre des différents « Rs » se base sur l'échelle de Lansink, une échelle réputée pour la gestion des déchets et qui propose donc une hiérarchisation des stratégies à mettre en place les concernant. Les auteurs Potting et al. (2017) ont alors transposé cela pour l'appliquer aux actions circulaires. Les premiers « Rs » sont ceux qui permettent d'avoir un impact le plus important. Le fait de refuser (« Refuse ») un produit par exemple ou de le repenser (« Rethink ») permet, dans le cas d'une chaîne de production, de réduire les intrants nécessaires pour un produit. En appliquant déjà ces stratégies, la pression exercée sur les ressources naturelles est aussi réduite. L'ordre de ces stratégies a été pensé de telle sorte à ce que celles qui permettent de garder le plus la valeur intrinsèque du produit, autrement dit à le garder le plus entier, soient celles à privilégier d'abord (Potting et al., 2017). C'est la raison pour laquelle les solutions « recycler » et « récupérer » se retrouvent en dernière position. Ce sont des actions de dernier recours, lorsqu'il n'est pas ou plus possible d'appliquer les précédentes.

Toutefois, l'ordre proposé par Potting et al. n'est pas fixe et peut être modifié en fonction des produits ou des conditions (Morseletto, 2020). Il s'agit d'un cadre qui propose une compréhension claire des différentes stratégies qui peuvent être appliquées pour atteindre la circularité. Néanmoins, Morseletto (2020) précise qu'il y a quelques limites. En se concentrant sur les produits, les aspects sociaux de l'EC sont par exemple exclus de la réflexion. Cela démontre encore une fois l'importance d'une réflexion systémique sur la circularité et un effort commun entre les différents acteurs de la société.

L'EC est bien souvent réduite au recyclage, pourtant cela va bien au-delà (OECD, 2020) ; c'est aussi ce que démontre ce cadre conceptuel. En réalité, le recyclage n'est pas la première stratégie à appliquer ni la plus efficace. Il est donc primordial avant d'aller plus loin dans ce mémoire, de garder en tête la diversité d'actions que sous-tend l'EC.

1.4.2. Le schéma papillon

Comme expliqué précédemment, la FEM est un acteur reconnu en matière d'EC. Elle est d'ailleurs à l'origine de plusieurs rapports intéressants, mais aussi de cas d'étude tant professionnels que publics. Ce n'est donc pas étonnant qu'elle soit aussi à l'origine d'un cadre conceptuel très connu, appelé le « butterfly diagram », autrement dit le schéma papillon.

Ce cadre proposé par la Fondation est inspiré du concept « cradle to cradle » (du berceau au berceau) développé par Michael Braungart et Bill McDonough dans les années 1980. Ce concept s'est inspiré des écosystèmes naturels où rien ne se perd, mais où tout est considéré comme une ressource (Ellen MacArthur Foundation, s.d.c.). La représentation de la Fondation, inspirée des cycles biologique et technique mis en avant par Braungart et McDonough, va donc proposer une manière de concevoir l'EC. D'autres courants ont permis de compléter cette représentation comme la notion de boucles fermées ou encore du biomimétisme (Ellen MacArthur Foundation, s.d.c.).

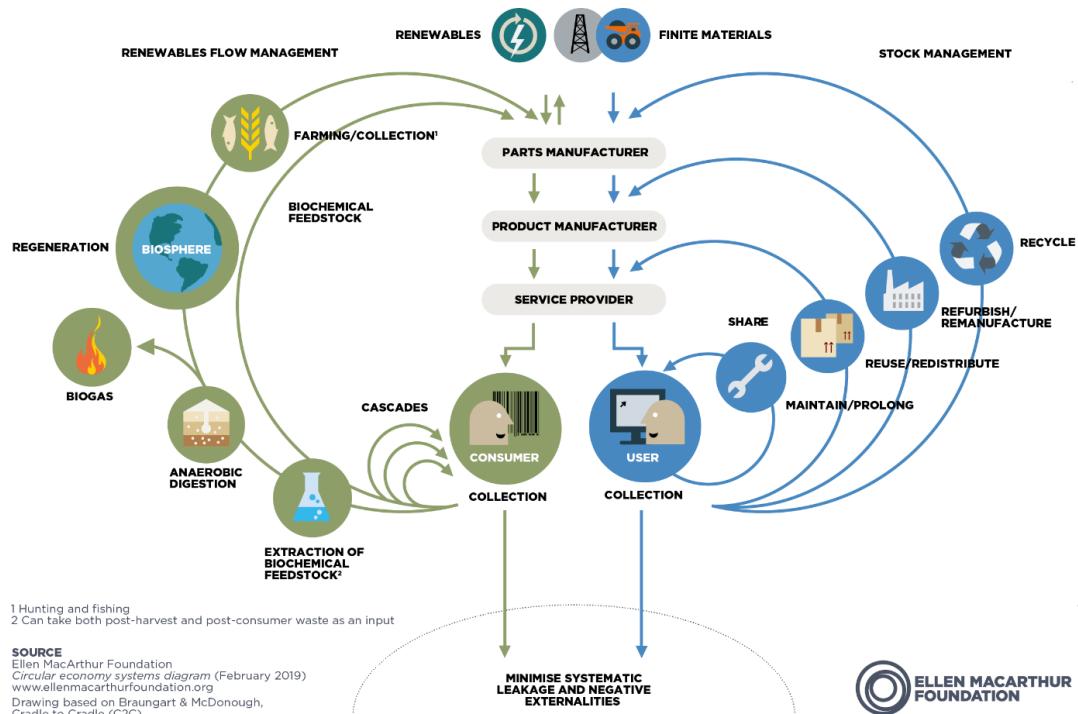


Figure 7 : Le schéma papillon

Source : Ellen MacArthur Foundation. (s.d.e). The butterfly diagram: Visualising the circular economy. Récupéré le 13 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy-diagram>

La figure 7 ci-dessus est l'illustration fournie par la FEM de son schéma papillon. La partie droite du schéma se concentre plutôt sur les produits qui sont utilisés. Il s'agit de faire en sorte que les matériaux ne deviennent pas des déchets (Ellen MacArthur Foundation, 2022b). Dans ce cycle, les matériaux finis sont utilisés dans un système en boucle fermée. On retrouve ainsi cette notion évoquée dans la définition de Ghosh. Ces boucles fermées sont possibles grâce, par exemple, au partage, à la maintenance ou encore à la réutilisation des produits (Velenturf et al., 2019). On retrouve d'ailleurs certaines des stratégies « R » expliquées précédemment. Dans la conception de la FEM, au plus les boucles s'éloignent, au moins la valeur intrinsèque du produit est maintenue (Ellen MacArthur Foundation, 2022b).

Dans le cycle biologique, à gauche, il est plutôt question des matériaux qui peuvent être biodégradés (Ellen MacArthur Foundation, 2022a), et sont donc considérés comme renouvelables (Velenturf et al., 2019). À contrario du cycle technique, les flux de matériaux biologiques fonctionnent dans un système de ressources en boucle ouverte, autrement dit avec des étapes successives (et non des stratégies distinctes les unes des autres). À travers les différents processus, les nutriments retourneront dans le sol et alimenteront le cycle suivant (Velenturf et al., 2019).

Toutefois, même si ce schéma est bien connu, il fait aussi l'objet de critiques. La vision qu'il met en avant sépare finalement les personnes de la nature ; elles vivraient dans une « technosphère sans déchets » [Trad. libre] (Velenturf et al., 2019, p. 964). L'homme semble donc ne pas faire partie intégrante de l'environnement, la notion d'écosystème n'est pas mise au centre. En outre, il y a aussi les limitations d'une EC qui fonctionne totalement en boucle fermée : la perte de qualité des matériaux au fur et à mesure des cycles, la quantité d'énergie nécessaire... (Velenturf et al., 2019).

Il serait évidemment possible de développer encore d'autres cadres conceptuels, mais ces deux cadres permettent déjà de mieux appréhender l'EC. Afin de compléter cette compréhension, il ne faut pas non plus négliger les limitations que présente le modèle circulaire.

1.5. Les critiques de l'économie circulaire

Malgré les avantages que semble apporter l'EC, cette dernière rencontre également de nombreuses critiques dans le monde de la recherche.

Tout d'abord, la question du recyclage. Comme souligné à plusieurs reprises, l'EC est bien souvent réduite à cette question. Cet imaginaire circulaire véhicule l'idée que les matériaux ou produits sont recyclables à l'infini. Pourtant dans la réalité, cela est inatteignable puisque chaque fois qu'une matière repasse dans le processus de recyclage, sa qualité se dégrade (Aggeri et al., 2023). Les produits auront nécessairement une fin à cause de leur moindre performance à chaque recyclage.

En outre, la croissance de l'économie met également à mal ce principe. C'est ce que soulève François Grosse (2010) : dans un monde en croissance exponentielle, le recyclage ne permettrait pas de résoudre la problématique de l'épuisement des ressources ; il ne ferait que décaler de quelques dizaines d'années le moment critique. La croissance de la consommation entraîne une demande en hausse pour les matières, ce qui réduit ainsi l'impact du recyclage. L'EC a d'ailleurs bien souvent laissé de côté les analyses au niveau macro pour se concentrer sur celles au niveau meso (par exemple un secteur d'activités) et micro (une entreprise). Cela exclut la réflexion sur la croissance économique qui implique forcément un besoin croissant de ressources et les impacts environnementaux allant de pair (Aggeri et al., 2023).

De nombreuses personnes et organisations voient la technologie comme une réponse adéquate aux différentes crises actuelles, y compris celle environnementale. Toutefois, même si les innovations technologiques ont un rôle à jouer, elles ne pourront pas à elles seules apporter des réponses suffisantes (Fraser et al., 2024). Pourtant, on retrouve également cette vision techniciste dans l'EC. Par exemple, la recherche de l'optimisation des flux d'énergie grâce, entre autres, à la réduction des intrants et à des procédés plus efficaces a tendance à faire oublier les effets rebonds de telles approches (Aggeri et al., 2023).

Ce qui est appelé « effet rebond » n'est autre qu'une situation où « les gains économiques escomptés associés à une stratégie se reportent sur des achats ou des productions supplémentaires. Les gains environnementaux espérés sont alors annulés, voire dégradés par ce surplus de consommation ou de production. » (Aggeri et al., 2023, p. 32) Nous venons d'ailleurs de voir un exemple avec le recyclage : les gains positifs que cela engendre (plus particulièrement sur les ressources naturelles) peuvent être contrecarrés dès lors qu'il y a une augmentation de la production (Aggeri et al., 2023).

L'EC généralisée est ainsi bien souvent associée avec la croissance verte, alors que leurs idéologies profondes s'opposent. La croissance verte promeut l'idée qu'il est possible de croître économiquement tout en utilisant moins de ressources, notamment grâce à des progrès technologiques (Arnsperger & Bourg, 2016). Malgré son nom, la croissance verte permet surtout une marchandisation de l'environnement, tel que le formulent Arnsperger et Bourg (2016), intégrant la nature dans les systèmes économiques. À l'inverse, l'idéologie profonde de l'EC

cherche à s'éloigner au maximum du modèle capitaliste et productiviste. Il y a donc une différence entre l'EC telle qu'elle est bien souvent présentée et généralisée et ce que serait une économie authentiquement circulaire pour reprendre à nouveau les termes de Arnsperger et Bourg (2016). Même si dans le cadre logique des « Rs » que j'ai présenté précédemment, nous retrouvons la stratégie de réduction, cette dernière n'est que peu mise en avant puisqu'opposée à la vision de la croissance et à la place de la technologie.

En conclusion, pour que l'EC fasse sens, il faut une approche systémique de son idéologie.

1.6. L'économie circulaire en Afrique

À travers les points précédents, l'intérêt de l'EC a été mis en avant. Le concept se développe ainsi à travers le monde. L'Afrique ne faisant pas exception, il est intéressant de se pencher sur les défis que le continent rencontre ainsi que la place que ce nouveau modèle pourrait occuper.

Alors qu'à l'heure actuelle, l'Afrique héberge un peu moins de 20 % de la population mondiale, les taux de croissance annoncés amèneront la population du continent africain à représenter près d'un quart de la population mondiale d'ici à 2050 (International Monetary Fund, 2023, p. 16). Cela va indéniablement augmenter les pressions sur les ressources de ce continent dont certaines (par exemple les ressources hydriques) sont déjà menacées à l'heure actuelle (United Nations Environment Programme, 2023).

Bien que le concept d'EC fasse aussi son bout de chemin, il y a toutefois de grandes disparités entre les pays africains. Certains, comme le Rwanda, sont précurseurs en la matière, par l'établissement d'une feuille de route nationale pour l'EC ou encore par la cocréation de l'Africa Circular Economy Alliance, une coalition gouvernementale pour favoriser l'EC (United Nations Environment Programme et al., 2023). Dans d'autres pays, le cadre réglementaire ou les mécanismes pour favoriser l'EC ne sont pas encore en place ou n'en sont encore qu'à leurs premices (Desmond & Asamba, 2019).

Il est vrai que, même si des pratiques circulaires existent depuis très longtemps, la formalisation de ce concept est assez nouvelle en Afrique. Il n'est pas toujours facile pour les pays de s'en saisir, reprochant le côté trop conceptuel ou les exemples uniquement centrés sur l'Europe ou l'Amérique (Warner, Bingham, Ohui Nartey, s.d.). Comme l'écrivent Rademaekers et al. (2021), la circularité bien qu'encore manquante dans les décisions politiques, est ancrée dans les pratiques sociales et l'économie traditionnelle. En effet, l'inventivité de la population en matière de rareté des matériaux constitue déjà des exemples inspirants, comme la transformation des déchets en nouveaux produits (Warner et al., s.d.). Il semble donc primordial de garder cet ADN et cette culture traditionnelle, même si actuellement l'économie linéaire semble la menacer (Gower & Schröder, 2016).

D'ailleurs, le continent africain subit la consommation linéaire d'autres continents puisque bien souvent, les produits interdits ou trop vieux pour ces continents sont envoyés en Afrique. La population leur donne ainsi une deuxième, voire une troisième vie, mais au prix de voir augmenter la quantité de déchets et de rester dans des modèles de consommation inefficaces (Warner et al., s.d.).

En plus de connaître une forte augmentation de sa population et un taux d'urbanisation très rapide, le continent africain doit aussi faire face à la pollution, aux problèmes de santé ou encore aux conséquences du changement climatique (Rademaekers et al., 2021).

Dès lors, l'EC attire l'attention de par ses nombreuses perspectives, y compris pour le continent africain, à savoir : une alternative pour le développement économique, pour la création de valeur et d'emplois décents... (World Economic Forum, 2021). Contrairement aux idées reçues, l'EC n'est pas un concept pertinent uniquement pour les pays développés, elle peut aussi générer de nombreux impacts positifs dans les pays à faibles et moyens revenus (Desmond & Asamba, 2019).

Toutefois, il ne s'agit pas d'appliquer les concepts occidentaux les yeux fermés. Chaque région du monde a ses particularités, y compris l'Afrique. Comme dans de nombreux pays à faibles revenus, le secteur informel joue un rôle essentiel dans la société. Cela s'applique aussi à l'EC. Preston, Lehne et Wellesley (2019) soulignaient d'ailleurs que des activités dites circulaires sont en réalité déjà réalisées par le secteur informel, comme la réparation des voitures et des motos. Les ramasseurs de déchets informels viennent combler les déficiences des services officiels de gestion des déchets (Desmond & Asamba, 2019). Dans les pays à faibles et moyens revenus, près de 2 % de la population travaille dans la collecte informelle de déchets (Gower & Schröder, 2016, p. 11). Leur rôle est donc essentiel à prendre en compte dans la transition et pourrait d'ailleurs représenter un point d'accroche pour son développement.

Afin d'apporter des réponses plus ciblées, le Forum Économique Mondial (2021) a identifié cinq grands secteurs clés pour développer l'EC au sein de l'économie africaine :

- Les systèmes alimentaires qui peuvent être illustrés par l'utilisation de modèles de partage pour améliorer l'accès et l'utilisation d'équipements de stockage afin de réduire les pertes alimentaires.
- Les emballages où l'une des actions mises en avant n'est autre que favoriser les investissements dans des installations de recyclage du plastique.
- La construction : en guise d'exemple, l'utilisation des briques en plastique recyclé pour allier la réduction des déchets et l'accessibilité financière des matériaux de construction.
- L'électronique : à titre illustratif, une des opportunités met l'accent sur la responsabilité étendue du producteur pour faciliter la récupération et la réutilisation des matériaux.
- La mode et le textile avec, par exemple, le recyclage des déchets textiles de coton pour les transformer en tissu et éviter d'utiliser des ressources vierges.

Malgré tout, les déchets restent bien souvent considérés comme point d'entrée, faisant parfois oublier les autres opportunités que l'EC offre, par exemple au niveau de l'agriculture, du tourisme... (United Nations Environment Programme et al., 2023).

En résumé, ce paradigme peut apporter une réponse économique, sociale, mais aussi environnementale aux défis actuels et futurs du continent africain (Rademaekers et al., 2021).

2. Les villes circulaires

De nombreuses entreprises se revendent déjà comme faisant partie du mouvement circulaire. Elles ne sont plus seules désormais puisque le secteur public s'en empare aussi. Cela va des gouvernements nationaux, aux régions ou territoires, et cela s'étend même jusque dans les instances locales des villes.

2.1. Les défis des villes

Comme je viens de le signaler, l'EC s'est répandue jusque dans les instances politiques locales. En effet, les villes font actuellement face à de nombreux défis pour lesquels le système économique actuel ne semble pas apporter de réponses adéquates.

Tout d'abord, la croissance de la population renforce une pression déjà intense sur les ressources. À l'échelle des villes, c'est la croissance urbaine qui suscite des inquiétudes. La part de la population mondiale vivant en zone urbaine est passée de seulement 34 % en 1960 à 57 % en 2022 (The World Bank, 2024a). Selon les estimations, cela pourrait augmenter jusqu'à 70 % d'ici 2050 (United Nations, 2018). Le graphique ci-dessous reprend cette évolution de l'urbanisation au niveau mondial :

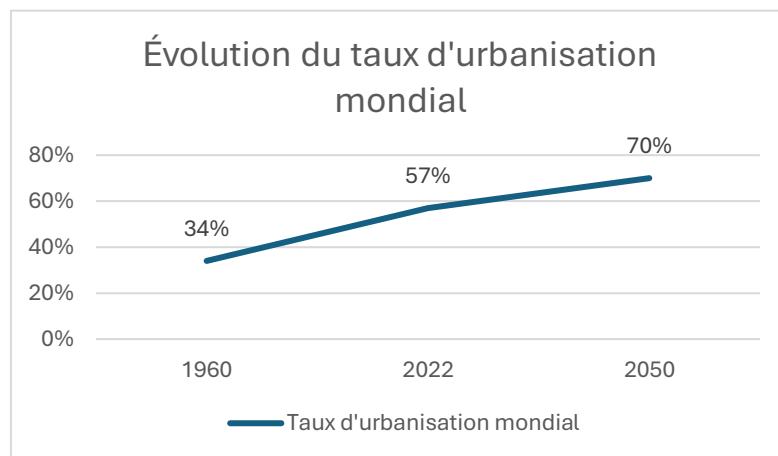


Figure 8 : Évolution du taux d'urbanisation mondial — 1960-2050. Élaboration propre

Sur le continent africain, l'Afrique subsaharienne et l'Afrique du Nord sont les régions qui connaîtront l'une des croissances urbaines les plus rapides. Cela peut s'expliquer notamment par un taux de fertilité plus élevé (UN-Habitat, 2022). Par conséquent, les villes vont devoir réfléchir sur la manière adéquate de répondre aux besoins de leur population grandissante.

En effet, une augmentation de la taille des villes entraîne inexorablement une hausse de la demande de services, d'infrastructures, de logements, de biens... contribuant ainsi à accentuer la pression sur les ressources (OECD, 2020). De plus, si l'augmentation de la population se fait de manière trop rapide, la ville peut avoir du mal à maîtriser les conséquences, notamment au niveau de la gestion de l'espace (UN-Habitat, 2022).

Il est intéressant de préciser qu'actuellement, même si cela pourrait augmenter dans les années à venir, les zones urbaines n'occupent que 3 % de la surface terrestre totale du globe (Fraser, Conde, Haigh, 2024, p.28). Pourtant, elles sont responsables de 70 % des émissions de gaz à

effet de serre et représentent environ deux tiers de la demande en énergie (OECD, 2020, p. 16). Par ailleurs, la consommation de ressources naturelles va de pair avec leur participation au PIB : les villes contribuent à ce dernier pour environ 85 % et sont responsables des trois-quarts de la consommation de ressources naturelles (Ellen MacArthur Foundation, s.d.b).

Enfin, comme le modèle linéaire est toujours ancré, les zones urbaines produisent actuellement la moitié des déchets mondiaux, avec une contribution toujours plus importante attendue pour les prochaines décennies (OECD, 2020, p. 16).

2.2. Les atouts des villes

Face à ces différents défis, les villes ne sont pas dénuées d'atouts. Il est indéniable que la densité d'acteurs et de ressources est un avantage clé dans le cas d'une transition, et d'autant plus d'une transition vers la circularité. Les municipalités peuvent ainsi compter sur leurs nombreuses ressources, qu'elles soient naturelles, comme l'eau et l'énergie ou celles liées ou détenues par les humains. À cela s'ajoutent les actifs du secteur privé, mais aussi les déchets, tant municipaux qu'industriels (Geray, 2020).

En outre, les villes ont l'avantage d'offrir une échelle plus raisonnable que l'EC au niveau national par exemple. La proximité géographique des acteurs peut en effet faciliter les interactions et les échanges.

Les villes disposent en fin de compte de nombreux leviers pour favoriser le concept de circularité. Par exemple, les marchés publics représentent 14 % du PIB en Europe et 30 % dans les pays en développement. L'intégration de critères circulaires dans les marchés publics pourrait justement permettre de favoriser ce type d'économie (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Les municipalités disposent bien souvent de nombreuses compétences liées à l'EC : l'eau, les déchets et leur gestion ou encore l'utilisation des terres (OECD, 2020).

Un autre moteur dont dispose un territoire urbain pour appuyer le développement de l'EC n'est autre que l'écosystème d'innovation qui fonctionne en son sein (Geray, 2020). Plein de ressources, les entrepreneurs et autres acteurs peuvent donc aussi jouer un rôle clé dans l'établissement de réponses circulaires aux défis urbains.

En outre, parmi les leviers d'action des villes, on retrouve la question de l'engagement, c'est-à-dire : la mobilisation et le partenariat, la sensibilisation et le développement des capacités (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Le point commun entre ces différents instruments c'est la place des parties prenantes et la possibilité pour les autorités locales de nouer et de faciliter le dialogue entre elles. À travers le développement de capacité, le système d'innovation d'une ville peut être renforcé, tout comme l'établissement de partenariats (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

En résumé, l'EC apporterait plusieurs avantages aux villes, comme la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre et de la quantité de déchets produits ou encore l'amélioration de la problématique de la disponibilité des ressources (OECD, 2020). Les pratiques circulaires favoriseraient d'ailleurs la résilience des villes en réduisant la dépendance aux matières premières et aux chaînes de valeur globales (Ellen MacArthur Foundation, s.d.b), sans parler de la résilience des communautés locales ou du renforcement des économies locales par la création d'emplois (Fernandes, 2016). C'est pourquoi les plans de développement des villes, des territoires ou des régions devraient intégrer l'EC (Lakatos et al., 2021).

3. Les Urban Living Labs

Pour répondre aux besoins de durabilité des villes, des solutions variées ont vu le jour. Je vais ici m'attarder sur le concept de « *urban living lab* » qui peut se traduire par laboratoire vivant urbain.

Depuis des années, on voit de nombreuses expressions comprenant le terme de laboratoire (ou lab) : policy, (social) innovation, design, change... lab (Martin et al., 2023). Bien que selon Martin et al. (2023) le cœur de leur champ d'action soit différent, ces termes n'en partagent pas moins des similarités, pouvant entraîner de la confusion et une mauvaise compréhension. Afin de ne pas créer de confusion, seuls les concepts de *living lab* (LL) et d'*urban living lab* (ULL) seront développés dans ce travail.

3.1. La définition du concept de living lab

L'approche des LL serait apparue dans les années 90 par le biais notamment de l'Institut de Technologie du Massachusetts (Martin et al., 2023). Il faudra ensuite attendre quelques années avant de voir apparaître une réelle conjoncture favorable autour de ce concept.

En Europe, la volonté d'avoir une économie compétitive basée sur l'innovation posera les jalons pour la suite (Franz, 2015), puisque le concept de LL sera mis sous les feux des projecteurs sous la Présidence finlandaise du Conseil de l'Union européenne (Veeckman et al., 2013). C'est d'ailleurs en 2006 que naîtra le European Network of Living Lab (ENoLL), une association indépendante et sans but lucratif qui souhaite mettre en avant le concept de LL (European Network of Living Labs, s.d.). Il s'agit d'une organisation influente sur la question, non seulement sur le continent européen, mais aussi ailleurs dans le monde (Veeckman et al., 2013).

À la même période naît en Afrique le réseau LLiSA : Living Lab in Southern Africa. Officiellement lancé par l'Afrique du Sud et le gouvernement finlandais en 2009, ce réseau cherche lui aussi à soutenir les LL et activités liées (Cunningham et al., 2012).

Depuis lors, le concept s'est répandu et a gagné en intérêt. Pourtant, malgré cet attrait, le principe que représente le (U)LL ne semble toujours pas défini. Je soulignais précédemment l'absence de définition commune dans le cas de l'EC, il s'avère que le concept de (U)LL se heurte à la même problématique. Bien qu'il s'agisse d'un sujet qui gagne de nombreux domaines de recherche, les LL ne disposent en réalité pas d'une définition claire et partagée entre les chercheurs (Veeckman et al., 2013). Malheureusement, ce manque de compréhension du concept et de ses mécanismes sous-jacents a pour conséquences une recherche très éparpillée comme le soulignent Huang et Thomas (2021), voire limitée selon Veeckman et al. (2013).

En raison de l'influence du réseau ENoLL, la définition qu'il donne des LL revient très régulièrement :

« Les laboratoires vivants sont définis comme des écosystèmes **d'innovation ouverte centrés sur l'utilisateur** et fondés sur une approche systématique de **co-création** par l'utilisateur, intégrant les processus de recherche et d'innovation dans des communautés et des **environnements réels** » (ENoLL, cité par Steen & van Bueren, 2017a, p. 22).

Cette définition met ainsi l'accent sur l'importance d'avoir des sources d'idées internes, mais aussi externes via l'innovation ouverte (Chronéer, Stahlbrost, Habibipour, 2019). L'idée est de

dépasser les frontières classiques d'une entreprise, d'une université ou de toute autre organisation pour aller chercher des connaissances et de l'information détenues par des sources externes (Smit et al., 2011).

On retrouve aussi un élément central au LL qu'est le principe de cocréation, cette idée de créer une valeur qui soit bénéfique à chaque partie prenante (Veeckman et al., 2013). Steen et van Bueren (2017a) ajoutent que la cocréation doit se faire tout au long du processus de développement et pas uniquement lors de la phase de test. En outre, cela doit dépasser le simple fait de demander l'avis des acteurs ; ils doivent avoir un certain degré d'influence dans les décisions. Pour résumer simplement, la cocréation est l'idée que les acteurs impliqués façonnent ensemble l'innovation (Steen & van Bueren, 2017a).

La place de l'utilisateur final dans le processus d'innovation est très importante. Pour reprendre l'expression utilisée par Coetzee et ses collègues (2012, p. 14), l'utilisateur final est placé aux commandes du développement. Cela rejoint d'ailleurs le précédent point sur la cocréation puisque l'utilisateur final y tient un rôle particulier. Steen et van Bueren (2017a) insistent sur l'importance de ne pas impliquer les utilisateurs uniquement pour tester la solution, mais bien de développer cette solution avec eux.

La définition proposée par Westerlund et Leminen apporte une autre perspective, où les LL sont vus comme : « (...) des régions physiques ou des réalités virtuelles où les parties prenantes forment des **partenariats public-privé-personne** (4P) d'entreprises, d'agences publiques, d'universités, d'instituts et d'utilisateurs, qui collaborent tous à la **création, au prototypage, à la validation et à l'essai** de nouvelles technologies, de nouveaux services, de nouveaux produits et de nouveaux systèmes dans des **contextes réels**. » (Cité par Veeckman et al., 2013, p. 7)

Cette définition peut être considérée comme complémentaire à la première. Celle-ci met plutôt l'emphase sur l'aspect des multiples parties prenantes, indispensable dans le processus de cocréation (Veeckman et al., 2013). Westerlund et Leminen (cités par Veeckman et al., 2013) mettent ainsi en avant les quatre groupes de parties prenantes qui se retrouvent habituellement impliqués dans les LL, que l'on retrouve bien souvent sous le terme de « quadruple hélice ». Il se décompose en quatre catégories : l'académique, le secteur public, le secteur privé et les personnes et/ou utilisateurs. Chaque personne dispose de compétences, de connaissances et de réseaux différents et c'est justement cette diversité qui amène une réelle plus-value dans la génération d'idées (Callaghan & Herselman, 2015 ; Steen & van Bueren, 2017). Westerlund et Leminen mentionnent aussi brièvement les étapes où la cocréation avec toutes ces parties prenantes doit avoir lieu : de la création à l'essai, autrement dit tout au long du processus.

Par l'intégration des utilisateurs finaux dans le processus, les LL permettent de réduire finalement le fossé qui peut exister entre la production d'un bien, d'un service ou autre, et le marché actuel (Steen & van Bueren, 2017a). L'évaluation de marché qu'ils supportent semble par conséquent plus pertinente que les tests classiques (Veeckman et al., 2013).

Enfin, un avantage des LL est la possibilité de tester les innovations dans un contexte réel, ce qui favorise l'apprentissage et l'évolution des propositions (Martin et al., 2023). Autrement dit, les utilisateurs finaux doivent tester la solution, non pas dans un laboratoire, mais dans des environnements qui reflètent autant que possible les conditions dans lesquelles les utilisateurs feront usage de la solution (Veeckman et al., 2013).

À titre informatif, des auteurs travaillent sur concept de LL en Afrique ont proposé une définition qui rejoint les différents éléments qui viennent d'être mis en avant : « Les laboratoires vivants sont des environnements, une méthodologie ou une approche permettant l'innovation ouverte axée sur l'utilisateur dans des environnements/communautés ruraux et urbains réels, où les utilisateurs peuvent collaborer avec de multiples parties prenantes engagées (ONG, PME, industrie, universités/recherche, institutions gouvernementales ou bailleurs de fonds) dans un ou plusieurs lieux, pour devenir cocréateurs ou coconcepteurs d'idées, de processus ou de produits innovants dans des environnements pluridisciplinaires. Les déploiements réussis peuvent aboutir à l'amélioration des processus ou de la prestation de services, à de nouveaux modèles commerciaux, produits ou services, et peuvent être reproduits (avec l'adaptation socioculturelle nécessaire) pour améliorer la qualité de vie globale et l'impact socio-économique plus large (y compris l'esprit d'entreprise) dans les communautés participantes et d'autres communautés. » (Herselman and Cunningham, cité par Herselman et al., 2015, p.3).

En conclusion, même s'il n'existe pas de définition unanime auprès de la communauté de recherche, plusieurs éléments ressortent comme étant cruciaux : l'innovation ouverte, le centrage sur l'utilisateur, les multiples parties prenantes, la cocréation et les environnements réels. Il s'agira donc de points d'attention dans la suite de ce travail.

3.2. L'ancre urbain des living labs

Nous venons de le voir, les villes rencontrent de plus en plus de défis, mais elles disposent aussi d'énormément de ressources. Elles peuvent ainsi devenir un terrain de jeu pour l'innovation, mais cela requiert des approches spécifiques, en particulier pour l'implication des citoyens ou encore pour la collaboration entre les différentes parties prenantes (Chronéer et al., 2019). C'est là que les ULL entrent en jeu.

Les chercheurs McCormick et Hartmann ont proposé la définition suivante : « Les laboratoires urbains peuvent être considérés à la fois comme une arène (espaces délimités géographiquement ou institutionnellement) et comme une approche pour l'expérimentation intentionnelle et collaborative des chercheurs, des citoyens, des entreprises et des gouvernements locaux. » (cité par Martin et al., 2023, p. 26) On retrouve ainsi la notion d'expérimentation, de collaboration ainsi que l'approche des parties prenantes multiples avec cette fois-ci l'emphase sur les citoyens.

Tandis que Chronéer et ses collègues (2019) indiquent que la différence entre un LL et un ULL n'est pas toujours claire dans la littérature, il y a néanmoins quelques spécificités qui peuvent être relevées.

Même si les activités des ULL sont similaires à celles des LL, les premières se focalisent sur les questions de durabilité urbaine. Ce centrage territorial permet de voir la ville, ou une partie de celle-ci, comme un laboratoire et ainsi favoriser le développement d'innovations urbaines et/ou civiques pour répondre aux problèmes rencontrés localement (Steen & van Bueren, 2017 ; Chronéer et al., 2019). Les ULL permettent d'aller contre les approches « top-down », habituellement appliquées pour trouver et proposer des solutions aux problèmes urbains puisqu'ils permettent d'impliquer les citoyens dans cette recherche.

En raison de l'ancrage des ULL dans la ville, les gouvernements locaux y occupent une place particulière. Bien que les laboratoires ne soient pas forcément gérés par la ville, ils développent néanmoins des relations étroites avec les autorités locales (Chronéer et al., 2019). En considérant le niveau de gouvernance que représente la ville comme pertinent pour impacter le développement économique et le développement durable, l'intérêt des ULL n'en est que renforcé (Steen & van Bueren, 2017a).

Toutefois, comme l'expliquent Franz et ses collègues (2015), les ULL vont plus loin que seulement l'ajout d'une dimension urbaine, ils incluent « également un éventail de sujets, y compris des questions sociétales, politiques et technologiques » [traduction libre] (Franz et al., 2015, p. 48). L'implication des habitants dans ces laboratoires permet de répondre aux appels à la responsabilisation des citoyens, tel que souligné par Steen et van Bueren (2017a). L'accent est alors mis sur la création de valeur sociale et l'engagement citoyen. En effet, les ULL permettent de faciliter la participation et la collaboration de ces derniers, et, par conséquent, de leur donner plus de pouvoir (Chronéer et al., 2019).

3.3. L'intérêt des (urban) living labs en Afrique

Le réseau LLiSA a été initié en Afrique du Sud, mais comme le soulignent les auteurs Callaghan et Herselman (2015) l'intérêt pour les LL va bien au-delà de ce pays et s'étend sur tout le continent africain.

En effet, comme expliqué précédemment, la collaboration au sein des LL permet de favoriser les innovations et par conséquent l'entrepreneuriat et le développement (Callaghan & Herselman, 2015).

En Afrique, les LL ont eu tendance à se concentrer principalement sur les technologies de l'information et de la communication (TIC) parce que pour la plupart des pays, développer les TIC était considéré comme une priorité, notamment pour favoriser le développement social ou la croissance économique (Cunningham et al., 2012). Toutefois, de manière générale, les LL vont plus loin que cela ; ils incluent ou s'intéressent à bien d'autres disciplines, telles que les villes intelligentes, l'urbanisme ou encore la durabilité (Huang & Thomas, 2021).

Pourtant, il existe une différence entre l'approche africaine et européenne qui réside dans la place des communautés dans le processus de cocréation. Alors qu'en Europe, la terminologie désigne plutôt des « utilisateurs », bien souvent situés en zone urbaine, en Afrique, l'accent est plutôt mis sur les communautés, et surtout celles rurales (Coetzee et al., 2012). L'engagement justement des communautés rurales est perçue comme une dimension clé dans le contexte africain (Herselman et al., 2015). Les LL ruraux semblent ainsi plus développés au détriment des ULL qui permettraient pourtant d'apporter une réponse aux problèmes auxquels les villes doivent faire face, y compris en Afrique.

L'accent sur les TIC n'a pas été perdu ; en Afrique australe la recherche dans les LL s'intéresse aux applications de leurs produits et services. Ces technologies sont perçues comme une manière de favoriser le renforcement des capacités et le développement ou l'autonomisation des communautés (Callaghan & Herselman, 2015, p. 5). À titre d'illustration, Overture LL avait comme objectif de fournir une solution pour que de très petites entreprises puissent mener leurs activités avec l'aide d'un téléphone mobile (Adam et al., 2011).

En conclusion, si de nombreux groupes ont favorisé le développement de l'approche des LL, c'est parce qu'elle permettrait d'aborder les besoins socio-économiques et de développement de l'Afrique, par exemple en matière de réduction de la pauvreté ou de développement social (Callaghan & Herselman, 2015).

3.4. Les urban living labs dans la coopération au développement

L'idée de démarrer un ULL peut venir de n'importe quel acteur de la quadruple hélice : des utilisateurs/communautés, d'un acteur privé, des institutions publiques comme des municipalités ou encore d'un institut de recherche ou académique (Steen & van Bueren, 2017b).

Désormais, les ULL arrivent également dans la sphère de la coopération au développement. La coopération au développement trouve ses racines après la Seconde Guerre mondiale où de nombreux pays occidentaux ont mis en place des mécanismes pour aider les sociétés plus traditionnelles à atteindre ce que l'occident considérait comme idéal, c'est-à-dire la modernisation. Le secteur a bien évidemment évolué et met plutôt en avant la coopération entre les pays et cherche à renforcer les organisations locales (Acodev, 2024).

Brièvement, la coopération au développement est une « activité qui vise explicitement à soutenir les priorités de développement nationales ou internationales. Sans but lucratif, elle applique une discrimination positive en faveur des pays en développement et est basée sur des relations de coopération ciblant l'amélioration de l'appropriation par les pays en développement. » (Alonso & Glennie, 2015, p. 5).

À travers ses activités, la coopération au développement cherche à soutenir les pays dans les réponses qu'ils peuvent amener à des problématiques locales, qu'elles soient environnementales, sociales ou économiques. Dans la construction des programmes, les organisations veillent bien souvent à déployer des approches participatives dans l'identification de la problématique, mais également dans la recherche des solutions (Martin et al., 2023). De même, les ULL donnent l'opportunité aux acteurs locaux de renforcer leurs capacités grâce à leur participation, ce qui constitue également un objectif de la coopération au développement. Enfin, les ULL permettent de développer des solutions adaptées au contexte et les tester. Ces différents éléments peuvent ainsi renforcer les actions menées par la coopération au développement, expliquant pourquoi le concept commence à être utilisé dans ce type de projet (Martin et al., 2023).

Comme cela sera développé plus tard (cf. infra p.26), j'ai travaillé sur ce mémoire en collaboration avec Enabel, l'Agence belge de développement, qui est active dans la coopération au développement.

4. Question de recherche

Alors que l'EC attire de plus en plus l'attention pour les réponses qu'elle apporte aux problématiques majoritairement environnementales, nous avons vu que sa pertinence s'étend bien au-delà de l'Europe. Même si l'Afrique représente un ensemble de pays dont les réalités sont diverses et variées, la vision circulaire semble là aussi appropriée.

Les entreprises se sont rapidement emparées de certains de ces concepts entraînant des gouvernements nationaux dans leur sillage. Ce ne sont pas les seuls niveaux intéressants ; les

villes en raison de leurs défis quotidiens, mais aussi de leurs ressources, représentent un terrain idéal pour tester et implémenter l'EC. Pour cela, rien de tel que de faire appel au réseau d'acteurs vibrants en leur sein et de mettre à profit le système d'innovation qu'elles peuvent représenter.

C'est tout l'intérêt des ULL. En effet, pour rappel, les différentes définitions de ce concept mettaient en avant l'importance de rassembler des acteurs de profils, de connaissances et de secteurs différents dans le but de réfléchir ensemble afin de proposer des solutions aux problèmes de durabilité que rencontrent les zones urbaines. En brisant les silos et en favorisant la cocréation et l'expérimentation, le tout sur des sujets divers, les ULL proposent une nouvelle manière d'aborder l'innovation et la durabilité urbaine.

Dès lors, ce mémoire cherchera à apporter une réponse à la question suivante : Comment mettre en place un *urban living lab* afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ?

Méthodologie

Ce mémoire a été réalisé dans le cadre d'un projet mené par Enabel, l'agence belge de développement, en Tanzanie. Ce projet me servira de point de départ afin de répondre à ma question de recherche, qui est la suivante : « Comment mettre en place un urban living lab afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ? » Ce travail aboutira à des recommandations à destination d'Enabel dans le cadre de ses activités quant à l'implémentation du concept en Tanzanie. Et dans une approche plus globale, je m'attarderai également sur l'impact du développement d'un tel ULL comme levier de la transition vers l'EC.

Dans cette partie, je développerai tout d'abord les grandes lignes du projet tanzanien, avant d'expliquer la méthode de recherche utilisée. Par la suite, j'expliquerai les méthodes adoptées pour récolter les données nécessaires et comment elles ont été analysées. Je terminerai par exposer les limitations rencontrées dans le cadre de la réalisation de ce mémoire.

1. Cas d'étude

Pour répondre à la question de recherche formulée précédemment, l'utilisation d'un cas d'étude s'est révélée pertinente. Cette approche est favorisée lorsque la recherche s'attaque à un sujet contemporain, dont la question de recherche est de déterminer comment ou pourquoi (Yin, 2018). En outre, les cas d'étude permettent d'explorer la complexité et la particularité d'un cas spécifique (Stake, 1995), ce qui s'avère primordial dans le cadre de ce mémoire. Enfin, il ne m'était pas possible de répondre à ma question de recherche sans tenir compte du contexte dans lequel l'ULL allait se développer, renforçant ainsi l'intérêt d'utiliser un cas d'étude (Baxter & Jack, 2015).

Dans le précédent chapitre, j'ai eu l'occasion d'expliquer brièvement la coopération au développement. Parmi les acteurs belges se trouve Enabel : l'agence belge de développement en charge de mettre en œuvre la politique nationale en matière de développement international. Dans le cadre de la coopération gouvernementale, l'agence belge est en étroite collaboration avec quatorze pays partenaires en Afrique et au Moyen-Orient. En outre, Enabel collabore avec d'autres partenaires comme l'Union européenne dans la mise en place de projets communs (Enabel, 2023a).

À l'heure actuelle, Enabel compte près de 170 projets actifs répartis entre l'Afrique centrale, l'Afrique australe, l'Afrique du Nord et de l'Ouest et enfin le Moyen-Orient (Enabel, 2023a). Enabel mène plusieurs projets en Tanzanie, parmi ceux-ci se trouve le projet « *INCLU-CITIES Inclusive, green and sustainable local economy in selected cities in Tanzania* » (résumé par l'appellation *Inclu-cities* pour le reste de ce travail), qui a démarré en 2023. C'est sur ce projet que mon travail s'appuiera.

Étant donné le secteur particulier dans lequel l'agence est active, les projets suivent une structure de gestion spécifique. On y retrouve notamment le concept de « cadre logique » qui présente de manière synthétique différents éléments : la logique d'intervention, les indicateurs à suivre et les hypothèses (Brière et al., 2021). Une version simplifiée du cadre logique du projet *Inclu-cities* est représentée à la page suivante. Le texte en vert correspond aux points qui concernent spécifiquement le développement d'un ULL sur l'EC.

Tableau 1 : Cadre logique simplifié du projet Inclu-cities

Objectif global : Des villes plus vertes et plus inclusives, de nouveaux emplois verts, des entreprises créées et des entreprises existantes se développent.
Objectifs spécifiques :
<ol style="list-style-type: none"> 1. Amélioration de la disponibilité et de l'utilisation de services de développement des entreprises de qualité, de services financiers accessibles et d'investissements en capital dans les secteurs économiques clés. 2. Les chaînes de valeur des secteurs économiques clés sont renforcées grâce à l'amélioration de l'accès, de la pertinence et de la qualité du développement des compétences et de la promotion de l'esprit d'entreprise.
Résultats relatifs à l'objectif 1 :
<ol style="list-style-type: none"> 1.1. L'écosystème des prestataires de services non financiers est renforcé. Les micros-, petites et moyennes entreprises et les entrepreneurs ont accès à des services de développement des entreprises de qualité, sont conscients des opportunités offertes par l'économie verte et ont amélioré leurs connaissances financières et leur accès au financement. 1.2. L'écosystème des prestataires de services financiers est renforcé. Les prestataires de services financiers sont devenus plus inclusifs, ont amélioré leur gouvernance, leur gestion, leurs opérations, leur portée et leur accès au capital. 1.3. Améliorer l'apprentissage, la coordination et le dialogue entre les différentes parties prenantes du programme
Activités relatives à l'extrant 1.1 :
<ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Groupe d'activités 1 : Renforcer l'écosystème des organisations de services (EOS) en fournissant une assistance technique basée sur les besoins. 1.1.2. Groupe d'activités 2 : Renforcer les capacités des organisations de services participantes en ce qui concerne l'économie verte, circulaire et numérique et les chaînes de valeur sélectionnées. <ul style="list-style-type: none"> a) Soutien aux EOS dans les études participatives de la chaîne de valeur ; b) Appui aux EOS pour l'organisation de concours d'entreprises, Hackatons, mentorat de pair-à-pair, formation à la numérisation, coaching et appui au développement de laboratoires numériques ; c) Appui au conseil municipal de Tanga pour une étude concernant Tanga Foodscape Cartographie des acteurs de la chaîne de valeur de la collecte des déchets (avec un accent particulier sur les déchets alimentaires) ; d) Appui au développement de la chaîne de valeur du secteur de la collecte des déchets et de l'économie circulaire (développement de modèles commerciaux, etc.) lié aux investissements de SIDO ; e) Faciliter la mise en place de la Plateforme des acteurs des systèmes alimentaires durables de Tanga (TSFSP) ; f) Développement d'un pôle d'innovation sur les huiles essentielles et les algues (formation technique avec des experts locaux et internationaux, petits équipements, matériaux d'emballage et commercialisation des produits) ; g) Développement d'un hub des déchets/économie circulaire ; h) Appui à la transformation du poisson sur les marchés et au pôle d'innovation sur la collecte des déchets/économie verte. 1.1.3. Groupe d'activités 3 : Renforcer l'esprit d'entreprise, l'éducation financière des femmes et des groupes de jeunes, et la capacité d'investissement des entreprises détenues par des femmes et des jeunes. 1.1.4. Groupe d'activités 4 : Soutien de pair-à-pair et coaching d'entreprise.

Adapté et traduit de : Enabel (2023b). Logframe and activity planning. [Document Excel]. Bruxelles : Enabel.

Le niveau le plus bas correspond aux activités à réaliser afin d’atteindre un certain résultat. La combinaison de plusieurs résultats réalisés permettra à son tour d’atteindre un objectif dit spécifique. Selon les projets et ce qui a été identifié, il peut n’y avoir qu’un seul objectif ou, au contraire, plusieurs. Enfin, le niveau le plus haut du cadre logique correspond à l’objectif global. Ce dernier va au-delà du champ d’action du projet, mais la réussite des objectifs intermédiaires contribuera à atteindre cet objectif et les avantages durables que la société en retirera (Brière et al., 2021).

Ce cadre logique simplifié a pour objectif de situer plus facilement où se trouve le concept d’ULL par rapport à l’ensemble du projet. Nous le voyons dans le tableau, il y a différents groupes d’activités et le deuxième se focalise sur le développement de secteurs spécifiques en lien avec l’EC (Enabel, 2023c)⁴. C’est au sein de ce groupe que l’on retrouve l’activité des ULL sous l’appellation de « hub » (Enabel, 2023b)⁴. Pour information, dans le document projet, les termes « hub » et « incubateur » sont utilisés à plusieurs reprises pour faire référence à l’approche LL. Je reviendrai d’ailleurs plus tard sur cette confusion dans les appellations (cf. infra p.81).

Les LL considérés par Enabel portent sur trois thèmes principaux : l’EC et plus spécifiquement la collecte et la gestion des déchets ; la production, la transformation et le commerce du poisson ; le traitement des algues, la fabrication de savon et la transformation des huiles essentielles.

Bien que le projet *Inclu-cities* soit implanté dans trois zones géographiques, la ville de Mwanza, celle de Tanga et une zone urbaine sur l’île de Pemba, tous les sujets ne seront pas traités à chaque endroit. L’EC en particulier sera traitée à Mwanza et Tanga. Au regard du sujet de ce travail, il paraissait évident de se concentrer sur ces villes-là. Toutefois, sur base de discussions et de recommandations d’Enabel, ce mémoire se concentra plus particulièrement sur Mwanza.

Les bénéficiaires de cette activité seront des petites et moyennes entreprises orientées vers la croissance ainsi que des microentreprises actives dans les chaînes de valeur concernées.

Afin d’implémenter ce projet, Enabel collabore avec d’autres organisations, chacune d’elles apporte une expertise spécifique. Les principaux partenaires pour le groupe d’activités cherchant à développer des *living labs* circulaires à Mwanza :

- **SIDO** (Small Industries Development Organisation) Mwanza : est l’agence parastatale active dans plusieurs villes, y compris Mwanza, et rattachée au ministère du Commerce, de l’Industrie et de l’investissement (Small Industries Developement Organization, 2024a). Elle a l’habitude de travailler avec les petites et moyennes entreprises au travers de nombreux services, qu’ils soient technologiques, financiers ou encore liés aux affaires (Small Industries Developement Organization, 2024b).
- **Trias** : organisation non gouvernementale belge, active en Tanzanie depuis des dizaines d’années. Trias a l’habitude de travailler avec des organisations d’agriculteurs et d’entrepreneurs. Son apport est centré sur le renforcement de capacité et de développement organisationnel (Enabel, 2023c).

⁴ Non accessible au public

En conclusion, c'est sur ce cadre de projet que mon mémoire s'est appuyé.

2. Méthode de recherche

Les projets de développement requièrent une approche spécifique, y compris dans leur gestion. Cette dernière est indispensable, mais doit tenir compte des différents enjeux, des conditions locales spécifiques, mais aussi de nombreuses parties prenantes impliquées, et par conséquent, tout ce qui en découle (Brière et al., 2021). Leurs objectifs vont d'ailleurs au-delà du simple projet et cherchent des résultats en matière de réduction de la pauvreté, des inégalités et des injustices sociales (Brière et al., 2021, p. 13). Puisque ces projets doivent combiner les préoccupations locales avec les exigences des bailleurs de fonds, la gestion de projet doit dès lors s'adapter afin de coller aux réalités du terrain.

Lorsqu'il est question de gestion de projet, il existe plusieurs phases : la conception, la planification, la mise en œuvre et l'évaluation. Ce mémoire se concentrera sur la première phase : la conception. Au sein même de cette étape, il y a de nombreuses démarches à réaliser dans le cadre de développement international. Brière et al. (2021) les détaillent dans leur livre, mais brièvement cela reprend une analyse préalable, une analyse des parties prenantes, des objectifs et stratégies, mais aussi une étude de faisabilité, l'élaboration des modalités de suivi et d'évaluation, etc. L'illustration ci-dessous présente la démarche détaillée de formulation de projet selon Brière et ses collègues (2021) :

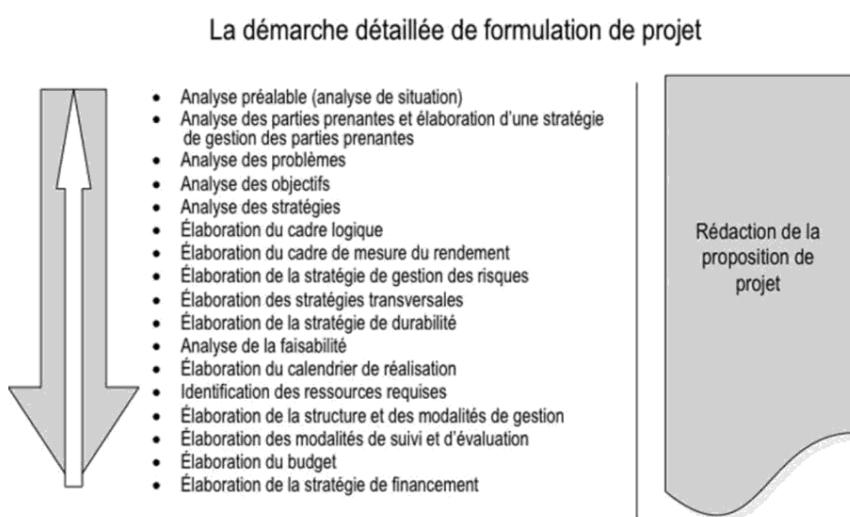


Figure 9 : « Conception d'un projet »

Source : Brière, S., Conoir, Y., Poulin, Y., Maltais, S., & Auclair, I. (2021). *La gestion de projets de développement international et d'action humanitaire 2e édition (2^{ème}.)* [E-book]. Presses de l'Université Laval. p.66

Il s'agit là des démarches qu'Enabel a appliquée pour son projet *Inclu-cities*. Ce travail ne vise pas à répéter intégralement les étapes déjà accomplies au niveau du projet ni à les détailler exhaustivement. Son objectif est plutôt d'approfondir une des activités, celle relative aux ULL, afin d'en évaluer la pertinence et la possibilité de mise en œuvre dans le contexte tanzanien. Il est évident que les recherches qui ont déjà été menées nourriront mes propres recherches.

Afin d'assurer une meilleure compréhension, une brève analyse du contexte tanzanien et de la ville de Mwanza sera réalisée. Ensuite, il s'agira d'étudier la faisabilité de l'activité, autrement dit : « (...) évaluer, le plus précisément possible, si l'idée envisagée est faisable ou réalisable au regard

de différents critères et au moindre risque » (Théoret, 2004, p. 45). Au regard du contexte de ce travail, voici les faisabilités les plus pertinentes qui seront étudiées :

- **La faisabilité technique**, autrement dit l'aspect pratique du projet (Théoret, 2004), par exemple au niveau de l'approche favorisée, des outils nécessaires, etc. (Brière et al., 2021). Cela concerne la présence, ou non, de différents éléments requis pour pouvoir mettre concrètement en place un ULL.
- **La faisabilité sociale et culturelle** puisque ce sont des dimensions primordiales dans le succès d'un projet (Brière et al., 2021). Les ULL nécessitent une implication et une adhésion des communautés, d'où l'intérêt d'étudier cette faisabilité.
- **La faisabilité organisationnelle**. Cette partie traitera des ressources humaines nécessaires et de leurs capacités (Théoret, 2004, Brière et al., 2021). La coopération au développement commence seulement à s'intéresser à l'approche des ULL, il semble donc judicieux d'étudier si cela peut être réalisable.
- **La faisabilité financière** s'attardera sur les différents couts, mais aussi sur les activités susceptibles de générer des revenus (Théoret, 2004). Il s'agit évidemment d'une dimension clé pour s'assurer que le projet est réalisable et peut perdurer.

Pour répondre à la problématique, c'est la méthodologie qualitative qui a été privilégiée. Les interviews ont cherché à faire ressortir les expériences issues du terrain et le savoir dont disposent ces personnes (Huntzinger & Jolivet, 2010). Coetzee, du Toit et Herselman (2012) expliquent d'ailleurs qu'une approche qualitative, en mettant au centre la perspective des personnes, permet de réduire les hypothèses parfois biaisées qu'impliquent une perspective uniquement extérieure.

3. Récolte de données

Ce mémoire combine des données primaires, comme expliqué ci-dessous, mais aussi des données secondaires issues de recherches dans la littérature. Ainsi, chaque partie est étayée par différentes sources scientifiques. Pour compléter cela, et dans le cas d'une étude qualitative, plusieurs outils peuvent être utilisés ; parmi eux, les entretiens. Ils permettent d'avoir un contact direct avec l'interviewé et de le laisser formuler ses perceptions et ses expériences (Paquet, Schrooten, Simon, 2020).

L'entretien semi-directif se réalise avec le soutien d'un guide d'entretien qui permet de garder un fil conducteur tout en offrant à l'interviewé la liberté de s'exprimer suivant sa logique (Paquet, Schrooten, Simon, 2020). Les questions sont adaptées en fonction de la direction que prend la rencontre, ce qui favorise la flexibilité du chercheur (Coman et al., 2022). Dans le cadre de ce travail, il s'agit du type d'entretien privilégié ; par conséquent des guides d'entretien ont été élaborés pour les rencontres (voir Annexes 1 à 3).

Au total, 16 rencontres et un échange par note vocale ont été réalisés à travers l'Europe et l'Afrique. Les répondants peuvent se classer en trois catégories : ceux liés au projet d'Enabel en Tanzanie, ceux appartenant à des projets ayant déjà eu lieu en Tanzanie en lien, entre autres, avec le secteur des déchets, et enfin, ceux actifs dans différents projets de living labs existants et/ou des experts sur la question. Les trois tableaux ci-dessous reprennent les différentes catégories, les informations sur les interlocuteurs ainsi que la durée de chaque entretien.

Tableau 2 : Interviews liées au projet d'Enabel

Prénom & Nom	Organisation	Fonction	Rôle	Durée
Nasri Tumba	SIDO	Hub Manager	Partenaire du projet	1 heure
Ritha Tarimo	Trias	Regional Director East Africa	Partenaire du projet	1 heure
Michael Pallangyo		Regional Knowledge Manager		
Anna Kimaro	Confederation of Tanzania Industries	Policy Specialist	Bénéficiaire	1h15
Abel Kiswaga		Mwanza Outreach Manager		
Hassan Karambi	Tanzania Chamber of Commerce, Industry and Agriculture – Mwanza office	Executive Officer	Bénéficiaire	1 heure
Eleni	Community-based organisation in Mwanza	Waste picker	Partie prenante	N/A ⁵

Tableau 3 : Interviews avec des projets tanzaniens

Prénom & Nom	Organisation	Fonction	Projet	Durée
Matthew Haden	The Recycler	Managing Director	Entreprise active dans le recyclage	1 heure
Peter Nyanda	United Nations Development Programme (UNDP) Tanzania	Head of exploration	Waste Banks Project	1 heure
Tabea Mbughuni		Head of experimentation		
Allen Kimambo	Taka Ni Ajira Foundation	CEO		
Allen Kimambo	Taka Ni Ajira Foundation	CEO	Waste Banks Project	30 minutes
Abubakar Bakar	State university of Zanzibar	Head of Computer Science Department	Waste X Lab	30 minutes

⁵ Réponses reçues par note vocale et traduite par la suite.

Tableau 4 : Interviews avec des living labs européens et africains

Living Labs européens				
Prénom & Nom	Organisation	Pays	Fonction	Durée
Ben Robaeyst	iMEC	Belgique	Chercheur	1 heure
Laura Minisini	Energy Lab Association	Suisse	Chef de projet Innovation et écosystèmes	45 minutes
Reindert Devlamynck	Inagro	Belgique	Coordinateur Living Lab Circulair	30 minutes
Alfons Miàs & Konstantinos Kourkoutas	Projecte Open Labs UAB	Espagne	Coordinateurs	1 heure
Living Labs africains				
Prénom & Nom	Organisation	Pays	Fonction	Durée
Marlien Herselman	Council for Scientific and Industrial Research (CSIR)	Afrique du Sud	Chercheuse principale	1 h 15
Ronel Callaghan	Living Lab for Innovative Teaching at the University of Pretoria (LLITUP)	Afrique du Sud	Professeur associée	1 heure
Petra Bester	North-West university	Afrique du Sud	Directrice de recherche	1 heure
Naomi Rouse	Rlabs Tanzania	Tanzanie	Développement organisationnel	1 heure

Dans la première catégorie, les personnes interviewées étaient celles qui avaient été identifiées dans le document préalable du projet *Inclu-cities*. Cela comprend à la fois les partenaires et les autres parties prenantes, comme les chambres de commerce ou les confédérations.

Pour les parties prenantes, l'objectif était de rencontrer l'ensemble des catégories de la quadruple hélice : l'académique (instituts de recherche, universités), le secteur public (la municipalité), le secteur privé (entreprises, confédérations, chambres du commerce...) et les communautés (organisations locales, habitants). J'ai contacté plusieurs universités et instituts locaux, plus précisément l'Université de Mwanza, l'Institut de technologie Jema à Mwanza, l'Institut Technologique de Dar es Salaam. J'ai également essayé de joindre la municipalité de Mwanza. Malheureusement, sans réponse de leur part, il n'a pas été possible de discuter avec eux de leur perception du projet. De même pour les habitants, ne pouvant me rendre sur place, je n'ai pas pu discuter avec eux. J'y reviendrai par la suite dans ce travail.

Pour les autres acteurs, il s'agissait, au travers des guides d'entretien, d'évaluer leur perception et leur intérêt pour l'EC, puisqu'il s'agit du point d'attention attribué à l'ULL étudié dans ce mémoire. Dans un deuxième temps, les guides d'entretien étaient orientés sur les motivations, les freins, et les informations générales autour du projet. En dernier lieu, les questions étaient

orientées sur les caractéristiques du concept d'ULL, allant de l'identification des parties prenantes, en passant par les ressources, jusqu'aux contraintes potentielles.

Pour une des parties prenantes, une collectrice de déchets travaillant dans une organisation communautaire, il n'a pas été possible de réaliser un entretien comme les autres, et ce à cause de la barrière linguistique. Dès lors, le guide d'entretien que j'avais réalisé en anglais a été traduit par une personne locale en swahili et l'interviewé a répondu aux questions par message vocal. Ce dernier a ensuite été traduit vers l'anglais afin que je puisse utiliser les informations partagées.

Pour la deuxième catégorie, grâce à une recherche documentaire, plusieurs projets qui se sont déroulés en Tanzanie ont été contactés. L'objectif était d'en apprendre plus sur la réalité du terrain spécifique à ce pays et les différentes manières de fonctionner. Les questions étaient dès lors orientées sur l'expérience, les obstacles rencontrés, mais aussi sur les aspects de circularité ou encore sur les acteurs impliqués.

Enfin, pour **la dernière catégorie** de personnes interviewées, différentes méthodes ont été utilisées afin de les identifier. Pour les projets de LL et les experts européens, le site du réseau européen ENOLL a servi de base à cette recherche. En effet, le site reprend le nom, une description du projet ainsi que le site web. Sur base de cela, j'ai cherché les projets travaillant sur l'EC et ceux mettant en avant les principes de cocréation et de multiples parties prenantes.

Pour les LL et les experts situés sur le continent africain, les projets contactés ont été trouvés soit par le biais d'une recherche personnelle et documentaire, soit grâce à une mise en contact par certaines personnes rencontrées.

L'objectif était d'en apprendre davantage sur leur expérience, par exemple, comment le projet avait démarré, quels étaient pour eux les prérequis à un projet de cocréation, etc. Ensuite, lorsque les projets avaient une composante sur l'EC, des questions spécifiques étaient posées afin de mieux comprendre comment ils l'avaient implantée. Enfin, la dernière partie des interviews était consacrée aux éléments clés des (urban) living labs, autrement dit les parties prenantes impliquées, le principe de collaboration ou encore les ressources matérielles, humaines et financières nécessaires.

De manière générale, les guides d'entretien ont évolué au fur et à mesure des rencontres afin de s'adapter non seulement aux personnes rencontrées, mais aussi d'utiliser les informations partagées lors des précédents entretiens. Les entretiens ont été réalisés via Internet, quatorze d'entre eux par Teams et les deux derniers par WhatsApp. La note vocale a elle aussi été envoyée par WhatsApp.

4. Analyse de données

Les entrevues occupent une place centrale dans la méthodologie de ce mémoire. Néanmoins, les informations ont été recoupées ou complétées par des informations secondaires par le biais d'une recherche dans la littérature.

Après accord des répondants, les entretiens ont été enregistrés et intégralement retranscrits (voir Annexes 4 à 20). Quand cela s'est avéré nécessaire, des questions ont été envoyées par mail afin de compléter les entrevues. Les réponses récoltées sont disponibles en annexe après la retranscription de chaque entretien concerné.

Afin de permettre une analyse plus approfondie, ces entrevues ont été étudiées selon l'analyse thématique. Paillé et Mucchielli (2021, p. 270) définissent cette méthode comme « la transposition d'un corpus donné en un certain nombre de thèmes représentatifs du contenu analysé, et ce, en rapport avec l'orientation de recherche (la problématique) ». Cela permet non seulement d'identifier les différents thèmes au sein des retranscriptions, mais également, dans un second temps, d'identifier s'il y a des concordances, des complémentarités ou au contraire des oppositions entre les thèmes identifiés (Paillé & Mucchielli, 2021).

Afin de faciliter l'analyse, les verbatims importants de chaque interview ont été transférés dans un document Excel. Ensuite, elles ont été triées en fonction de la faisabilité à laquelle elles pouvaient être assimilées : technique, socioculturelle, organisationnelle ou financière. Enfin, chaque citation a été triée par catégorie puis par thème (voir Annexe 21).

À travers l'analyse de données, la théorie sur les ULL sera combinée aux données empiriques obtenues grâce aux interviews.

5. Limitations

La méthodologie utilisée pour ce mémoire présente plusieurs limitations qu'il est important de développer.

Tout d'abord, je n'ai pu me rendre sur place au sein de l'équipe du projet en Tanzanie, et encore moins à Mwanza, ville qui a été étudiée. Le budget n'était pas couvert par mon stage au sein d'Enabel et le temps ne le permettait pas. Il n'était donc pas possible d'aller à la rencontre des personnes sur le terrain afin de mieux comprendre leurs réalités. Cela peut entraîner un manque de rencontres spontanées et moins formelles qui auraient pu venir enrichir ce travail. Dès lors, il m'aura fallu multiplier les contacts par mail et par les différents outils de réunions en ligne, et ce malgré les difficultés rencontrées. En effet, toutes les personnes contactées n'ont pas toujours accès à leur boîte mail. De même, cela a restreint les personnes avec lesquelles il était possible d'entrer en contact. Les entreprises ou projets devaient être référencés sur Internet, et ensuite, la personne devait bénéficier d'un accès à Internet ainsi que d'un smartphone ou un ordinateur.

Ensuite, la langue des rencontres représente aussi un obstacle. Puisque le français n'est pas une langue répandue et que je ne parle pas le swahili, les entretiens ont dû se dérouler en anglais, à l'exception d'un seul. Pour ce dernier, l'anglais n'était pas envisageable. J'ai ainsi eu la chance d'être aidée par une personne locale afin de traduire les questions et les réponses. Toutefois, cela a pris du temps et a demandé une certaine coordination, retardant de nombreuses fois la réunion et ne permettant pas de le faire pour toutes les interviews. Alors, bien que la plupart des personnes avec qui j'ai pu échanger parlent anglais, le fait de ne pas échanger dans la langue maternelle de chacun a quand même freiné l'aisance des interactions ainsi que la nuance.

Enfin, mon mémoire est venu en appui au projet d'Enabel en Tanzanie. La portée internationale du projet d'Enabel requérait une collaboration entre l'équipe sur place et mon travail de recherche depuis la Belgique. Cette collaboration avec le personnel de l'agence belge a apporté de nombreuses opportunités, mais cela a aussi présenté plusieurs limitations puisque dans les faits, cela n'a pas été facile. Par exemple, l'accès aux contacts nécessaires à ma récolte de données s'est avéré complexe. Outre les délais d'attente, certaines de mes demandes pour avoir

les contacts sont restées sans réponse. Cela a évidemment eu comme conséquence l'impossibilité de rencontrer certaines parties prenantes au projet.

De plus, à côté de la difficulté à joindre des personnes clés, l'accès à certaines données critiques n'a pas été possible. Avant mon arrivée sur le projet, des échanges et des réunions avaient déjà eu lieu avec des parties prenantes et avaient été documentés. Ces documents m'auraient permis de mieux saisir le cadre dans lequel mon travail allait prendre place. Néanmoins, mes demandes répétées par mail pour avoir accès à des documents sont restées sans réponse. Ne pas avoir accès à ces informations a réduit ma capacité à analyser pleinement le contexte et les objectifs du projet sur le terrain.

Afin d'assurer la pertinence de mon travail, une coordination étroite avec l'équipe tanzanienne était primordiale. Pourtant, j'ai dû faire face à de nombreux problèmes de communication, que ce soit pour les différents éléments évoqués ci-dessous ou pour partager les états d'avancement de chacun. Bien que j'aie continué d'avancer de mon côté afin de réaliser ce mémoire, cette absence de coordination aura, malheureusement, limité ma capacité à aligner mes recherches avec les activités et les avancées du projet sur le terrain.

En conclusion, face à ces nombreuses difficultés, il m'aura fallu faire preuve de flexibilité et de résilience dans la construction de ce mémoire et de sa méthodologie.

Présentation des résultats

La troisième partie de ce travail se concentre sur les analyses du projet et les résultats obtenus à travers la collecte de données qualitatives. Après une remise en contexte de la Tanzanie et de la ville de Mwanza pour mieux comprendre l'environnement dans lequel se déroule le projet, j'analyserai les différentes faisabilités : technique, socioculturelle, organisationnelle et financière. Ensuite, je discuterai de la vision du projet et des objectifs pour approfondir la pertinence du concept d'ULL pour le projet d'Enabel. Enfin, il s'agira de déterminer si l'EC peut représenter centre d'intérêt pour l'ULL de Mwanza.

1. Remise en contexte

Avant d'aller plus loin dans l'analyse de la pertinence et de la faisabilité de l'ULL circulaire, il est important de comprendre le contexte, tant social qu'économique, mais aussi politique dans lequel s'inscrit le projet (Martin et al., 2023). L'analyse PESTE(L) (politique, économie, social, technologie, environnement) permettra de mettre en évidence les éléments de l'environnement externe qui peuvent influencer le projet (Fernandes, 2016). La situation tanzanienne sera présentée en suivant ce cadre d'analyse. La situation de la ville de Mwanza, et plus précisément la question de la gestion des déchets, sera ensuite brièvement expliquée.

1.1. La Tanzanie

La Tanzanie est un pays indépendant depuis 1961 (Bertelsmann Stiftung, 2024) et situé à l'est du continent africain, bordant l'océan Indien. Le pays représente une porte d'entrée pour de nombreux pays enclavés comme le Rwanda, la Zambie et l'Ouganda.

1.1.1. Politique

La Tanzanie ou plutôt la République Unie de Tanzanie est l'union de la partie continentale avec Zanzibar, une entité semi-autonome. La Tanzanie continentale représente 97 % de la population et 99,7 % de la superficie (OECD & Sahel and West Africa Club, 2022).

La République Unie de Tanzanie possède un gouvernement national ainsi qu'un gouvernement décentralisé pour Zanzibar (Bertelsmann Stiftung, 2024). Ce dernier peut décider des questions qui ne concernent pas l'Union (S. G. Singh & Biswas, 2021), par exemple tout ce qui concerne la justice. Depuis son indépendance, le pays est gouverné par le parti révolutionnaire (Chama Cha Mapinduzi, CCM) (Bertelsmann Stiftung, 2024).

Malgré quelques périodes plus compliquées, et des différences entre le continent et Zanzibar (Bertelsmann Stiftung, 2024), le contexte politique tanzanien connaît une certaine stabilité, à contrario d'autres pays situés en Afrique de l'Est (World Bank Group, 2017). Bien que devant encore faire de nombreux efforts en ce qui concerne la transparence ou l'efficacité du secteur public, le gouvernement tanzanien se démarque quand même positivement de certains de ses voisins (USAID, 2023). Cependant, le pays n'est pas exempt de défauts, la corruption ou encore les violations des droits de l'Homme existent aussi en son sein (Bertelsmann Stiftung, 2024).

En outre, la plupart des structures administratives sont faibles, par manque de financement, d'informations ou de compétences. Des tensions entre les différents niveaux existent, par exemple, entre les institutions locales et le gouvernement central ; en particulier aux endroits où

leurs structures se chevauchent (Bertelsmann Stiftung, 2024). Néanmoins, à travers ses politiques, le gouvernement cherche à donner davantage d'autonomie aux autorités gouvernementales locales. Malgré tout, le pays suit toujours une approche descendante où le gouvernement national a la charge du développement des politiques, tandis que les autorités locales ne font qu'implémenter les politiques et fournir les services (Knippels et al., 2017).

1.1.2. L'économie

La Tanzanie connaît depuis quelques années une hausse de son PIB, une moyenne annuelle d'environ 6,5 % (World Bank Group, 2017). Bien que la crise de la COVID-19 ait aussi eu un impact sur cette hausse, le pays démontre à nouveau des signes de croissance importante. Même si certains pays de la région comme le Rwanda connaissent une évolution positive légèrement plus importante, la Tanzanie reste toutefois dans la moyenne de sa région (World Bank Group, 2024).

Quant à la diversité de l'économie, l'agriculture continue d'avoir un poids non négligeable, elle représentait 26,2 % du PIB tanzanien en 2022. D'autres secteurs comme la construction (14,1 %) ou l'activité minière (9,1 %) représentent également des parts importantes dans les activités économiques du PIB (The United Republic of Tanzania, 2023, p. 4). Toutefois, ce ne sont pas forcément les secteurs qui alimentent la croissance tanzanienne. Ce sont plutôt les services tels que le tourisme, la finance et les assurances, ou encore les communications, qui participent à l'amélioration du PIB national (World Bank Group, 2017). Les activités financières et d'assurances ont connu une croissance importante de 9,2 % en 2022 (contre 4,2 % pour 2021) (The United Republic of Tanzania, 2023, p. 3). Néanmoins, la majorité des travailleurs reste concentrée dans le secteur agricole, comme le démontre l'illustration suivante :

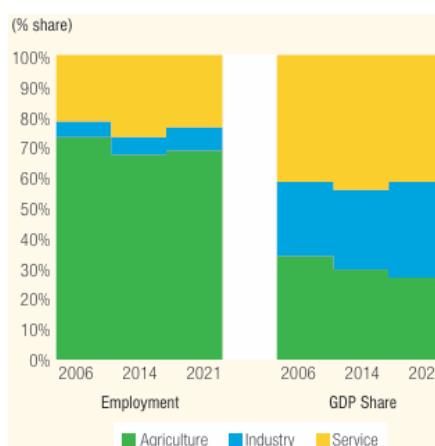


Figure 10 : Emploi et PIB par secteur.

Source : World Bank Group. (2024). *Tanzania Economic Update. Overcoming Demographic Challenges while Embracing Opportunities* (20). Washington, DC : World Bank Group. Récupéré de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099031124044543127/pdf/P17>

L'accès maritime du pays favorise l'économie tanzanienne. La ville de Dar es Salaam héberge le plus grand port du pays et représente près de 95 % du trafic de conteneurs qui arrivent en Tanzanie (The World Bank, 2024c, p. 8 para. 17). Grâce à sa localisation géographique, le pays peut être considéré comme un point important pour le commerce international, notamment pour ses pays frontaliers enclavés. En outre, l'accès à trois grands lacs africains favorise aussi les relations commerciales avec ses voisins. Néanmoins, la compétition avec ces derniers reste importante puisqu'ils disposent également de ports (World Bank Group, 2017).

Enfin, parmi les différentes priorités nationales de développement du gouvernement tanzanien, nous pouvons citer : « Faciliter la création d'entreprises et l'implication du secteur privé afin de trouver le meilleur moyen de promouvoir la croissance du secteur en même temps que la création d'emplois et de faire du secteur un partenaire solide et fiable dans le développement. » (United Nations Environment Programme Tanzania, 2023, p. 5) Comme le soulignent Knippels et al. (2017), le secteur privé est un acteur incontournable dans la question du développement.

Le secteur informel

Le secteur informel regroupe « les entreprises privées non enregistrées et de petite taille, non constituées en société, engagées, au moins en partie, dans la production de biens et de services pour le marché. » (International Labour Organization, 2015, p. 3) Comme dans beaucoup de pays à faibles et moyens revenus, il joue un rôle clé, y compris dans les emplois créés. Selon le Groupe de la Banque Mondiale (2017), près de 80 % des emplois créés entre 2006 et 2014 l'étaient dans le secteur informel (p.42, §122).

Sur le plan de l'allocation des travailleurs par type d'employeur, on retrouve d'abord les personnes indépendantes travaillant dans l'agriculture qui représentent encore la majorité des travailleurs (63 %). En second, ce sont les microentreprises informelles qui occupent presque un travailleur sur quatre (World Bank Group, 2017, p. 52). Malheureusement, ces entreprises font face à de nombreuses limitations, par exemple dans leur accès aux ressources financières puisque les banques ne disposent pas d'informations fiables pour leur accorder des crédits. Les propriétaires d'entreprises informelles peuvent faire face à des inefficiences dans leur gestion ou restreindre indirectement leurs possibilités de croissance à cause, par exemple, d'un manque de compétences (World Bank Group, 2017).

Le Groupe de la Banque Mondiale (2017) reconnaît que les femmes sont représentées de manière plus importante dans le secteur informel tanzanien, surtout dans des secteurs spécifiques comme le commerce de gros et de détail ou dans les restaurants. Cela se confirme aussi lorsque l'on regarde la part de l'emploi informel chez les femmes qui s'élevait à 95,9 % en 2020, contre 90,9 % pour les hommes (United Nations Environment Programme, 2023).

Pauvreté

La question de la croissance inclusive reste centrale en Tanzanie. Bien que le PIB soit en hausse, la réduction de la pauvreté est relativement lente dans le pays et ne connaît pas le même rythme sur le continent qu'à Zanzibar (World Bank Group, 2017). En 2018, le taux de pauvreté (selon les normes internationales) était de 45 % contre 56 % en 2007. Toutefois, le nombre de personnes vivant en situation de pauvreté a augmenté puisque le taux est relativement stable depuis 2011 face à une population grandissante. En 2018, cela correspondait à près de 26 millions de Tanzaniens (The World Bank, 2022).

Enfin, la réduction de la pauvreté ne s'effectue pas à la même vitesse selon la situation géographique. La ville de Dar es Salaam a connu l'évolution la plus importante avec une réduction de près de 70 % de son niveau de pauvreté, alors que les villes secondaires n'ont vu une diminution que de 5 %. Les zones rurales ont vu une amélioration de 15 %, mais c'est toujours bien loin de la situation de Dar es Salaam (World Bank Group, 2017, p. 18, para. 44).

1.1.3. Social

Au total, la République unie de Tanzanie comptait en 2022 plus de 60 millions de personnes (United Nations Environment Programme Tanzania, 2023, p. 4). Si le pays continue sur sa lancée de croissance démographique, la population pourrait doubler d'ici une vingtaine d'années (Ministry of Finance and Planning, National Bureau of Statistics, Tanzania & Presidents' Office - Finance and Planning, Office of the Chief Government Statistician Zanzibar, 2022a, p. 4).

Outre ce défi important, la Tanzanie, comme plusieurs autres pays d'Afrique, est composée d'une population majoritairement jeune. Les personnes de moins de 15 ans forment environ 43 % de la population totale. Le chiffre monte à plus de 60 % lorsque l'on regarde les jeunes ayant moins de 25 ans (Ministry of Finance and Planning, National Bureau of Statistics, Tanzania & Presidents' Office - Finance and Planning, Office of the Chief Government Statistician Zanzibar, 2022b, p. 36). Cela peut évidemment entraîner de nombreuses conséquences, par exemple au niveau de l'emploi, puisque le nombre de jeunes entrant sur le marché du travail annuellement est estimé à 800.000. En 2030, les estimations vont jusqu'à dépasser 1,5 million de nouveaux travailleurs (World Bank Group, 2017, p. 27).

De plus, la scolarisation et l'éducation de ces jeunes sont un enjeu clé. Au-delà de l'impact que cela peut avoir sur la fertilité des jeunes femmes et sur les mariages (World Bank Group, 2017), il y a aussi les conséquences sur la qualité de la main-d'œuvre, tant au niveau des compétences que de la productivité (National Bureau of Statistics, 2022). Le développement du capital humain est primordial pour un pays comme la Tanzanie.

Il ne faut d'ailleurs pas négliger le rôle que peut jouer la localisation dans l'éducation, mais aussi dans l'accès aux soins de santé, à l'eau potable. Alors qu'encore deux tiers des Tanzaniens vivent en zone rurale (The World Bank, 2024b), l'accès aux différents éléments cités ci-dessus y est plus difficile qu'en zone urbaine (Bertelsmann Stiftung, 2024). Malgré un taux d'urbanisation inférieur à 40 %, depuis les années 1950, la population urbaine du pays a été multipliée par 100 (OECD & Sahel and West Africa Club, 2022).

Dans les prochaines années, l'urbanisation continuera de faire pression sur les ressources et les capacités du pays. Il est estimé que d'ici 2045, près de la moitié de la population vivra en zone urbaine (World Bank Group, 2017, p. 62). Bien que cela puisse représenter une opportunité pour le pays, cela amènera son lot de défis, tels que le développement de services efficaces et de qualité, mais également des opportunités économiques suffisantes. (World Bank Group, 2017).

1.1.4. Technologie

La couverture Internet en Tanzanie continue de s'étendre et a ainsi permis d'augmenter de 4,4 % le nombre d'abonnés à Internet entre 2021 et 2022. Aujourd'hui, ce nombre est estimé à 31 millions, soit près de la moitié de la population (The United Republic of Tanzania, 2023, p. 197). Toutefois, comme le souligne le ministère de l'Information, de la Communication et des Technologies de l'information (2023), il reste encore de nombreuses zones non desservies par une connexion Internet, en particulier des zones éloignées, comme certaines zones rurales.

Les smartphones quant à eux n'ont pas encore atteint ce taux de couverture, puisqu'à l'heure actuelle il n'est que de 32,13 %. Cela peut s'expliquer par l'accessibilité financière de ce type de

bien, comparé à d'autres types de téléphones (Lamtey, 2024). Néanmoins, de nombreuses technologies mobiles se développent, à titre d'illustration, on peut retrouver les services financiers qui continuent de se développer notamment par le médium des téléphones mobiles (World Bank Group, 2017).

La question technologique ne s'arrête pas au taux de pénétration des smartphones ou d'Internet. Il y a aussi les difficultés en matière de qualifications. Pour les entreprises tanzaniennes, et d'autant plus pour celles désignées comme "hautement qualifiées", les compétences en technologie de l'information représentent un élément clé qui pourtant demeure en pénurie. Par conséquent, le développement de ces capacités technologiques semble un point clé pour la Tanzanie (World Bank Group, 2017).

1.1.5. Environnement

À l'image de nombreux pays dans le monde, la Tanzanie subit déjà les conséquences d'un changement climatique rapide. Comme souligné dans la première partie de ce travail, l'augmentation de la population couplée à la croissance économique va évidemment accentuer la pression sur les ressources naturelles (S. G. Singh & Biswas, 2021).

L'agriculture, et surtout l'agriculture pluviale pratiquée en zone rurale, continue de jouer un rôle important, par exemple au niveau du nombre de personnes employées (cf. supra p.37). Malheureusement, il s'agit d'un secteur menacé par les catastrophes naturelles comme les inondations ou les sécheresses. Cela peut donc avoir des conséquences désastreuses tant sur les moyens de subsistance des populations que sur la sécurité alimentaire nationale (National Bureau of Statistics, 2020).

Les régions côtières ne seront pas non plus épargnées ; non seulement la montée des eaux représente un danger, mais les moyens de subsistance pour les populations dépendantes de la pêche seront aussi impactés négativement (National Bureau of Statistics, 2020).

En résumé, le changement climatique affecte déjà le pays, particulièrement sensible aux conséquences puisque l'économie tanzanienne dépend pour beaucoup de ressources naturelles comme les forêts, le gaz naturel ou encore les minéraux (United Republic of Tanzania, 2022). La Tanzanie doit par conséquent réfléchir à une gestion spécifique de ces différentes ressources afin d'éviter les risques, comme le risque hydrique (World Bank Group, 2017).

La Tanzanie a déjà mis plusieurs actions en place. À titre d'illustration, il y a l'interdiction des sacs plastiques à usage unique pour diminuer la pollution terrestre et marine (Yhdego, 2021). En outre, le pays reconnaît l'importance des ressources naturelles sur lesquelles une majorité de l'économie tanzanienne repose. La Tanzanie dispose de plusieurs politiques et plans d'action, notamment la Stratégie Nationale de Lutte contre le Changement Climatique 2021-2026, la loi sur la gestion de l'environnement, mais aussi diverses politiques nationales sur l'eau, l'énergie, l'agriculture... Le pays est signataire de différents accords internationaux, y compris l'Accord de Paris (United Republic of Tanzania, 2021).

Néanmoins, à l'heure actuelle, la Tanzanie ne dispose pas d'une vision définie pour l'EC. Des auteurs tels que Yhdego (2021) recommandent d'ailleurs la formulation d'une politique claire en

la matière, accompagnée de régulations et de stratégies de mise en œuvre afin de garantir une implémentation efficace et effective.

1.2. Mwanza City

Maintenant que la situation générale du pays est clarifiée, je souhaite introduire la ville de Mwanza et plus spécifiquement la problématique liée à la gestion des déchets puisque c'est le point d'attention de l'ULL qu'Enabel souhaite implémenter.

La Tanzanie continentale compte 26 régions (sur les 31 qui composent la République Unie de Tanzanie). Après la région de Dar es Salaam, qui compte plus de 5,3 millions d'habitants, la région de Mwanza est la deuxième plus importante avec 3,7 millions de personnes. Cette dernière est d'ailleurs une des régions les plus densément peuplées du pays (Ministry of Finance and Planning, National Bureau of Statistics, Tanzania & Presidents' Office - Finance and Planning, Office of the Chief Government Statistician Zanzibar, 2022a, p. 1).

La région de Mwanza comprend la ville de Mwanza, établie administrativement comme « ville » en 2000. Malgré sa dénomination de ville, Mwanza se distingue en ayant un cadre à la fois urbain et rural. Selon le dernier recensement de 2022, la ville de Mwanza abriterait un peu moins de 600.000 personnes (Ministry of Finance and Planning, National Bureau of Statistics, Tanzania & Presidents' Office - Finance and Planning, Office of the Chief Government Statistician Zanzibar, 2022a, p. 179). Le taux de croissance de sa population est supérieur à la moyenne nationale, en faisant l'une des villes avec la croissance la plus rapide après Dar es Salaam (Mwanza City Council, 2022).

L'accroissement toujours plus rapide de la population dans les villes entraîne inévitablement des conséquences sur l'urbanisation et sa planification : près de trois quarts de la population urbaine vit dans des établissements non planifiés⁶. Ils souffrent alors du manque d'infrastructures basiques telles que les écoles et les routes, de même que les services comme l'eau ou l'assainissement restent compliqués (United Nations Human Settlements Programme, 2018, p. 1). Mwanza fait d'ailleurs partie des centres urbains où la densité de pauvreté est la plus grande (Knippels et al., 2017).

1.2.1. La gestion des déchets

La quantité produite de déchets devrait tripler d'ici 2050 pour les pays à faible PIB, de sorte que leur gestion devient un élément clé sur le plan sanitaire et environnemental (Buge et al., 2021). La République Unie de Tanzanie (2022) relevait également le défi majeur que représente la gestion des déchets pour les villes et les zones urbaines.

Matthew Haden (2024) évoquait les problèmes autour de la gestion des déchets. L'accessibilité financière est un enjeu considérable. Il mettait en avant qu'à contrario de l'Europe où le système de gestion des déchets est plus financé, en Tanzanie, la logistique autour de la collecte reste relativement chère. En outre, les zones les plus pauvres ne disposent que très rarement d'un

⁶ Les établissements non planifiés peuvent désigner des habitations qui ont été construites sur des terres où les personnes n'ont pas de droits ou qu'elles occupent illégalement ; ou des habitations qui ne respectent pas les règles de planification et de construction (Inter-agency Network for Education in Emergencies, 2024)

service régulier de collecte de leurs déchets, principalement à cause de la difficulté d'accès (Haden, 2024).

Dans la ville de Mwanza, environ 350 tonnes de déchets sont générées quotidiennement (Nyanda, 2021), soit un peu moins de 130.000 tonnes chaque année. La collecte et le transport des détritus sont délégués à des entreprises privées et des organisations basées sur la communauté (abrégé CBO en anglais) puisque la ville de Mwanza a des capacités limitées en la matière (Yhdego & Kingu, 2016). Sur les 18 quartiers qui composent Mwanza, 17 disposent d'un système de gestion des déchets (le dernier refuserait de payer les redevances dues pour ce service) (Nyanda, 2021).

Néanmoins, il faut quand même souligner qu'il reste toujours une certaine quantité de déchets qui n'est pas collectée (Mwanza City Council, 2022). De plus, la ségrégation des déchets à la source ou le tri formel n'existe pas à Mwanza (R. Singh, 2023 ; Kihila et al., 2021).

Lorsque l'on regarde d'un peu plus près la composition des ordures générées, les déchets organiques représentent toujours une majorité (70 % pour la ville de Mwanza [Nyanda, 2021]). Il s'agit là d'une différence avec les pays à hauts revenus où la part organique a diminué en faveur d'autres matériaux comme le papier, le plastique ou encore le métal (Buge et al., 2021). Toutefois, même si le plastique ne compose qu'une plus faible partie du total des déchets produits (environ 7 % pour la Tanzanie), il constitue un problème particulier à cause de l'absence d'élimination appropriée (R. Singh et al., 2023, p. 82). La figure 11 ci-après illustre cette répartition entre les différents types de déchets.

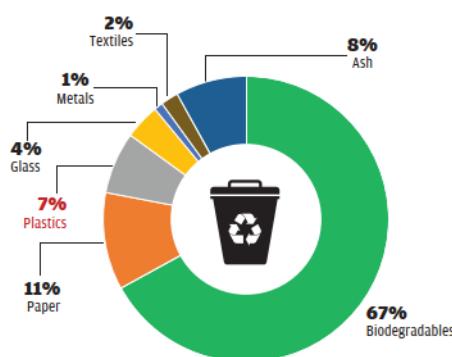


Figure 11 : "Waste composition in Tanzania"

Source : Singh, R., Solanki, M., & Singh, S. G. (2023). Plastic Waste Management in Africa—An Overview. New Delhi: Centre for Science and Environment. Récupéré de <https://www.cseindia.org/plastic-waste-management-in-africa-an-overview>. p.82

Seule une faible partie des déchets est collectée pour être recyclée, le reste est considéré comme mal géré et peut finir brûlé, enfoui ou encore se retrouver dans l'environnement, comme les zones aquatiques et y impacter le milieu (R. Singh et al., 2023). En effet, Matthew Haden (2024) mettait en évidence que de nombreux déchets sont encore jetés dans les rivières. En période de pluie, ils finissent par arriver dans l'océan et sur les plages, aggravant ainsi la pollution plastique de ces milieux.

Toutefois, de nombreux matériaux ne peuvent pas être recyclés, que ce soit techniquement parlant ou parce qu'il n'y a pas d'opérateurs capables de les recycler marché. Cela réduit

inévitablement les possibilités de recyclage et de réutilisation. Néanmoins certaines entreprises comme « The Recycler » s'attaquent à ce nouveau type de marché. Ils cherchent de nouveaux débouchés pour éviter que ces déchets ne finissent dans les décharges (Haden, 2024). À l'heure actuelle, ils servent principalement de carburant pour les grandes compagnies de ciment. Même si Matthew Haden (2024) admet que cela n'est pas aussi bien que le recyclage, cela évite quand même la décharge où ils seront peut-être aussi brûlés, mais sans protections, et surtout sans récupération de l'énergie.

Cela a été mis en avant précédemment, le secteur informel joue souvent un rôle clé dans l'économie des pays à faibles revenus. C'est notamment le cas pour le secteur des déchets. La présence de collecteurs de déchets et de ferrailleurs (qui revendent certains matériaux dans des magasins spécifiques) contribue aux activités de ce secteur.

Pourtant, malgré leur rôle capital, les personnes actives dans ce secteur restent vulnérables, notamment financièrement. Les marges en matière de collecte des déchets sont très faibles, d'autant que les prix des matières fluctuent régulièrement (Nyanda, Mbughuni, Kimambo, 2024).

Des projets comme celui mené par la Fondation Taka Ni Ajira et le Programme de Développement des Nations Unies (abrégé UNDP en anglais) en Tanzanie visent à réduire cette précarité. Grâce aux données que les collecteurs de déchets fournissent, ils peuvent avoir accès à des services financiers comme des micro-assurances. Cela permet de renforcer leur situation financière, bien souvent compliquée.

En outre, le conseil municipal reconnaît que les CBO ou les petits entrepreneurs font face à un manque de capital et d'équipements adéquats. De plus, il y a souvent des retards et beaucoup de bureaucratie pour payer ces contractants (Mwanza City Council, 2022). À cela s'ajoute le manque d'infrastructures pour le recyclage ainsi que l'augmentation des établissements informels où il est plus difficile de fournir les services de gestion des déchets à cause du manque d'accessibilité (Nyanda, 2021).

Matthew Haden (2024) ajoutait un élément non négligeable : la corruption au sein des instances locales, notamment dans l'attribution des contrats relatifs à la gestion des déchets. En effet, l'attribution de ces marchés à des personnes proches du pouvoir pose des questions éthiques, mais également opérationnelles parce que ces personnes ne sont pas forcément les mieux équipées ou les plus compétentes pour ce type d'activité.

Les différents éléments exposés dans ce point nourriront notre réflexion sur l'étude de faisabilité du projet d'Enabel afin de tenir compte du contexte spécifique tanzanien.

2. Étude de faisabilité

Grâce aux différents entretiens que j'ai pu avoir, cette partie sera consacrée à l'analyse de la faisabilité du projet qu'Enabel souhaite mener à Mwanza. Pour rappel, l'une des activités du programme consiste en l'implémentation d'un ULL centré sur l'EC et la gestion des déchets dans cette ville. Tout d'abord, les faisabilités technique et socioculturelle seront analysées. Je poursuivrai par l'analyse de la faisabilité organisationnelle avant de terminer par la partie financière.

2.1. Faisabilité technique

Lors de l'élaboration d'un projet, la faisabilité technique cherche à définir s'il sera possible de produire « l'extrant » du projet (Brière et al., 2021), autrement dit, si les différents éléments permettent en fin de compte de mettre en œuvre l'ULL.

Pour répondre à cette question, je vais d'abord revenir sur la méthodologie des ULL ainsi que la compréhension du concept. Ensuite, la composante cruciale de la quadruple hélice sera évaluée. Le rôle de la technologie et l'espace physique seront brièvement abordés avant d'examiner la temporalité du projet au regard des activités à mettre en place pour l'ULL. Pour finir, il s'agira d'étudier les compétences considérées comme indispensables pour mener à bien le projet.

2.1.1. L'existence de la méthodologie

Les ULL sont étudiés depuis plusieurs années. Il existe désormais de nombreux projets à travers les continents qui mettent en place une approche basée sur les concepts de (U)LL. L'Europe et l'Afrique ont d'ailleurs vu naître leur propre réseau de LL, ENoLL au niveau européen, et LLiSA pour l'Afrique du Sud.

Dès lors, il est évident que la méthodologie des ULL que souhaite mettre en place Enabel existe. D'une manière générale, le projet doit être abordé par une première phase d'exploration afin d'identifier le problème à considérer. Cela permettra d'aboutir à la cocréation d'une solution avec les différentes parties prenantes de la quadruple hélice. Viendront ensuite les phases d'expérimentation de la solution, dans un contexte réel, et d'évaluation afin d'en tirer les apprentissages nécessaires (Mastelic et al., 2015). Tout doit se faire de manière itérative. Le schéma ci-dessous illustre ces grandes étapes et leurs interactions :

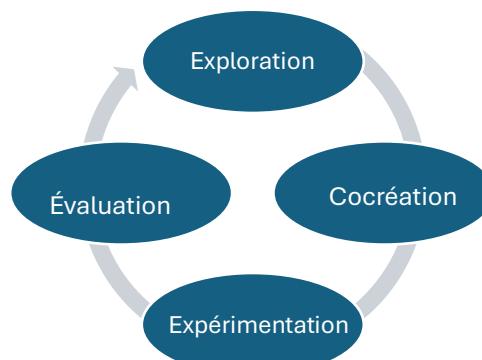


Figure 12 : Les activités d'un LL

Le développement du concept entraîne la mise en évidence de paramètres importants au concept d'ULL. À travers les définitions expliquées dans la partie contextualisation de ce travail (cf. supra p.20), des éléments clés ont été mis en évidence. Le partenariat public-privé-personnes, l'ancre urbain ou encore la cocréation sont quelques exemples qui peuvent être cités. Même s'il est difficile de trouver une position unanime quant aux caractéristiques clés garantissant un ULL fonctionnel, ce sont des éléments de réflexion à aborder dans la méthodologie d'implantation d'un nouvel ULL. Cela guidera ainsi la suite de ce mémoire afin de définir ce qui permettra de réaliser le projet.

En outre, de nombreux auteurs reconnaissent l'importance du contexte (Franz et al., 2015 ; (Voytenko Palgan et al., 2018 ; Hossain et al., 2019). Il n'y a donc pas un seul ULL, mais bien une diversité et chacun s'adapte au contexte local. C'est pourquoi il était important de rappeler le contexte tanzanien afin de pouvoir saisir l'influence que ces éléments peuvent avoir sur l'ULL en développement.

Enfin, avant d'aller plus loin, il me faut encore mettre en évidence la compréhension de la signification d'un ULL. Au cours des interviews, j'ai eu l'occasion d'en discuter avec des acteurs engagés dans le développement de LL. Marljen Herselman (2024) soulève le fait qu'un LL n'est pas caractérisé par un laboratoire en tant que tel où des expériences complexes sont réalisées. Il est plutôt question d'un « *lieu d'innovation et de cocréation, où l'on travaille au-delà des frontières* » (Annexe 10). Cela rejoint la vision de Ronel Callaghan (2024, Annexe 11) de LLITUP : « *Le laboratoire vivant doit être un endroit où les choses se développent, changent entre les gens. Il ne s'agit pas d'un laboratoire au sens propre du terme, mais d'un environnement dans lequel les gens peuvent apprendre les uns des autres en se développant, en examinant les problèmes, en les résolvant, en faisant quelque chose. Mais faites-le de manière un peu plus organisée que ce que vous feriez typiquement dans une ONG ou quelque chose comme ça.* » [Trad. libre]

Pour conclure, il existe de nombreux projets à travers le monde qui appliquent la méthodologie des (U)LL et leurs caractéristiques clés. Néanmoins, puisqu'il faut tenir compte du contexte spécifique à la Tanzanie, ce travail s'attardera sur les paramètres clés pour mettre en œuvre le projet dans le contexte particulier de la ville de Mwanza.

2.1.2. La quadruple hélice

La quadruple hélice, précédemment évoquée dans la contextualisation de ce travail (cf. supra p.21), est une caractéristique importante des ULL. Pour rappel, cette hélice, représentée dans la figure 13, traduit une collaboration entre quatre catégories de parties prenantes : les autorités publiques, le secteur privé, les instituts académiques et de recherche ainsi que les personnes (Nesti, 2018).

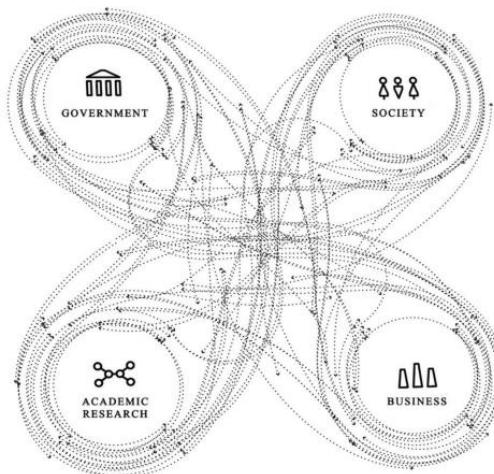


Figure 13 : “Representation of the Quadruple Helix Model”

Source : Taratori, R., et al. (2021). *Unveiling the Evolution of Innovation Ecosystems : An Analysis of Triple, Quadruple, and Quintuple Helix Model Innovation Systems in European Case Studies*. *Sustainability*, 13(14), 7582.

<https://doi.org/10.3390/su13147582>, p.10

Pour mettre en place un tel modèle, il faut de nombreux échanges avec les parties prenantes. Évidemment, cela demande du temps : « *Le processus de discussion avec toutes les personnes susceptibles d'avoir un impact sur la réussite ou l'échec de ce projet a été assez long.* » [Trad. libre] (Callaghan, 2024, Annexe 11) Cela peut se faire dans un premier temps à travers des discussions individuelles pour comprendre ce que les parties prenantes en pensent, à quoi elles estiment pouvoir contribuer ou encore quels sont leurs besoins (Callaghan, 2024).

L'étude de la faisabilité socioculturelle permettra de mettre en évidence que la sélection des personnes participant à l'ULL est la clé, notamment pour faciliter l'acceptation et la participation aux activités.

Les prochaines sous-sections auront comme objectif d'analyser les différentes parties de la quadruple hélice et leur place avant de terminer par l'analyse de la pertinence d'une telle approche pour la ville de Mwanza.

Les autorités publiques

La première catégorie n'est autre que le gouvernement, au sens large. Les autorités publiques sont indispensables. Cela a été soulevé dans le chapitre précédent (cf. supra p.36), c'est le gouvernement national qui a la charge du développement des politiques, qui sont ensuite appliquées par les autorités locales. Le développement de programmes dans la coopération au développement implique forcément des discussions avec le gouvernement national. Avoir leur soutien est primordial afin que le projet puisse aller le plus loin possible.

Outre le niveau national, les autorités publiques des villes sont capitales. Dans le cas de la Tanzanie, ce sont elles qui disposent, entre autres, de la compétence de la gestion des déchets. En conséquence, établir un ULL dont le sujet principal concerne cette compétence ne pourrait se faire sans leur participation.

Soutenir une approche telle que celle d'un ULL peut être bénéfique pour les autorités locales étant donné que l'objectif d'un ULL est d'apporter une solution à un problème urbain. Par exemple, cela peut leur permettre de soutenir un écosystème entrepreneurial (Nguyen & Marques, 2022). Cela fait d'ailleurs écho à l'une des priorités nationales de développement en Tanzanie qui a été discutée antérieurement (cf. supra p.38).

Toutefois, cela peut aussi avoir des couts en matière d'effort alors que bien souvent l'administration a déjà beaucoup de travail et peu de moyens. Implémenter un ULL va demander de coordonner les activités entre celles du gouvernement et celles de l'ULL. En outre, il s'agira d'une nouvelle tâche à gérer pour un fonctionnaire (Nguyen & Marques, 2022). Par ailleurs, il est essentiel de s'assurer de la liaison et du partage d'informations au sein de ces entités locales parce que le personnel peut être amené à changer, ce qui pourrait mettre à mal la continuité du projet en interne. Cela constitue un point d'attention dans la faisabilité de l'ULL.

C'est Enabel qui s'est chargé de la gestion des relations avec le monde politique. D'après les renseignements dont je dispose, la municipalité est concernée par le projet que mène Enabel et a été incluse dans les discussions autour de la problématique de la gestion des déchets. La première partie de l'hélice semble ainsi représentée.

Les instituts de recherche et académique

Une seconde catégorie et non des moindres n'est autre que le monde académique.

Ronal Callaghan (2024) de LLITUP partage un constat qu'elle a fait après un moment d'échange avec différents LL encore actifs en Afrique du Sud : de nombreuses initiatives se positionnent comme des LL alors qu'ils n'ont aucun lien avec la recherche. À ses yeux, un « vrai » LL doit être fortement axé sur la recherche. Cela est évidemment facilité dans le cas où le LL se situe au sein d'une université.

Le corps académique permet d'éviter la dispersion ; une personne non expérimentée pourrait vouloir essayer de résoudre tous les problèmes en une fois. Les chercheurs peuvent quant à eux étudier ce qui fonctionne ou non, les raisons du blocage, et surtout aider à structurer l'approche et la stratégie. Ils ont également l'habitude de tirer des enseignements, ce qui dans le cas d'un projet comme un ULL où l'évaluation a une grande place, reste un atout (Callaghan, 2024). Je le développerai plus loin dans ce chapitre, mais les établissements académiques peuvent également mettre à disposition des expertises et des compétences variées et complémentaires (cf. infra p.56).

En outre, les universités ou autres instituts de recherche font bien souvent partie de réseaux. Étant donné que toutes les compétences peuvent ne pas être présentes au sein des parties prenantes, pouvoir faire appel à d'autres universités ou instituts peut être considéré comme un avantage (Minisini, 2024).

Marlien Herselman (2024) complète cela en disant que la durabilité des LL liés aux universités vient également de l'accès au secteur privé dont elles disposent. À l'inverse, pour Ben Robaeyst (2024), être lié à une université pourrait décourager le secteur privé de s'investir à cause de la lenteur des processus. Or, nous allons le voir juste après, impliquer le secteur privé n'est pas chose aisée.

Associer un corps universitaire requiert quelques précautions. Comme le rappelle Ronel Callaghan (2024), le département doit être assez flexible dans son fonctionnement et laisser une marge de manœuvre aux chercheurs.

Un second point d'attention concerne la continuité des groupes universitaires qui travaillent sur le projet d'ULL (Nguyen & Marques, 2022). Comme pour le secteur public, il est impératif d'assurer une cohésion et une pérennité des équipes afin de faciliter la coordination et les relations.

De plus, les étudiants de l'établissement peuvent également s'engager dans le projet, comme c'est le cas dans le Waste X Lab, afin d'aider à trouver des solutions. À travers des initiatives comme un ULL, les institutions universitaires favorisent le transfert de compétences et de connaissances envers leurs étudiants en leur permettant d'explorer et d'implémenter des solutions pratiques (Martin et al., 2023). Cependant, il faut faire attention au système d'innovation, plus précisément à la propriété intellectuelle. Il n'est pas question qu'ensuite une autre partie prenante reprenne à son compte une idée développée par les étudiants (ou toute autre partie prenante) (Bakar, 2024). Les problématiques de propriété intellectuelle devront être clarifiées dans la mesure du possible dès le début, d'autant que ce sont des sujets importants pour le secteur privé.

En conclusion, l'inclusion de la recherche dans l'ULL est indispensable puisqu'elle représente une partie clé de la composante « quadruple hélice », mais aussi pour la structure, les contacts et autres compétences qu'elle peut amener. Certaines précautions doivent être prises, principalement au niveau de la continuité des équipes et de leur flexibilité. Néanmoins, d'après les éléments dont je dispose, aucun corps académique ou de recherche n'a été contacté par le projet, tout du moins pour la partie qui concerne l'ULL. Dès lors, il s'agit d'un point crucial qu'Enabel doit encore traiter et prendre en main afin de pouvoir mettre en œuvre l'ULL.

Le secteur privé

Branche importante de la quadruple hélice, il semble pourtant que cela ne soit pas aussi simple que cela de les faire participer à un projet de LL, à tel point que certains ont commencé par une triple hélice avant d'arriver à y inclure le privé.

Comme évoqué ci-dessus, pour certaines des personnes que j'ai rencontrées, l'université, qui plus est en zone urbaine, peut faire le lien avec ce secteur privé, puisque ce dernier est parfois présent dans différentes facultés comme celle d'ingénierie, d'informatique ou autre (Herselman, 2024). Pour d'autres, au contraire, la participation de l'université ou autre institut de recherche peut décourager les entreprises de s'y impliquer, principalement à cause de la productivité qui n'est pas nécessairement au centre des préoccupations dans un programme de recherche académique (Robaeyst, 2024).

Parmi les acteurs privés, il y a les entreprises, mais aussi des experts non-universitaires. Ces derniers disposent d'expertises spécialisées et proches de la réalité de terrain qui sont complémentaires aux compétences académiques. Ces personnes peuvent ainsi amener leurs expériences et partager cela au sein de l'ULL afin que les autres acteurs puissent en bénéficier et améliorer l'innovation en cours de développement (Martin et al., 2023).

Il y a plusieurs remarques dont doit tenir compte le projet d'ULL à Mwanza concernant le secteur privé. Tout d'abord, le type d'entreprise. Si l'unique objectif de l'entreprise (que l'initiative essaie d'inclure) est d'augmenter ses revenus, elle pourrait ne pas être motivée à participer à l'ULL dont l'accent est davantage mis sur l'innovation sociale (Robaeyst, 2024).

De même, le moment de la prise de contact peut influencer la volonté ou non de participer. Puisque le secteur privé influe sur l'implémentation et la durabilité de la solution, il est nécessaire de les inclure le plus tôt possible. En outre, cela permet d'éviter le syndrome « not invented here », selon les termes de Ben Robaeyst (2024), si l'ULL ne les sollicite qu'une fois la solution imaginée.

Comme évoqué précédemment dans ce travail (cf. supra p.20), nous retrouvons dans les ULL le principe d'innovation ouverte, repoussant ainsi les frontières d'une organisation pour aller chercher les idées auprès de sources externes. Malheureusement, le sujet de la propriété intellectuelle reste un point sensible pour certaines entreprises. Laura Minisini (2024) de l'Energy Living Lab explique que plusieurs entreprises préfèrent que les choses « restent cachées » ou que leurs règles sont trop strictes pour ce type de projet. Si bien que le chapitre de la propriété intellectuelle doit être clarifié dès le début afin de baliser les attentes de chaque partie de la quadruple hélice.

À défaut de pouvoir discuter avec des représentants de business de Mwanza, j'ai eu l'occasion de discuter avec la Chambre du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture de Tanzanie (abrégé TCCIA en anglais) à Mwanza ainsi que la Confédération des Industries de Tanzanie (abrégé CTI en anglais). Anna Kimaro (2024) de cette dernière évoque la nécessité de réfléchir à l'impact que le projet pourrait avoir sur ces business. Tout est question de compréhension de l'objectif du projet et de comment ils peuvent y contribuer, mais aussi quels seront les bénéfices qu'ils pourront en retirer (Karambi, 2024). Autrement dit, pour Hassan Karambi (2024) de la TCCIA, dès lors qu'il est possible de démontrer un impact sur leur entreprise, sur les opérations ou encore sur les revenus, il sera plus facile de convaincre les entrepreneurs. À l'inverse, s'ils n'en voient pas la valeur, ils resteront probablement en retrait.

Pour conclure, les organisations du secteur privé sont déjà intégrées au projet mené par Enabel et ses partenaires. Bien que cela ne soit pas forcément un contact avec une entreprise spécifique, ces organisations peuvent faciliter la mise en relation grâce à leurs membres.

Les communautés

Selon la littérature, il est parfois plutôt question d'utilisateurs finaux, d'autres fois de communautés. Dans le cadre de ce mémoire, je fais le choix d'utiliser cette dernière terminologie. Puisque la finalité de l'ULL peut mener tant à une solution à utiliser par des utilisateurs finaux qu'à une solution qui impactera les personnes (Chronéer et al., 2019), parler de communautés permet d'englober les différentes possibilités.

Cette quatrième partie de la quadruple hélice n'est pas sans importance. Comme le rappelle Ronel Callaghan (2024) lors de l'entretien, il s'agit des participants les plus importants. Ils permettent de ne pas aborder une problématique de l'extérieur, mais bien de savoir et de comprendre ce qui est vécu, ce qui est possible ou non... Les habitants de la ville de Mwanza représenteraient un point de départ intéressant étant donné que la problématique des déchets inclut incontestablement la production de ces derniers et leur préparation à la collecte.

Si nous considérons l'objectif d'Enabel qui est de soutenir un certain nombre d'entrepreneurs afin qu'ils puissent être rentables à terme, la communauté serait composée dans ce cas des entrepreneurs. À noter que ces entrepreneurs ne sont pas impliqués directement dans la co-construction du projet. Or, un ULL n'a pas pour mission première de soutenir des entrepreneurs, mais plutôt d'apporter des solutions à une problématique à l'échelle d'une ville. Je détaillerai cette constatation plus tard (cf. infra p.79). La communauté sera par conséquent constituée des habitants et des représentants du secteur informel. C'est donc ce type de communauté qu'il faudra impliquer ; les entrepreneurs se retrouvent plutôt dans la partie secteur privé de la quadruple hélice.

En s'appuyant sur les données, ce type de communauté n'a, pour le moment, pas été invité à participer au projet de quelque façon que ce soit. Or, leur participation dès les premières étapes d'un ULL est primordiale ; la cocréation requiert une collaboration à toutes les étapes de développement de la solution. Herselman et ses collègues (2015, p. 3) écrivent d'ailleurs que la quadruple hélice fournit les fondations nécessaires pour apporter des réponses à un défi, à condition que les communautés soient pleinement impliquées. Puisque la participation des

communautés joue un rôle si important, cet aspect sera abordé plus en détail dans la partie sur la faisabilité socioculturelle sur les manières d'aborder les communautés.

La pertinence de la quadruple hélice à Mwanza

Maintenant que les quatre parties de la quadruple hélice sont clarifiées, ainsi que leur présence, ou non, au sein du projet, la question de la perception de concept se pose. Comment est perçue l'idée de faire collaborer, au sein d'une même initiative, ces différentes parties prenantes ?

Pour Eleni (2024, Annexe 20), de la CBO à Mwanza : « (...) avec le soutien du gouvernement et des parties prenantes sous la forme de politiques de soutien, de financement et de collaboration, le projet peut être couronné de succès à long terme et durable. » [Trad. libre] Non seulement elle trouve que cela peut soutenir le projet, mais elle estime aussi que pour s'attaquer aux défis liés à la gestion des déchets, la collaboration entre ces quatre parties prenantes est cruciale (Eleni, 2024).

Pour la CTI, la quadruple hélice peut totalement être appliquée. Quant à la TCCIA, ils ont l'habitude de collaborer avec ces acteurs, estimant ainsi que cela ne devrait pas poser de souci. Dans le même ordre d'idées qu'Eleni, Hassan Karambi (2024) espère bien que les faire travailler ensemble mènera à un résultat final intéressant.

Néanmoins, il faut garder à l'esprit que l'engagement des parties prenantes est indispensable à maintenir sur la durée, ce qui n'est pas chose aisée. Cela demande du temps, des capacités, de la motivation... À cela s'ajoute que les participants n'ont en commun que le projet. Dès lors qu'il s'arrête, il n'y a plus de raisons de collaborer. De même, si après les premières réunions il n'y a pas de question commune ou de solution commune, l'ULL peut disparaître. C'est donc en quelque sorte une initiative qui peut être très temporaire et disparaître rapidement (Devlamynck, 2024).

Comme le fait remarquer Eleni (2024), pour que la collaboration soit efficace, il faut notamment un engagement partagé en faveur d'objectifs communs. Or, au plus il y a de parties prenantes, au plus il y aura des intérêts et des attentes différentes. Comme l'affirme Ben Robayest (2024), les acteurs civils auront des points d'accroche différents du secteur privé. Chaque partie prenante a finalement sa vision et donc ses attentes. Par conséquent, Enabel devra porter son attention sur la compréhension de ce qui peut satisfaire les différentes parties prenantes afin d'avoir un engagement réussi (Nguyen & Marques, 2022).

Pour conclure, les parties prenantes variées que j'ai pu rencontrer estiment que la collaboration des quatre catégories d'acteurs est possible et surtout intéressante dans le développement de solutions. Toutefois, il semble manquer au projet deux parties de la quadruple hélice que sont l'université et les communautés. Sans eux, le projet ne répond pas à cette caractéristique clé d'un ULL.

2.1.3. La technologie

Dans notre société actuelle, la technologie occupe de plus en plus de place. Nous l'avons d'ailleurs vu antérieurement (cf. supra p.23) puisque les LL africains ont commencé par se concentrer sur les TIC. Les zones rurales africaines concentrent de nombreuses difficultés sur le plan de l'accès aux technologies, par exemple à cause de connexions internet moins accessibles.

Des projets comme ceux menés par UNDP Tanzanie cherchent à favoriser l'utilisation de nouvelles technologies, que ce soit celles concernant l'intelligence artificielle ou des systèmes d'informations géographiques. Les outils comme les bases de données peuvent aider dans la visualisation des informations (Herselman, 2024).

Dans le cadre d'un ULL, les TIC jouent également le rôle de facilitateur sur le plan de la communication. Toutefois, cela ne doit en aucun cas remplacer entièrement les moments d'échange en face-à-face.

Plus spécifique au secteur des déchets, Allen Kimambo (2024) estime que les outils technologiques permettent de donner la possibilité aux personnes et aux organisations de trier et de recycler leurs déchets plus facilement. Pour Eleni (2024) de la CBO active à Mwanza, la technologie est cruciale. Elle permet d'optimiser la chaîne de valeur des déchets en améliorant l'efficacité, en augmentant la transparence et en permettant l'innovation à différents stades de la gestion des déchets.

Au regard de certaines personnes comme Ronel Callaghan (2024), les problèmes complexes actuels ne peuvent être résolus sans technologie ; pour d'autres personnes, telles que Marlien Herselman (2024), la technologie a parfois tendance à complexifier les situations et à requérir plus d'adaptation de la part des populations que l'aide qu'elle apporte. Et puis, Naomi Rouse (2024) nuance également en disant que l'innovation n'est pas forcément synonyme de technologie. D'après ses observations, c'est principalement en Europe par exemple que la technologie a été à la pointe de l'innovation réelle. L'influence occidentale dans le projet sera par ailleurs détaillée plus tard dans ce travail (cf. infra p.65).

En outre, l'introduction de la technologie requiert quelques précautions. À titre d'illustration, si elle ne cherche pas à s'adresser à la communauté et aux besoins de cette dernière, personne ne s'y intéressera. Tant que la technologie qu'on cherche à introduire n'a pas d'impact sur leur vie quotidienne, tant que les personnes ne comprennent pas l'utilité qu'elle représente, c'est inutile de l'introduire (Bester, 2024). Aucun projet ne peut négliger l'appropriation communautaire d'un apport technologique, sans quoi cela pourrait mettre en péril le projet.

Pourtant, malgré ce rôle apparemment important, le manque de compétences liées aux TIC a été soulevé dans la présentation de la Tanzanie ; d'où le besoin de projets comme le Waste X Lab d'outiller leurs étudiants avec ces compétences pour qu'ils puissent mieux aborder la chaîne de valeur des déchets (Bakar, 2024). Au sein de la CBO de Mwanza, le manque de familiarisation avec les outils technologiques est aussi important. En conséquence, si des outils technologiques venaient à être utilisés dans l'ULL, il faudrait former les participants afin que tous disposent de compétences adéquates (Eleni, 2024).

Hassan Karambi (2024) de la TCCIA admet également que la Tanzanie ne dispose pas des technologies les plus avancées. Les partenaires doivent être conscients que les facilités ne sont pas les mêmes que dans des endroits comme l'Europe où d'autres technologies, équipements et connaissances sont disponibles. En conséquence, les résultats pourraient être différents ou moins poussés en matière de technologie.

Pour conclure, la technologie peut apporter de la valeur au projet d'ULL. Toutefois, il faudra prêter une attention particulière à la réception par les communautés, mais également au manque important de compétences dans ce secteur. En outre, il ne faudra pas attendre les mêmes résultats qu'un projet se déroulant dans un endroit où des technologies plus pointues seraient déjà disponibles. À nouveau, l'importance du contexte est indispensable pour mettre en place un ULL.

2.1.4. L'espace de rencontre

La quadruple hélice ne suffit pas à elle seule à faire naître un projet d'ULL. Disposer d'un espace où ces différentes personnes peuvent se réunir fait partie des caractéristiques clés.

Bien que le terme de « lab » dans l'expression « *urban living lab* » puisse induire certains en erreur, il ne s'agit en effet pas d'un laboratoire à proprement parlé (Herselman, 2024). La représentation physique de l'ULL n'a dès lors pas besoin d'être un lieu complexe.

Pour certains auteurs, la structure de facilitation devrait se trouver au sein d'une université locale (Martin et al., 2023), ce qui fait écho à la place de l'université déjà évoquée dans la quadruple hélice. Pour Steen et van Bueren (2017b), le plus simple est qu'un partenaire du projet mette justement à disposition un lieu.

Pour ce qui est de l'ULL à Mwanza, c'est en effet un partenaire, SIDO, qui met à disposition l'espace physique. Comme le soutient Nasri Tumba (2024), ils disposent de l'espace pour accueillir les personnes, mais également des petites machines et équipements qui pourraient être nécessaires aux entrepreneurs pour développer des prototypes...

Même si cela n'est pas une université, l'espace reste pertinent étant donné les différentes caractéristiques, mais également le fait que cela passe par une organisation locale. D'autant plus que sur base des informations dont je dispose, aucune université locale n'est pour le moment impliquée. En outre, les locaux de SIDO sont situés dans la ville, faisant écho au caractère urbain d'un ULL. Le plus important est d'avoir un lieu physique pour organiser les différentes activités de cocréation, les moments de rencontre.

2.1.5. La temporalité du projet

Un point essentiel concerne évidemment la durée du projet prévue par Enabel. Je vais tout d'abord présenter le fait que la durée de vie d'un projet d'ULL peut varier selon les expériences. Je ferai ensuite le rapprochement avec le projet d'Enabel afin de déterminer si la durée prévue rend réalisable l'implémentation d'un ULL.

La durée de vie d'un ULL

Tout d'abord, la durée pour la création d'un ULL peut varier selon les projets. En fonction des paramètres dont l'équipe souhaite discuter avec les parties prenantes, l'initiative peut prendre plus de temps avant d'être entièrement créée.

Des projets comme le CircuLab de l'Université Autonome de Barcelone ont fait le choix de coconstruire entièrement le projet. Autrement dit, c'est au travers de différentes sessions de cocréation avec les parties prenantes et des groupes de travail qu'ils ont analysé les matériaux qu'ils produisent le plus et qu'ils ont décidé sur lesquels se concentrer. C'est également ensemble qu'ils ont réfléchi au design du bâtiment dans lequel le LL sera abrité. Toutefois, comme mentionné précédemment, une telle implication requiert du temps : ils ont mis entre deux et trois ans avant que le projet ne soit réellement opérationnel (Miàs & Kourkoutas, 2024). Cette approche permet d'éviter l'écueil où certains éléments sont choisis uniquement par l'équipe projet comme le design, l'espace ou même les acteurs à impliquer, ce qui démontre un déficit dans la méthodologie de cocréation (Franz et al., 2015).

Néanmoins, tous les projets ne peuvent pas envisager de prendre autant de temps pour développer leur initiative, encore moins dans le cadre de la coopération au développement. Je reviendrai sur ce paramètre dans le prochain point.

Un autre paramètre clé est de savoir quelle est la perspective de l'ULL en termes de durée de vie. Du point de vue de Ronel Callaghan (2024), bien que l'expression d'ULL living lab contienne le terme de « living », ce n'est pas pour autant qu'une telle initiative est obligée de perdurer. Au contraire, à ses yeux, il est sage de pouvoir reconnaître que cela doit se terminer, que ce soit parce que les objectifs ont été atteints ou a contrario parce qu'ils ne sont pas atteignables, et de passer à autre chose.

Par conséquent, lors de la préparation de l'initiative, il faut déterminer si l'ULL se limitera à un projet et donc qu'une fois celui-ci terminé, le laboratoire prendra fin également. À l'inverse, l'idée peut également être de créer un ULL qui soit pérenne et dépasse la durée d'un projet spécifique.

Chaque option présente évidemment des avantages et des inconvénients. Ne pas être contraint par une question de temps favorise l'innovation, mais peut en revanche décourager les administrations publiques de participer à cause de l'engagement à long terme. C'est d'ailleurs l'une des raisons qui explique l'existence d'ULL de durée limitée (Nesti, 2018).

Le projet d'Enabel

Comme expliqué ci-dessus, un ULL peut mettre plus ou moins de temps à être créé. En outre, il faut également réfléchir à la durée de vie de l'initiative. Dans le cadre de l'étude de faisabilité technique du projet d'Enabel, il s'agit de définir si la méthodologie des ULL peut être utilisée étant donné la durée prévue par les partenaires.

Le programme *Inclu-cities* a une durée de 42 mois, soit trois ans et demi (Enabel, 2023c). Toutefois, avant le début officiel du projet, il y avait également eu de nombreuses discussions, indispensables pour s'assurer de la pertinence du programme et des actions qui allaient être entreprises. À l'heure actuelle, cela fait plus d'un an que le projet a été lancé. Cette première période a été consacrée à la mise en place des équipes et à la rencontre entre les partenaires. Actuellement, le projet entre dans une phase d'exécution avec l'identification des entrepreneurs qui seront soutenus.

Nasri Tumba (2024) de SIDO évoque un certain sentiment d'impatience à l'idée de voir le projet devenir plus concret après de longs mois de discussion et d'attente du démarrage. Il explique

qu'ils ont maintenant besoin de voir que cela avance réellement, afin de leur permettre d'en tirer les premiers apprentissages.

Il est primordial de garder un certain rythme après le démarrage, et ce afin d'assurer que les autres parties prenantes soient également motivées à l'idée de commencer réellement le programme. D'autant plus qu'une fois que l'initiative est lancée, la continuité des activités est déterminante. Nguyen et Marques (2022) ont mis en évidence qu'une période sans activité entamait la motivation des participants dans toutes les catégories. Dans la mesure où garder l'intérêt des parties prenantes est crucial pour qu'un ULL continue de faire sens, il est recommandé d'éviter les périodes d'inactivité.

Bien qu'il reste encore approximativement deux ans avant la fin de l'initiative, Trias semblait perplexe quant à l'idée de potentiellement développer entièrement un nouveau concept (bien ou service), qui soit ensuite capable d'être testé et mis à l'échelle. En se référant aux dires de Michael Pallangyo (2024), il serait plus réaliste que l'ULL permette d'uniquement tester un produit existant. Même si le concept d'ULL a justement comme objectif de permettre des tests rapides, la durée restante du projet représente une difficulté supplémentaire d'après Trias.

En conclusion, il est très important lors de l'étude de faisabilité technique d'évaluer s'il est encore possible d'établir un ULL dans le délai restant du projet. Un projet trop court ne laisserait pas le temps au processus de se mettre en place. Or, pour tirer parti des résultats de la cocréation, il faut un engagement sur le long terme (Franz et al., 2015). En cherchant à pérenniser l'initiative au-delà de la durée prévue par le programme d'Enabel, l'ULL n'a plus besoin d'être entièrement créé et parfaitement opérationnel en deux ans puisque ses activités continueront par la suite. Cela pourrait ainsi être un argument supplémentaire dans la question de savoir si la durée du projet est suffisante pour mettre en place l'ULL.

2.1.6. Les compétences

Il reste un dernier élément non négligeable dans l'étude de la faisabilité technique : les compétences. Dans un premier temps, je mettrai en évidence les compétences considérées comme indispensables pour mettre sur pieds et gérer un ULL. Par la suite, je ferai le lien avec les ressources internes, tant au niveau de SIDO que d'Enabel.

Les compétences indispensables

Alors, avant toute chose, quelles sont les compétences identifiées comme importantes pour gérer un ULL ?

Comme l'explique Ronel Callaghan (2024) de LLITUP, il paraît logique que savoir en quoi consiste une telle approche est fondamental. Ce n'est pas chose aisée puisque la plupart des personnes n'ont pas la moindre idée de ce que cela signifie (Bester, 2024).

De l'avis de Laura Minisini (2024) de l'Energy Living Lab en Suisse, il n'est pas pour autant nécessaire d'aller trop loin dans la complexité du concept d'ULL, mais bien d'aller à l'essentiel. Néanmoins, il est évident que les personnes responsables doivent comprendre la cocréation, son importance, ou encore en quoi consiste la quadruple hélice. La méthodologie que représentent les LL, en ce compris la cocréation qui implique des activités et interactions spécifiques, requiert de disposer d'une certaine expertise afin de s'assurer de la cohérence du

processus d'innovation (Steen & van Bueren, 2017b) ainsi que de la fluidité des opérations (Callaghan & Herselman, 2015).

Pour Ben Robaeyst (2024), des initiatives comme celle d'un ULL requièrent des compétences spécifiques parce que les personnes vont travailler sur de nombreux aspects différents. Cela comprend l'information basique sur les méthodes et comment conduire correctement un atelier par exemple, mais cela va aussi plus loin au niveau de la méthodologie et de l'état d'esprit. Autrement dit, la compréhension par toutes les personnes participant à la collaboration de ce que signifie et implique l'expérimentation au sein d'un ULL : « *Ils savent que la solution finale de ce projet n'est pas, par définition, ce sur quoi le projet est évalué, c'est OK, c'est ça l'expérimentation. Essayons-en une autre. Vous savez, nous avons ces différentes étapes, nous devons faire confiance au processus que nous avons écrit.* » [Trad. libre] (Robaeyst, 2024, Annexe 14)

Petra Bester (2024) du North-West Living Lab insiste quant à elle sur la sensibilité et le respect dont il faut faire preuve afin de pouvoir construire avec les communautés. Voilà pourquoi à ses yeux, parmi les formations à fournir aux équipes de l'initiative, il y a tout ce qui concerne l'éthique d'un LL, toutes les questions relatives aux échanges avec les communautés : « *Et puis aussi une formation sur la façon de s'engager avec les communautés, sur la façon de s'engager respectueusement ? Comment entrer ? Comment communiquer ? Quelles sont les structures existantes ? Quelle est la diversité culturelle ? Quelles sont les activités qui vous permettront de rester en sécurité ? Comment prendre contact avec quoi ? Autant d'aspects sur lesquels les gens doivent être informés et formés.* » [Trad. libre] (Bester, 2024, Annexe 12) D'ailleurs, lorsqu'une personne extérieure au projet de LL souhaite échanger avec la communauté, cela se fait toujours accompagné d'une personne qui en connaît le fonctionnement et les codes implicites (Bester, 2024).

Avoir toutes ces ressources en interne facilite évidemment le processus, comme c'est le cas dans le North-West Living Lab où les chercheurs disposent des connaissances sur les LL, sur l'éthique... et aident à former les autres personnes. Devoir aller chercher ces ressources à l'extérieur de l'organisation peut demander du temps et de l'argent. Ainsi, nous pouvons comprendre l'impact considérable que représente la présence, ou non, d'une université ou tout autre corps académique dans un ULL. Par l'expertise qu'ils offrent, ils facilitent l'implémentation de pareils projets.

Toutefois, de l'avis de Marlien Herselman (2024), ces questions de compétences des équipes ne sont pas le point le plus important, cela peut toujours faire l'objet d'une formation. Non, ce qui peut faire la différence c'est la volonté : « *C'est l'une de mes expériences : si vous ne disposez pas d'une personne très enthousiaste, motivée, capable, qui n'a pas nécessairement les compétences, mais la volonté, vous pouvez aller très loin avec cette personne dans un pays qui veut mettre en place un living lab.* » [Trad. libre] (Herselman, 2024, Annexe 10) En outre, les mettre en relation avec des ULL existants peut aider à combler ce déficit de compétences.

Le projet d'Enabel

Dans le cadre du projet qui nous occupe, il est intéressant de relever que Nasri Tumba (2024, Annexe 7) de chez SIDO est animé d'une grande motivation : « *C'est pourquoi notre équipe est très motivée par ce nouveau projet d'urban living lab. Nous nous attendons donc à apprendre beaucoup, non seulement de vous, mais aussi d'autres experts d'Enabel, qui viendront peut-être nous former, ou d'autres organisations qui collaboreront peut-être avec Enabel. Dans l'ensemble, nous sommes donc très motivés.* » [Trad. libre] Étant donné qu'ils devront opérationnaliser le projet, cette motivation est primordiale. Toutefois, l'organisation reste consciente des compétences restreintes dont ils disposent en la matière et par conséquent, le besoin d'être formé et d'avoir le support de différents experts.

Au sein d'Enabel, plusieurs éléments peuvent être analysés. Tout d'abord, l'organisation dispose évidemment d'experts en matière d'innovation et de cocréation, sans quoi le concept d'ULL n'aurait pas été abordé dans la formulation du projet. Néanmoins, au niveau de l'équipe projet qui a la charge de l'implémenter en Tanzanie, les notions sont totalement nouvelles. Outre le fait que l'établissement des ULL ne soit qu'une sous-activité parmi l'entièreté du programme *Inclu-cities*, l'absence de connaissances par les équipes sur place peut compliquer la tâche, comme nous venons de le voir.

En outre, le corps académique (absent pour le moment du projet) représente une source importante de connaissances et de compétences. À titre d'illustration, les départements d'ingénierie ou d'informatique peuvent apporter leur expertise en matière de technologie ou de procédés. Les universités ou centres de formation sont habitués à la gestion de projet, à travailler avec les communautés et à faire de la recherche.

En résumé, nous pouvons donc relever ce que les différents projets nous ont appris : il faut des connaissances, tout du moins le minimum, sur les ULL et ses différentes composantes principales telles que la cocréation et l'expérimentation. Cela ne doit pas éclipser l'attention à accorder à la sensibilité et aux manières de développer les relations avec les communautés. Les connaissances et compétences internes au projet d'Enabel semblent relativement limitées par rapport à ces sujets. Cela peut être développé à travers des formations et des ateliers, mais cela requiert du temps. En outre, il ne faut pas oublier, comme soulevé préalablement (cf. supra p.40), que la question de l'éducation et de l'adéquation des compétences est un enjeu clé en Tanzanie. Les formations et autres peuvent ainsi être plus compliquées à trouver au sein même du pays. Par conséquent, le manque d'expertise au sein de l'équipe projet reste un élément important dans notre questionnement sur la faisabilité d'une telle initiative.

2.1.7. Conclusion de la faisabilité technique

Il ressort de l'analyse de la faisabilité technique l'absence d'universités ou d'autres instituts académiques dans le projet. Outre le fait que la quadruple hélice représente un paramètre essentiel d'un ULL, leur absence entraîne d'autres conséquences. Le corps académique constitue en effet une source non négligeable de connaissances et compétences. Nous l'avons vu, même si un ULL ne requiert pas d'expertise pointilleuse, il y a quand même certaines exigences. À titre d'illustration, la cocréation et les activités qu'elle implique ou encore une certaine appropriation du concept d'ULL ont été soulevés par les projets de LL rencontrés.

De plus, nous avons également mis en évidence que certaines compétences étaient manquantes à l'équipe projet, ce qui renforce l'intérêt de collaboration avec les universités. L'absence de ce type de partenaire nécessitera par conséquent d'aller chercher cette expertise à l'extérieur des organismes impliqués. Dans la structure actuelle et avec le niveau de compétence identifié, il est par conséquent important de compléter l'équipe avec un expert.

La question de la technologie a également été abordée. Il s'agissait de souligner la différence en matière d'outils disponibles, mais aussi de compétences pouvant mener à des résultats différents. Nous y reviendrons par la suite, mais il est essentiel de partir de ce qui est disponible dans la communauté afin de garantir l'appropriation du projet et ainsi sa pérennité.

Un autre paramètre à étudier était l'espace de rencontre nécessaire à l'ULL pour mettre en place ses activités et réunir les différentes parties prenantes. Le projet présente l'avantage d'avoir un local mis à disposition par SIDO, évitant ainsi la recherche et la location d'un bâtiment.

Enfin, il y a la question de la temporalité du projet. Ce dernier fait actuellement face à plusieurs limites pouvant entraver son implantation dans le délai restant. En visant à pérenniser l'ULL, cela pourrait laisser plus de temps pour l'établir et mettre en place la structure nécessaire et les différentes activités qui en découlent.

2.2. Faisabilité socioculturelle

La faisabilité socioculturelle revient à analyser le contexte social. Brière et al. (2021, p. 159) mettaient en avant l'importance de cette dimension dans le cas de projets de développement international : « (...) la dimension culturelle et sociale des projets est évidemment très importante puisqu'elle représente les valeurs partagées, les normes, les croyances, les attentes et les comportements développés et appris par un groupe de personnes qui interagissent au fil du temps. » C'est d'ailleurs le propos d'un partenaire du projet, Trias (2024, Annexe 9) : « *Je pense que le plus grand facteur pour que ça soit un succès serait l'engagement de la communauté.* » [Trad. libre]

L'étude de la faisabilité socioculturelle mettra en lumière les points d'attention dont les partenaires devront tenir compte s'ils veulent justement s'assurer de la pertinence et de l'acceptation du projet auprès de ces communautés.

Avant d'aller plus loin, je souhaite rappeler que dans cette analyse, je considère que la communauté est composée des habitants et des travailleurs du secteur informel. Par contre, dans cette faisabilité socioculturelle, il sera quand même intéressant de compléter l'acceptation des communautés avec celle des entrepreneurs.

2.2.1. La place de la communauté

De manière générale, dans les projets de développement internationaux, les parties prenantes se doivent d'être impliquées, et ce le plus tôt possible. Cela permet de mieux appréhender les réalités locales et de s'assurer de la pertinence du projet (Brière et al., 2021).

Nous venons de le voir au chapitre précédent sur la faisabilité technique, l'idée d'impliquer les parties prenantes fait entièrement partie de l'ADN d'un ULL. Parmi cette quadruple hélice, nous retrouvons les communautés qui y jouent un rôle important. C'est d'autant plus vrai en Afrique

où ces communautés occupent une place centrale dans les projets de LL (Herselman et al., 2015 ; Coetze et al., 2012).

Comprendre les besoins de la communauté ainsi que son contexte semble être un facteur clé pour la durabilité d'un LL en Afrique (Herselman et al., 2015), si bien que tout (U)LL devrait partir de la communauté selon Marlien Herselman (2024) et Naomi Rouse (2024). Du fait que chaque communauté est différente, elles auront des besoins différents. Par conséquent, pour ces deux personnes, il s'agit d'identifier ce qui est disponible et existe déjà dans la communauté afin de considérer ces informations comme point de départ.

Attention toutefois à ne pas trop s'éloigner de ce que ces personnes réalisent déjà, au risque de les perdre ou d'entraîner un rejet et ainsi voir le projet essayer de combler ce fossé. Certains projets, particulièrement dans le secteur du développement, ont déjà surestimé les capacités des communautés, par exemple sur le plan de l'alphabétisation financière. Cela peut mener à des projets non adaptés ou à un manque d'appropriation du projet par la communauté (Rouse, 2024).

L'appropriation d'un projet a été reconnu comme une exigence minimale au succès d'un LL dans le contexte africain (Cunningham et al., 2012, p. 26). Un manque d'appropriation par la communauté peut mettre à mal la durabilité du projet, par exemple dans le cas de technologie : si une pièce d'une machine casse et qu'il n'y a pas eu cette adoption par les bénéficiaires, elle ne sera simplement plus utilisée. Il n'y a pas de capacité de gestion, pas de dynamisme, puisque les bénéficiaires ne se sont pas approprié le projet (Rouse, 2024).

Afin que la communauté s'implique et se sente concernée, il doit y avoir une certaine réciprocité dans les actions réalisées à travers la structure : « *Et si vous n'avez pas cela et que vous voulez juste faire, vous savez, vous voulez profiter de l'obtention de la compétence et vous ne voulez pas réinvestir dans votre communauté, alors cela devient un problème et tout tombe à plat* » [trad. libre] (Herselman, 2024, Annexe 10). Rodrigues et Franco (2018) écrivent justement que la réciprocité faisait partie des quatre standards caractérisant un LL.

Dans le même ordre d'idée, le LL de l'université de North-West a d'ailleurs mis en place deux règles primordiales : la première étant que peu importe les activités du LL, il doit avoir un retour dans la communauté. Cela ne se limite pas à un retour financier, cela peut par exemple être un partage de compétences. Cela pourrait de cette façon apporter une pierre à l'édifice de l'extension des compétences des acteurs locaux. Quant à la seconde règle, elle concerne cette fois-ci la communauté : ils doivent être capables de participer au processus de cocréation. Comme Petra Bester (2024, Annexe 12) le dit si bien : « *Il n'y a jamais de garantie que quoi que ce soit fonctionnera, mais s'ils ne codesignent pas avec nous, c'est beaucoup plus difficile.* » [Trad. libre] La cocréation avec la communauté permettrait ainsi de créer différents bénéfices sociaux dont elle pourrait profiter par la suite (Nesti, 2018).

En somme, les partenaires qui mettent en place l'ULL à Mwanza doivent s'assurer d'avoir pris en compte les capacités et les ressources dont dispose la communauté afin que les ambitions ne soient pas trop éloignées de la réalité du terrain. En outre, une manière de renforcer l'adhésion au projet et son appropriation par les bénéficiaires, c'est de s'assurer qu'il y a une réciprocité. Ils

participent à l'ULL et en même temps, le projet s'assure que des bénéfices retournent dans la communauté.

La préparation au changement

Face aux différents programmes mis en place au sein des LL, certains ont remarqué l'importance de préparer les communautés aux changements à venir : « *Dans notre laboratoire vivant, lorsque nous intervenons sous quelque forme que ce soit, nous préparons nos communautés au changement, car si vous travaillez avec des communautés confrontées au chômage, à la pauvreté structurelle, émotionnelle, spirituelle, financière, et qu'elles entrent soudainement dans un processus de revenu, cela les perturbe. Cela perturbe les relations au sein de ces communautés.* » [Trad. libre] (Bester, 2024, Annexe 12) Les équipes ont par exemple pu observer une certaine augmentation de la consommation d'alcool une fois que des revenus perçus. Les programmes peuvent aussi venir perturber les relations homme-femme au sein d'un foyer.

Ce sont différents éléments qui doivent être pris en compte dès le début parce que la résistance au changement peut entraîner des difficultés dans la mise en place de la collaboration (Martin et al., 2023). À nouveau, en incluant les communautés dès le début, les barrières et les résistances peuvent être identifiées et traitées grâce à la mise en commun avec les autres acteurs présents. Quant à la préparation au changement, c'est à l'équipe et aux partenaires de s'assurer que cela soit bien intégré dans le projet.

L'accès à la communauté

Maintenant qu'il paraît évident qu'un projet tel qu'un ULL nécessite une implication communautaire, nous devons nous questionner sur la prise de contact avec ces personnes et leur rôle au sein de l'organisation.

Dans le cas des communautés, le facteur confiance est primordial (Herselman, 2024). Marlén Herselman (2024) souligne le processus par lequel il faut passer pour avoir accès aux communautés, notamment la hiérarchie qui est particulièrement importante. Bien que dans les zones urbaines, cette hiérarchie puisse être moins visible, il n'en reste pas moins important de travailler avec des organisations locales. Ces dernières peuvent d'ailleurs amener un support, par exemple en termes d'infrastructures (Devlamynck, 2024), mais aussi sur le plan des connaissances, des relations avec les communautés. Par exemple, Marlén Herselman (2024, Annexe 10) évoque : « *Et si l'on peut travailler par l'intermédiaire d'un living lab qui a déjà établi cette confiance, cette confiance qu'il a construite avec la communauté parce qu'il a fait beaucoup de travail dans une communauté spécifique, alors cela donne à ces organismes un accès direct à ces communautés sans qu'il y ait de problème.* » [Trad. libre] Quand bien même cela est centré sur l'utilisation d'un LL existant, ces dires peuvent aussi concerter toute autre organisation en contact avec les habitants qui a gagné leur confiance, avec qui elle a construit une relation sur la durée.

Il n'y a d'ailleurs pas de secret, pour développer cette relation, il est impératif d'aller à la rencontre de ces collectivités, d'être à leur contact et de passer du temps avec ces personnes (Rouse, 2024). Néanmoins, le North-West Living Lab met un point d'honneur à ne pas juste aller et venir, mais bien à rester un moment afin de construire cette relation (Bester, 2024). Les

moments d'échanges en face-à-face sont cruciaux (Callaghan, 2024). Évidemment, cela nécessite du temps, qui dans le cas du projet d'Enabel, peut faire défaut.

En complément du travail avec l'écosystème local, l'ULL peut faire appel à des personnes de la collectivité, appelées champions locaux (Martin et al., 2023) ou encore des agents de changement (Herselman, 2024). En Afrique, cela peut être déterminant dans le succès d'un LL (Herselman et al., 2015). Néanmoins, les impliquer de manière structurelle (comme pour les autres parties prenantes) peut être complexe (Robaeyst, 2024 ; Martin et al., 2023). Ce sont des personnes qui ont envie de rester dans leur collectivité et d'y travailler afin de participer au changement (Herselman, 2024). La communauté elle-même peut mettre une (ou plusieurs) personne en avant, qui sera alors outillée par l'ULL.

En accordant une juste place à la communauté, le projet permet aussi de valoriser les savoirs et pratiques traditionnelles dont ces personnes disposeraient. C'est justement la diversité de connaissances et de compétences qui enrichit l'ULL et les activités qui y sont menées. Il est d'ailleurs important de rappeler que ces personnes ne doivent pas forcément disposer de compétences ou connaissances techniques pour participer. De nombreux outils de participation existent afin d'encourager l'inclusion pour que chacun puisse contribuer aux solutions qui seront développées (Chronéer et al., 2019).

En me basant sur les éléments dont j'ai connaissance, le contact avec la communauté est relativement absent. Il aurait été important de commencer à créer les relations dès l'initiation du projet afin de construire cette relation de confiance. L'absence d'un agent ou de plusieurs agents de changement met également en exergue cette faiblesse en matière de relations. Je l'ai déjà souligné, sans l'implication de la communauté sur la durée dans un ULL, ce dernier ne pourra pas déployer l'entièreté de ses bénéfices, et pourrait même avoir du mal à subsister. Cela fait à nouveau ressortir l'importance du temps nécessaire à un tel projet.

2.2.2. La place du secteur informel

Parmi la communauté avec laquelle l'ULL sera amené à travailler, il y a une catégorie spécifique qui requiert l'attention du projet : le secteur informel travaillant dans la gestion des déchets. Ils font eux aussi partie de la quadruple hélice au même titre que d'autres catégories de parties prenantes.

Lors des entretiens avec des personnes travaillant en Tanzanie, que ça soit au niveau des projets menés par d'autres organismes ou avec des parties prenantes du projet, la question des travailleurs du secteur informel est revenue à de nombreuses reprises. Comme souligné dans la première partie de ce travail (cf. supra p.17), c'est un secteur important dans les pays à faibles et moyens revenus, et d'autant plus lorsqu'il est question de la gestion des déchets.

Pourtant, malgré leur rôle important, Eleni (2024, Annexe 20) travaillant dans une CBO active dans la gestion des déchets souligne : « (...) il existe une stigmatisation omniprésente au sein de la communauté qui nous considère comme des individus indésirables, nous associant souvent à des stéréotypes négatifs tels que des voyous ou des voleurs. » [Trad. libre]

Outre le regard que la société pose sur eux, ces derniers font face à de nombreuses difficultés par exemple : « (...) ils n'ont pas accès aux assurances, à aucun service financier, leur travail n'est

pas formalisé, ils ne sont pas formalisés. » [Trad. libre] (Nyanda, Mbughuni, Kimambo, 2024, Annexe 4)

Dès lors, pour Eleni (2024, Annexe 20), le principal défi social auquel il faudrait répondre dans la chaîne de valeur des déchets n'est autre que : « (...) *la stigmatisation et la marginalisation des collecteurs de déchets et des travailleurs informels des déchets. Il est essentiel de respecter la dignité humaine, d'améliorer les moyens de subsistance, de renforcer la santé et la sécurité et de promouvoir l'inclusion et l'équité. C'est pourquoi il est essentiel de sensibiliser la communauté.* » [Trad. libre]

En définitive, s'attaquer à la problématique de la gestion des déchets ne peut se faire sans intégrer ces acteurs, déjà présents et surtout essentiels dans la chaîne de valeur. D'après les renseignements dont je dispose, le secteur informel n'a pas encore de réelle place dans l'initiative de l'ULL. Pourtant, ne pas les inclure pourrait mettre en difficulté la durabilité de la solution développée.

2.2.3. L'importance de la valeur du projet

Il existe une différence entre vouloir impliquer la communauté et les autres acteurs et y arriver concrètement. Étant donné l'importance de l'implication dans un projet tel qu'un ULL, il s'agit d'un point capital. Pour pouvoir convaincre, il faut être capable de démontrer la valeur du projet.

Tout d'abord, il convient de s'intéresser à la perception que les entrepreneurs peuvent avoir du projet afin qu'eux aussi adhèrent au projet et réalisent l'impact positif que cela peut avoir sur leur entreprise.

Sur ce point, Eleni (2024, Annexe 20) mentionne : « *En outre, il existe un potentiel de croissance économique grâce à la création de nouveaux emplois et de nouvelles sources de revenus dans le secteur de la gestion des déchets.* » Bien que la question de la croissance ne soit pas le seul intérêt puisqu'ils sont aussi à la recherche d'opportunités d'apprentissage et d'accès à la technologie (Eleni, 2024), nous retrouvons néanmoins l'importance d'un impact financier.

Ensuite, si l'on va regarder au niveau de la communauté au sens large, l'importance de mettre en avant la valeur du projet est tout aussi cruciale selon les dires de Allen Kimambo et de Peter Nyanda (2024). À leurs yeux, la manière d'approcher les communautés est la clé. Pour cela, ils ont insisté sur le fait d'être clair sur ce que le projet ferait et ne ferait pas. Par exemple, dans le cas de leur projet « Waste Banks », ils ont clarifié auprès des collecteurs de déchets qu'ils n'apportaient pas du lait, du sucre ou toute autre denrée alimentaire, mais bien qu'ils voulaient les aider à organiser le secteur pour qu'ils puissent se représenter, pour qu'ils aient le pouvoir de décider, de faire entendre leur voix. À leurs yeux, en expliquant clairement quelle est la finalité dès le début du projet, cela facilite l'engagement de la communauté ainsi que son acceptation. Il faut bien entendu gérer les attentes par rapport au projet.

Ben Robayest (2024) partage la même opinion. Comme il le souligne, il est vrai que la littérature n'est pas toujours au point sur la réelle valeur ajoutée d'un projet tel qu'un ULL. D'autant plus que selon les parties prenantes, la valeur ajoutée ne sera peut-être pas la même. L'ULL peut faciliter l'écosystème local, peut permettre à la partie prenante d'atteindre ses propres objectifs, ou encore peut favoriser la création de connaissances (Robayest, 2024). Le côté intangible de la

valeur ajoutée du développement d'un ULL peut faire douter les acteurs, en particulier le secteur privé. Or, ce dernier est l'une des parties prenantes qui peuvent se détacher le plus rapidement s'ils n'y trouvent pas un intérêt (Devlamynck, 2024).

L'identification de la valeur que peuvent en tirer les parties prenantes est non seulement indispensable pour les approcher et les convaincre à participer au projet, mais cela permet aussi de les garder engagées (Devlamynck ; Herselman et al., 2015). Développer une participation sur le long terme permet d'éviter de devoir recruter à chaque fois de nouvelles personnes. Cela serait une perte d'énergie, mais aussi de connaissances puisque les personnes partiraient avec la connaissance accumulée, obligeant ainsi à reprendre depuis le début (Veeckman et al., 2013). Pourtant, l'engagement sur la durée des parties prenantes n'est pas si simple malgré son importance. De nombreux auteurs ont mis en avant ce défi, entre autres Hossain et al. (2019) qui expliquent que l'engagement de personnes se situant en dehors d'une organisation, par exemple les citoyens, entraîne des difficultés. La seule chose que l'ULL peut faire consiste à les motiver à participer à ces activités d'innovation ; le projet n'ayant aucun contrôle sur ces personnes externes, il n'a aucune garantie qu'ils resteront dans la durée.

C'est d'ailleurs un des points que soulève Hassan Karambi (2024, Annexe 13) de la TCCIA concernant les communautés : « *Ce qui m'inquiète, c'est peut-être la population. Si ces personnes ne sont pas des hommes d'affaires, mais simplement des personnes normales qui produisent des déchets, cela pourrait être un peu difficile. Mais si quelqu'un est intéressé par le projet, s'il veut être impliqué d'une manière ou d'une autre dans la collecte de toute la chaîne de valeur, si c'est l'un d'entre eux qui est impliqué dans la chaîne de valeur, il sera très facile de l'impliquer dans le projet. Mais si ce n'est pas le cas, s'il n'a pas d'activité à mener dans le cadre du projet, il sera très difficile pour lui d'être disponible lorsque nous aurons besoin de lui.* » [Trad. libre] Mettre en avant la nécessité de leur participation dans le projet et le rôle que cela peut jouer dans l'amélioration de la gestion des déchets pourrait être une manière de les convaincre (Karambi, 2024). Il convient donc de ne pas négliger le rôle que peuvent jouer ces populations dans le projet d'ULL afin de s'assurer qu'elles fassent partie du programme.

2.2.4. Le leadership et le processus de décision

Analyser la faisabilité socioculturelle passe également par l'analyse du style de leadership du processus (Brière et al., 2021). Pour qu'une cocréation puisse advenir, les différents acteurs doivent dépasser le stade de l'information (flux unidirectionnel de l'information, sans engagement actif des citoyens) ou de la consultation (les apports des citoyens ne doivent pas être obligatoirement pris en considération). Les différents niveaux d'implication sont représentés par la figure 14 ci-après. La cocréation implique ainsi d'avoir au minimum un pouvoir pour influencer les décisions du projet (Menny et al., 2018, p. 71).

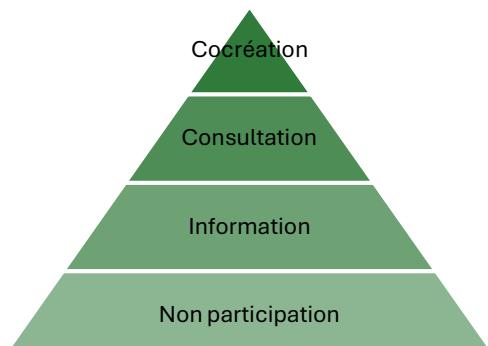


Figure 14 : Niveaux d'implication.

Selon : Menny, M., Palgan, Y. V., & McCormick, K. (2018). *Urban Living Labs and the Role of Users in Co-Creation*. GAIA — Ecological Perspectives for Science and Society, 27(1), 68-77. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.14>, p.71

Cela nous amène à la caractéristique de la gouvernance, et plus précisément la gouvernance collaborative. Puisque la cocréation implique une certaine horizontalité du pouvoir dans la prise de décision, la gouvernance implique ainsi que les différentes parties de la quadruple hélice soient sur un pied d'égalité quant à la prise de décision. Autrement dit, il ne s'agit pas d'avoir, par exemple, le public qui prend seul les décisions, mais plutôt que l'académique, le privé et la communauté aient aussi un pouvoir de décision. Dans la réalité, cela s'avère plus complexe.

Ben Robaeyst (2024, Annexe 14) dit justement sur la question de la gouvernance horizontale : « *Par exemple, si vous avez un modèle de gouvernance horizontale et que, dans l'idéal, tout le monde a la même contribution, le même pouvoir de décision, mais même au sein de l'atelier, si vous avez un introverti par rapport à un extraverti, alors oui, il y a une différence de pouvoir parce que l'un est capable de partager sa propre pensée, alors que l'autre ne l'est pas.* » [Trad. libre] Il n'est en effet pas possible de gommer les différences personnelles qui pourtant participent à un certain déséquilibre des forces. Selon Ben Robaeyst (2024), bien qu'il faille tendre vers cet idéal, la mise en pratique semble moins évidente.

Évidemment, outre l'aspect personnel, les inégalités de force inhérentes aux différentes parties prenantes peuvent représenter un piège dans la mise en pratique de la gouvernance horizontale. C'est d'ailleurs la crainte exprimée par Peter Nyanda (2024), notamment entre le secteur public et les communautés. Néanmoins, certaines actions peuvent être mises en place afin de limiter cela. Par exemple, lors de réunions entre ces différentes parties prenantes, il faut porter une grande attention aux personnes qui seront invitées. Si l'on veut favoriser l'expression libre du point de vue des collecteurs de déchets, par exemple, il semble plus pertinent d'inviter à la réunion le département qui travaille avec eux de manière quotidienne et qui a dans ses compétences celles touchant au sujet de l'ULL, autrement dit la gestion des déchets. Inviter le maire à de telles réunions pourrait freiner la possibilité de parler librement. Il est indéniable que le maire et ses équipes doivent être au courant du projet, car leur approbation est indispensable, mais le travail plus pratique devrait se faire avec les personnes des départements concernés. Cela présente aussi l'avantage de centrer les discussions sur le sujet précis des déchets par exemple, et de ne pas dévier sur d'autres problématiques que les personnes pourraient rencontrer dans leur vie quotidienne (Nyanda, Mbughuni, Kimambo, 2024).

Les inégalités de pouvoir au sein d'un ULL semblent donc inévitables, d'autant plus dans le contexte du développement international (Robaeyst, 2024). Je reviendrai plus en détail sur cette

problématique dans le prochain chapitre de ce mémoire, néanmoins, comme le dit si bien un proverbe africain : « La main qui donne est toujours au-dessus de celle qui reçoit ».

Afin d'éviter que des groupes soient exclus, principalement dans la communauté, le LL de North-West dispose d'un forum communautaire. Étant donné qu'il n'est pas possible de discuter de tout avec l'entièreté de la communauté, ce forum, composé d'un petit groupe de membres du LL, a été mis en place. Ces personnes servent à faire le lien avec la communauté, par exemple lorsqu'il est question d'un nouveau projet : « *Ainsi, pour chaque projet que nous prévoyons de réaliser, nous invitons le forum communautaire à nous dire s'ils pensent que ça va fonctionner, si ça va fonctionner; parfois ça ne fonctionnera pas. (...) Ce n'est pas négociable. Donc si la communauté nous dit que non, ça ne marchera pas, quoi que nous fassions, nous passons à autre chose, d'accord, nous ne devrions pas faire ça pour les chercheurs, ça ne marchera pas.* » [Trad. libre] (Bester, 2024, Annexe 12)

Au sein du projet d'Enabel, l'idée d'une gouvernance basée sur des représentants de chaque groupe de parties prenantes semble totalement possible. Par exemple, Hassan Karambi (2024) de la TCCIA de Mwanza est convaincu que cela est réalisable. Pour lui, cela pourrait d'ailleurs être simple à mettre en place, il ne s'agit pas de faire des élections, mais de passer par les organisations existantes avec lesquelles le projet va travailler. Soit chacune d'entre elles propose une (ou plusieurs) personne (dépendant de la taille souhaitée pour le comité) qui va les représenter ; soit si la personne responsable du projet connaît bien les organisations et les personnes y travaillant, elle peut elle-même demander qu'une personne précise soit membre du comité. Quant à la communauté, nous en revenons aux agents de changement dont nous avons parlé antérieurement (cf. supra p.59).

Le plus important pour garantir cette gouvernance serait, selon Hassan Karambi, d'établir les règles dès le début : quels sont les objectifs, la manière de prendre les décisions, les capacités de l'ULL... Une fois que tout le monde est d'accord sur ces règles de fonctionnement, il ne devrait pas y avoir de problème à ses yeux (Karambi, 2024).

Toutefois, garder les choses simples est un prérequis dans le cas de la mise en place d'une telle structure de gouvernance, principalement pour les aspects très administratifs liés à une structure managériale classique. Le cœur principal d'un projet comme un ULL se doit de rester l'innovation, et c'est vers cela que les discussions avec toutes les parties prenantes doivent principalement se tourner. Il faudra dès lors rester vigilant à ne pas compliquer les choses afin de s'assurer d'un management collectif efficace (Steen & van Bueren, 2017b). De plus, la mise en place d'une gouvernance collaborative demande du temps et des ressources. Cela peut même demander de renforcer certaines parties prenantes avant de participer au processus si ces dernières ne disposent pas des capacités nécessaires. Cela favorise l'inclusivité de la gouvernance (Martin et al., 2023).

En gardant ces points d'attention en tête, l'ULL pourrait appliquer la gouvernance collaborative. Cela pourrait d'ailleurs favoriser l'implication des parties prenantes puisqu'elles auraient leur mot à dire. En outre, cela pourrait renforcer les communautés et les outiller pour d'autres initiatives.

2.2.5. La vision occidentale

Je me dois d'attirer l'attention sur un dernier élément qui ne peut être passé sous silence dans le cadre de ce mémoire. En effet, la coopération au développement peut entraîner certains effets négatifs. À titre d'exemple, nous pouvons citer l'influence potentielle des orientations politiques sur les relations Nord-Sud ou encore l'imposition de modèles de gouvernance occidentaux. Lopez (2016, p. 29) écrivait à ce sujet : « À tel point que l'aide au développement en tant que telle, a bientôt été dénoncée comme l'instrument d'un impérialisme ou d'un post colonialisme occidental. »

Lors des entretiens que j'ai eus avec les différents acteurs de terrain, que ce soit au niveau de projets de LL ou d'autres professionnels, la position donnée à « l'Occident » est revenue plusieurs fois. Par exemple, Ben Robaeyst (2024, Annexe14) exprime : « *Mais en même temps, les gens se tournent trop vers le savoir occidental. Je pense donc que dans ce contexte, c'est vraiment un piège dans lequel on peut tomber en pensant trop à l'idéal occidental et en pensant que nos connaissances sont meilleures.* » [Trad. libre]

Naomi Rouse (2024, Annexe 18) mentionne elle aussi cet idéal, dans le monde des affaires cette fois-ci : « *Les gens veulent voir des start-ups et les start-ups qu'ils veulent voir sont des start-ups de style occidental.* » Elle ajoutait d'ailleurs : « (...) le genre d'innovations que les gens veulent voir sont des imitations de ce à quoi ressemble le développement occidental. » [Trad. libre]

Par conséquent, nous pouvons constater que même si les pays du Sud se développent et s'autonomisent de plus en plus (Baverez, 2024), certaines populations restent encore sensibles à l'image véhiculée par les pays développés. Des auteurs tels que Mucherah et Mbogori (2019) écrivent que le développement de l'identité des jeunes vivant en Afrique reste un sujet complexe à cause de ce désir, toujours présent, de ressembler à l'occident, à l'Europe. Les partenaires doivent donc être conscients de l'importance qui peut parfois être accordée à l'Occident au détriment des ressources et connaissances locales.

2.2.6. Conclusion sur la faisabilité socioculturelle

En résumé, un projet tel qu'un ULL ne peut négliger la place et le rôle de la communauté. Non seulement afin de respecter la quadruple hélice, mais surtout parce que les (U)LL en Afrique mettent un accent beaucoup plus important sur la communauté. Les intégrer passe également par la prise en considération de secteurs moins formalisés, entre autres les travailleurs informels du secteur des déchets. Dans cette intégration, rappelons que l'accès aux participants sera facilité par la présence « d'agents de changement » ou de « champions locaux ». La valeur du projet devra toucher tous les acteurs dans leur quotidien afin qu'ils y adhèrent avec motivation.

Afin d'assurer la pertinence de l'ULL, il faudra que ce dernier parte de ce qui est disponible dans la communauté afin de ne pas tomber dans le piège de surestimer les capacités et ainsi de mettre en péril la durabilité du projet. Un autre écueil à éviter sera de ne pas faire de « surpromesses », mais d'être clair dès le début sur ce qui va pouvoir être réalisé et sur la valeur ajoutée pour ces personnes.

Ensuite, il s'agira de ne pas passer à côté d'une des composantes d'un ULL qui n'est autre que la gouvernance. Bien que la gouvernance parfaitement horizontale semble un idéal, de nombreuses actions peuvent être mises en place pour tendre vers cela, non seulement au niveau

de la pertinence des personnes impliquées, mais aussi de la mise en place d'un forum communautaire. Néanmoins, un tel mode de gouvernance devra faire attention à ne pas devenir trop compliqué et ainsi perdre de vue le cœur d'activités de l'ULL.

Enfin, dans le cadre de la coopération au développement, l'influence occidentale devra être considérée et abordée avec précaution. Comme répété à plusieurs reprises, les communautés doivent partir de ce dont elles disposent et ne pas tendre vers un idéal trop lointain. Leur vision et leurs connaissances locales restent un atout clé dans la réussite de l'ULL.

2.3. Faisabilité organisationnelle

La considération de la faisabilité organisationnelle apparaît comme indispensable puisqu'il s'agit, sur base des forces internes, de déterminer si l'organisation, ou plutôt les organisations dans ce cas de figure sont en mesure de gérer et de réaliser le projet (Brière et al., 2021).

En premier lieu, j'analyserai si le type d'organisation que représente Enabel est compatible avec ce projet. Dans un second temps, je présenterai les rôles clés dans la structure managériale d'un ULL. Ensuite, je m'intéresserai à la structure de l'équipe projet telle qu'elle est organisée actuellement afin de voir si elle est judicieuse pour mener à bien l'ULL. Enfin, je soulèverai l'importance d'un acteur académique dans l'organisation.

2.3.1. La coopération au développement

La position d'Enabel est assez particulière puisqu'en tant qu'agence belge du développement, l'organisation réalise des projets de coopération au développement. L'une des spécificités des projets menés par ce type d'organisation réside en la multiplicité des parties prenantes, avec chacune des priorités différentes (Brière et al., 2021). Parmi ces parties prenantes, les bailleurs de fonds représentent une catégorie bien spécifique.

La souplesse que demandent les projets de développement qui se concentrent de plus en plus sur des projets sociaux et qui engagent toujours plus d'intervenants différents se voit à contrario imposer un renforcement des procédures. Alors que les actions sont de plus en plus compliquées, les bailleurs de fonds souhaitent garder le contrôle sur l'utilisation de leur financement, ce qui passe par l'imposition d'outils et de procédures tels que le cadre logique, la définition d'objectifs précis ou encore les règles strictes de suivi comptable. Tout cela tend à rigidifier les projets qui auraient cruellement besoin de flexibilité pour s'adapter aux conditions locales (Lavigne Delville, 2012).

En outre, la présence d'outils tels que le cadre logique amène une certaine pensée linéaire en établissant un lien direct entre les actions à entreprendre et les impacts (Lavigne Delville, 2012).

Naomi Rouse (2024), qui a travaillé plusieurs années pour le gouvernement finlandais, explique qu'à ses yeux, dans le développement international traditionnel, il y a du travail non durable. Elle développe sa vision du développement comme suit : « *Les experts viennent donc consulter les différents acteurs, les communautés, les partenaires et autres, et ils conçoivent un projet qui est ensuite approuvé par le sommet de la hiérarchie. Ensuite, les personnes chargées de la mise en œuvre du projet entrent en jeu, par exemple une entreprise est engagée pour le faire. Il leur est très difficile d'apporter des modifications, car le projet a déjà été approuvé. Ils sont donc coincés avec la conception faite par ces experts, qui sont venus il y a peut-être cinq ans. Il se peut que le*

projet ait été bien conçu ou non, mais au fil du temps, on apprend de plus en plus de choses sur l'adéquation du projet, mais on ne peut rien faire pour y remédier. Alors, pour sauver la face du projet, parce qu'en fin de compte, vous êtes sur un marché concurrentiel et que vous êtes une agence répondant à des appels d'offres, vous devez montrer que vous avez réalisé le projet tel qu'il a été conçu, sans vous soucier de savoir s'il répond aux besoins de la communauté, s'il est durable, et beaucoup de décisions à court terme sont prises. Le travail est souvent médiocre parce qu'il est dicté par le calendrier du projet. » [Trad. libre] (Annexe 18)

Or, l'approche que représentent les ULL tend plutôt à l'inverse vers la flexibilité et la multitude des chemins possibles. Rien n'est prédéfini à l'avance, et tout se construit au fur et à mesure des échanges. Pour Naomi Rouse (2024), l'approche des (U)LL représente une manière plus durable de faire du développement, tant sur le plan environnemental que social. Selon elle, contrairement aux nombreux projets de développement qui partent de ce qui manque, cette méthodologie permet de partir de ce qui se trouve déjà là : quelles ressources et quelles personnes sont disponibles, que veut la communauté, quelle est la meilleure manière d'avancer à partir de ces constats ? Nous en revenons à ce qui a été évoqué dans le point précédent concernant l'intérêt d'avoir comme point de départ la communauté afin de les laisser se saisir du projet.

Enfin, d'après les observations de Naomi Rouse (2024, Annexe 18), le secteur du développement peut parfois entraîner des dérives afin de répondre aux attentes du projet : « *En ce qui concerne les attentes dans le secteur du développement, si nous voulons jouer le jeu, nous tricherions probablement et stimulerions ces entreprises de différentes manières pour les rendre un peu plus attrayantes, mais elles ne seraient pas vraiment les nôtres et elles ne seraient pas durables (...). Ce que nous constatons, c'est que nous réduisons souvent les attentes de l'industrie par rapport à ce qui peut vraiment être fait parce que les gens ont massivement surestimé le niveau des jeunes. »* [Trad. libre]

A contrario, Martin et al. (2023) soutiennent que la méthode des ULL peut être compatible avec la coopération au développement qui utilise déjà de manière récurrente des approches participatives. Ces approches sont de plus en plus implémentées dans les programmes de la coopération allemande au développement parce qu'elles offrent de nombreux avantages. Toutefois, malgré plusieurs avantages, il y a parmi les barrières récurrentes les défis institutionnels : « Les cadres institutionnels et politiques actuels de la coopération au développement peuvent ne pas être adaptés aux principes et aux méthodologies des urban living labs. Les structures bureaucratiques et les processus décisionnels traditionnels, en particulier ceux des autorités publiques, peuvent entraver la flexibilité et l'innovation requises par les living labs. » (Martin et al., 2023, p. 60). Cela rejoint ce que Naomi Rouse (2024) partage comme impression.

Pour résumer, le projet d'Enabel se passe dans le cadre de la coopération au développement. Alors que les ULL requièrent de la souplesse tout au long du processus, la coopération au développement a tendance à enfermer les projets avec les outils à utiliser et des objectifs à remplir. Dès lors, ce contexte peut compliquer voire rendre impossible l'implémentation d'un projet comme un ULL. Même si les approches participatives sont déjà utilisées dans les projets

de développement internationaux, l'approche des ULL va bien au-delà et requiert un état d'esprit flexible dans sa mise en œuvre. C'est pourquoi, si Enabel souhaite appliquer la méthodologie des ULL, il faudra d'abord s'assurer de la marge de manœuvre qui est laissée au projet.

2.3.2. *Les rôles dans la structure managériale*

Steen et van Bueren (2017b) font remarquer que malgré le caractère dynamique que peut représenter un LL, une certaine structure managériale est toujours utile. Cela est déterminant dans la gestion des résultats des activités, de même que dans l'organisation des personnes et des ressources. La présence de cette structure dès le début facilitera également les réPLICATIONS du processus dans d'autres endroits, comme cela pourrait être souhaité par le gouvernement.

Des travaux comme celui réalisé par le projet UNaLAB ont cherché à identifier les rôles qui permettraient à un ULL d'effectuer ses opérations. Parmi l'ensemble des fonctions reprises dans ces travaux, deux d'entre elles ressortent au regard des interviews menées. Elles peuvent ainsi être considérées comme cruciales.

Tout d'abord, le **manager** ou **gestionnaire** de l'ULL, cela semble évident. Comme le soutient Ronel Callaghan (2024, Annexe 11), il s'agit de : « (...) quelqu'un que les gens peuvent contacter et dire que nous avons ce problème ou quelqu'un qui les identifie pour les rassembler autour de projets. Et ce n'est pas comme si cette personne décidait de tout, cela dépendra de ce qu'est le groupe, de sorte que nous soyons tous au même niveau, par les gens, pour les gens, ce qui est toujours important. » [Trad. libre] Comme le déclarent Martin et ses collègues (2023, p. 29) : « Le leadership doit être bien équilibré avec la participation. » Il y a donc cette notion d'avoir un manager mais qui ne doit pas prendre le dessus sur le fait que l'opinion de chacun soit considérée dans la prise de décision.

Steen et van Bueren (2017b, p. 44) vont jusqu'à définir le responsable comme étant : « une personne qui s'implique émotionnellement, persuasive, entreprenante, persévérente et créative. »

Parmi les autres rôles identifiés par Habibipour et al. (2020), on retrouve le « **panel manager** » correspondant à la personne en charge de la communication entre les différentes parties prenantes, c'est aussi cette personne qui s'occupera de recruter les individus pour participer aux activités de test, d'évaluation, etc. Sans utiliser ce terme-là, on retrouve la même idée dans le fonctionnement du North-West Living Lab. Compte tenu de l'importance des relations dans un ULL et que cela peut prendre du temps, il faut des ressources humaines pour construire et ensuite entretenir les interactions. C'est pour cela que le North-West Living Lab a fait le choix d'avoir un bureau spécifique au sein de leur unité : « Bureau de recherche communautaire intégrée ». Les deux personnes qui y travaillent à temps plein sont mandatées pour maintenir le LL et les autres projets communautaires ainsi que pour maintenir les relations avec les communautés impliquées (Bester, 2024).

Au regard du projet et de sa gestion initialement planifiée, il paraît cohérent que les deux personnes en charge proviennent de l'agence parastatale SIDO, non seulement parce qu'ils détiennent le rôle d'opérationnaliser l'ULL, mais également parce que cela pourrait favoriser une continuité après le retrait d'Enabel à la fin du projet. Mettre un membre du personnel d'Enabel à ces positions ne permettrait pas aux organisations locales d'être renforcées et outillées. Or, nous

l'avons expliqué dans la partie précédente, l'appropriation locale est primordiale. D'autant que Marlien Herselman (2024) faisait justement ressortir que lorsque la personne à l'origine de l'initiative la quitte, il est très difficile pour d'autres de reprendre la main s'ils n'ont pas été présents depuis le début. En conséquence, si le programme d'Enabel souhaite que l'ULL continue après la durée prévue, il faut pouvoir assurer une continuité dans les rôles et surtout dans le projet.

2.3.3. Le fonctionnement de l'équipe projet

Ce point a pour objectif de déterminer si l'organisation des équipes telle qu'elle est organisée actuellement assure la faisabilité du projet. Autrement dit, est-ce que les différentes institutions impliquées disposent des ressources nécessaires et est-ce que le fonctionnement de l'équipe projet est adéquat ?

Tout d'abord, une implémentation qui serait gérée à 100 % par Enabel n'apparaîtrait pas comme optimale. Pour rappel, les ULL ne concernent qu'une petite partie du programme *Inclu-cities* puisque ce dernier regroupe bien d'autres activités. L'équipe tanzanienne d'Enabel est ainsi chargée de veiller au bon déroulement du programme dans son ensemble. De ce fait, ils doivent répartir leur temps entre les différents axes. À cela s'ajoute la répartition entre les trois villes du programme : Mwanza, Tanga et une ville sur l'île de Pemba. Un ULL demande du temps, par exemple pour construire la relation avec les communautés et les autres parties prenantes locales. Devoir gérer cela dans trois villes différentes démultiplie les efforts. Ce sont les raisons pour lesquelles, au vu des conditions actuelles du programme, il n'aurait pas été cohérent que la mise en œuvre de l'ULL repose uniquement sur l'équipe tanzanienne d'Enabel.

Actuellement, l'équipe d'Enabel est principalement présente pour assister dans la coordination et apporter le support à l'agence locale SIDO, en charge de l'opérationnalisation. Au vu de ce qui vient d'être expliqué, cela semble pertinent qu'une organisation locale, implantée dans la ville en question, possède la charge de l'exécution. Cela fait évidemment écho à l'importance de s'engager avec des parties prenantes locales (Martin et al., 2023). SIDO a au cœur de ses activités le contact et le soutien aux entrepreneurs. De ce fait, l'organisation dispose déjà d'un réseau et d'une solide implantation locale en plus d'avoir à disposition des infrastructures (Tumba, 2024).

Ensuite, comme nous l'avons vu (cf. supra p.56), l'équipe de SIDO est motivée quant à la réalisation de ce projet. Même s'ils ne sont pas familiers avec l'approche des ULL, ils semblent, à première vue, disposer des ressources humaines nécessaires pour gérer l'initiative (Tumba, 2024). En outre, la collaboration avec Enabel est cohérente pour que l'agence belge partage l'expertise dont elle dispose en matière d'ULL avec SIDO. Cela permettra ainsi de répondre aux objectifs d'inclusion et de renforcement des organisations locales.

Enfin, nous venons de le voir dans l'organisation de ce projet, l'académique reste le grand absent. Or, les organismes académiques occupent bien souvent une place importante dans la gestion quotidienne des LL.

2.3.4. Quelle place pour l'université dans les structures organisationnelles ?

Pour compléter l'analyse sur le fonctionnement de l'équipe projet, il est intéressant d'analyser quelques cas concrets de LL opérationnels. À travers cette analyse, nous verrons le rôle joué par

les universités. Ceci permettra de faire le lien avec les éléments clés abordés dans la faisabilité technique.

Bien que chaque LL ait son propre focus, allant du système éducationnel (Callaghan, 2024), à la question de l'énergie (Minisini, 2024), en passant par la santé et le bien-être ou même la circularité (Miàs & Kourkoutas, 2024 ; Devlamynck, 2024), il y a une caractéristique qui se retrouve dans presque chaque structure : l'université.

C'est d'autant plus marquant en Afrique où, à l'exception du Rlabs Tanzania, tous les autres LL ont démarré à travers une université et bien souvent une unité de recherche. C'est le cas du projet LLITUP, issu d'une unité de recherche au sein de l'université de Pretoria ainsi que du North-West Living Lab, rattaché à une unité de recherche au sein de la North-West University. Enfin, le Waste X Lab a été implémenté et géré par l'Université d'État de Zanzibar.

Cela ne semble pas un hasard. Marlien Herselman (2024) souligne justement que la plupart des LL qu'elle a vu survivre au fil des années étaient bien souvent ceux liés à des universités. D'après son expérience, les instituts académiques comme les universités présentent l'avantage d'avoir trois modèles : la formation et l'enseignement, la recherche et l'engagement communautaire. Elle ajoute : « *Et comme le concept de Living Lab soutient toute cette initiative d'engagement communautaire, de nombreuses universités ont lancé leurs propres Living Labs parce qu'elles disposaient de l'infrastructure, qu'elles avaient accès aux communautés et qu'elles devaient montrer comment elles faisaient la différence dans la vie de la communauté.* » [Trad. libre] (Herselman, 2024, Annexe 10)

En outre, cette caractéristique ne se limite pas uniquement aux LL africains, bien qu'elle y joue un rôle prépondérant, certains LL européens sont aussi liés à des corps académiques. Par exemple, l'Energy Living Lab en Suisse est relié à la Haute École Spécialisée en Suisse occidentale (HES-SO). Le CirculaLab de Projecte Open Labs UAB est lui aussi géré par l'université, l'Université Autonome de Barcelone. Enfin, bien qu'Inagro ne soit pas directement en lien avec une université, il reste une organisation de recherche (et de conseil).

Évidemment, cela peut entraîner quelques contreparties. La prépondérance du monde académique dans un ULL implique, d'une certaine manière, l'obligation de faire de la recherche et d'obtenir des résultats (Callaghan, 2024). De plus, les universités suivent bien souvent le calendrier académique, les activités menées avec les communautés, ou toute autre partie prenante, peuvent alors être mises en pause le temps des vacances par exemple, ce qui peut générer de l'incompréhension d'après l'expérience de Petra Bester (2024).

Toutefois, malgré ces inconvénients, l'académique joue un rôle primordial dans des projets tels que les ULL. Outre l'apport de compétences, il s'avère qu'ils ont bien souvent été à l'origine et le moteur de ces initiatives. Bien qu'ici, cela ne soit pas le cas puisqu'il s'agit d'un projet porté par Enabel, l'université locale aurait peut-être dû être impliquée dans la gestion organisationnelle du programme.

2.3.5. Conclusion sur la faisabilité organisationnelle

Les éléments discutés précédemment ont mis en avant les inconvénients de mettre en œuvre un ULL dans le cadre de la coopération au développement. En effet, les contraintes et la rigidité

organisationnelle associées à ce type de projets semblent relativement à l'opposé de la flexibilité nécessaire à un ULL.

Dans la gestion du projet telle qu'elle est prévue entre les partenaires, il semble judicieux que l'équipe tanzanienne d'Enabel n'ait pas seule la charge d'opérationnaliser l'ULL à cause des différentes contraintes liées au programme (les autres activités et la présence dans deux autres villes). En outre, cela permet de renforcer une organisation locale, valeur primordiale pour Enabel et de favoriser la continuité des activités dans le cas où l'objectif serait que l'ULL continue après le départ d'Enabel.

Nous avons d'ailleurs soulevé précédemment le besoin d'une certaine structure managériale pour assurer une fluidité des opérations. En outre, pour faire perdurer l'ULL et avoir accès aux ressources locales, une structure claire facilitera l'accès aux financements locaux.

Enfin, la coopération au développement pourrait entraîner des complexifications dans la gestion à cause des différentes responsabilités, relations et potentielles justifications sur les actions prises. Bien que l'implication d'un organisme universitaire local pourrait renforcer cela, les nombreuses expériences des LL fonctionnels ont néanmoins démontré l'importance de cet acteur.

En conclusion, la faisabilité organisationnelle rencontre principalement les obstacles de la coopération au développement et l'absence d'un institut académique. Toutefois, en réalisant des ajustements et en prenant des précautions, le projet peut être réalisable sur le plan organisationnel.

2.4. Faisabilité financière

Une étude de faisabilité ne peut être complète sans aborder la faisabilité financière du projet. L'analyse financière est bien moins utilisée dans le contexte du développement international que dans les projets commerciaux (Brière et al., 2021). Toutefois, la singularité et le caractère relativement récent des ULL, qui plus est dans la coopération au développement, pousse à s'interroger sur leur structure financière.

À travers ce point, je présenterai les différents modèles de financement qui existent ainsi que les couts à prendre en compte. J'aborderai ensuite le budget accordé par le projet *Inclu-cities* à l'activité des ULL, et plus précisément pour celui de Mwanza afin de déterminer si, au regard de ces différents éléments, l'ULL est réalisable.

2.4.1. Les modèles de financement

Pour la plupart des LL rencontrés, la source de revenus la plus importante provient des fonds publics. Cela passe soit par des subventions directes, soit à travers les financements universitaires auxquels les LL sont rattachés. Outre les subventions nationales ou régionales auxquels les projets peuvent prétendre, en Europe, de nombreux LL essaient aussi d'accéder aux subsides européens (Minisini, 2024).

Les modèles universitaires

La présence des universités aurait permis à de nombreux LL de perdurer, selon Marlén Herselman. Parmi ce modèle, différents modes de fonctionnement se distinguent.

LLITUP dispose d'un modèle assez particulier puisque le personnel travaillant pour le projet n'est pas rémunéré pour cela. Ils sont payés par l'université pour leur rôle en tant que chercheur ou professeur, mais leur implication dans le projet relève d'une certaine forme de bénévolat ; à leurs yeux, c'est une autre manière de remplir leur fonction. C'est, entre autres, grâce à leur travail externe tel que les formations qu'ils pourraient donner aux industries, qu'ils acquièrent des fonds pour le fonctionnement du LL : technologie, voyage d'affaires, ou encore l'accueil d'événements (Callaghan, 2024).

L'Energy Living Lab a, quant à lui, décidé de scinder la partie purement recherche et développement de celle concernant la dissémination des connaissances accumulées (Minisini, 2024). Néanmoins, le LL reste rattaché à la HES-SO et les chercheurs sont payés par l'université pour le travail qu'ils réalisent pour le LL. Leur lien avec l'université leur permet ainsi de couvrir une partie des couts. Le reste du financement provient bien souvent d'appels à projets auxquels ils participent et qui leur permet ainsi de financer de nouveaux projets.

Dépendre des financements de l'université entraîne évidemment des conséquences. La pression de fournir des avancées dans la recherche a déjà été discutée antérieurement (cf. supra p.48). À cela, Ronel Callaghan ajoute qu'être tributaire des fonds universitaires peut limiter les moyens du LL.

Par conséquent, il pourrait être intéressant de se tourner vers des financements privés. De l'avis de Laura Minisini (2024), ces derniers présentent des aspects plus incertains que les fonds publics. Alors que les fonds publics ont tendance à allouer un budget sur plusieurs années, facilitant la planification et l'organisation sur un plus long terme, les fonds privés ont généralement une durée plus limitée. Outre le fait que ces investissements sont basés sur des projets, Petra Bester (2024) ajoute que les financements industriels restent soumis à la bonne volonté du bailleur.

Néanmoins, il faut admettre que le secteur privé reste une source de financement intéressante puisque les moyens dont ils disposent sont généralement plus importants (Minisini, 2024).

Dans tous les cas, d'après les observations de Petra Bester (2024) en Afrique du Sud, il n'y a pas réellement de modèle durable pour un ULL : dès qu'un contributeur s'en va, le projet peut s'effondrer. D'autant plus qu'à ses yeux, les fournisseurs de financement ne saisissent pas ce que cela signifie réellement de travailler avec une communauté et de maintenir les relations ; ce n'est pas de la recherche classique (Bester, 2024).

La réduction de la dépendance

Face aux constats évoqués ci-dessus, il est judicieux de se demander s'il n'existe-t-il pas des manières de réduire la dépendance aux financements extérieurs, à défaut d'être totalement autonome ? Plusieurs pistes existent.

Reindert Derlamynck (2024) mentionne parmi d'autres possibilités l'idée de faire appel à des contributeurs. Autrement dit, les personnes de la communauté paient un montant fixe, que ce soit par mois ou par année, en échange duquel ils peuvent par exemple avoir accès gratuitement à des infrastructures ou des données.

Un modèle plus classique est également possible avec la création, au travers du projet, d'un produit ou service final qui pourrait être commercialisé. Cela fait partie de la stratégie d'Inagro à travers la vente de semences, mais également à travers les services d'analyse qu'ils proposent (Derlamynck, 2024).

Enfin, une dernière possibilité pourrait être d'utiliser les connaissances accumulées au cours du projet afin de les mettre au service d'autres projets ou d'autres entreprises. Les compétences acquises peuvent être en co-création, en écriture de projets ou toute autre compétence que l'ULL aura permis de développer (Derlamynck, 2024). Vendre cette connaissance peut dès lors être une source de revenus pour l'ULL. C'est notamment ce que fait l'Energy Living Lab à travers la dissémination des connaissances qu'ils développent au sein du LL. Ils leur arrivent d'être sollicités pour des ateliers ou événements par des villes ou des communes (Minisini, 2024).

L'impact du projet comme source de longévité

Concernant la durabilité du projet, Naomi Rouse (2024, Annexe 18) soulève un point essentiel : « *L'organisation sera durable sur la base de l'impact de son travail. Notre modèle reposera donc sur les fonds des donateurs et certains diront que ce n'est pas un modèle durable. En fait, c'est un modèle très durable si vous avez un travail à fort impact et que vous pouvez le communiquer.* » [Trad. libre] Par conséquent, plus le travail réalisé sera performant et en adéquation avec les attentes, plus il sera facile de trouver des financements récurrents.

Ceci illustre la remarque de plusieurs intervenants sur l'objectif de durabilité du projet, en termes d'activités et d'impacts. Nous retrouvons d'ailleurs les dires de Naomi Rouse (2024) quant à l'importance que les bénéficiaires réalisent le travail à partir de leurs ressources, qu'ils développent eux-mêmes leur projet ; c'est ainsi qu'un travail est considéré comme pérenne (cf. supra p.58). La communication reste un enjeu primordial en matière de financement, il s'agit de pouvoir démontrer l'impact du projet. Pour cela, le projet doit pouvoir mettre en avant des données, qu'elles soient de nature quantitative ou qualitative avec des histoires marquantes (Robaeyst, 2024).

2.4.2. Les couts

Après avoir présenté les différents modèles de financement, il faut s'attarder sur les couts engendrés par un ULL afin de pouvoir déterminer par la suite si le budget d'Enabel est suffisant pour mener à bien le projet.

Malgré l'importance répétée dans la littérature du besoin de développer un business model pour les ULL, le manque de données est criant. Pour combler cela, cette partie se basera sur les

estimations fournies par le projet LLITUP en Afrique du Sud ainsi que celles communiquées par l’Université d’État de Zanzibar dans le cadre de leur centre d’innovation sur les TIC (voir Annexe 22).

Parmi les couts essentiels, nous retrouvons les **ressources humaines**. En effet, sans équipe pour gérer l’ULL ainsi que pour animer ses activités, le projet ne pourrait pas voir le jour. Les nombreux projets que j’ai rencontrés sont actifs depuis plusieurs années maintenant ; leurs équipes ont ainsi grandi. Dans la partie précédente, deux rôles primordiaux ont été mis en évidence : un manager général de l’ULL et une personne pour gérer les relations avec les différentes parties prenantes. Le projet tanzanien n’en étant qu’à ses débuts, nous pouvons poser l’hypothèse que ces deux personnes constituent un point de départ suffisant.

Sur base des informations fournies par Enabel, le salaire mensuel moyen brut d’un coordinateur dans une organisation non gouvernementale en Tanzanie varie entre 1,5 million et 5 millions de shillings tanzaniens, selon l’expérience du candidat. Si nous prenons la moyenne, cela ferait un salaire mensuel de 3,25 millions de shillings tanzaniens par personne, l’équivalent d’environ 1 105 €. Afin d’y inclure différents avantages extralégaux tels que des frais de transport, nous considérerons un salaire mensuel de 1 250 €. Cela correspond autrement dit à un total de 2 500 € brut par mois pour les deux employés nécessaires à l’ULL. Annuellement, les charges salariales représenteront environ 30 000 €. Toutefois, la première année, je ne considère que dix mois de salaire puisqu’il faudra le temps que les partenaires rencontrent et engagent les personnes.

Les salaires sont indexés chaque année afin de tenir compte de l’inflation. Au vu des taux d’inflation des années précédentes⁷, je prends l’hypothèse d’une inflation annuelle équivalente à 3,5 %.

À cela s’ajoute la Sécurité sociale que l’employeur doit verser et qui correspond à environ 10 % du salaire (Bakar, A., communication personnelle, 7 août 2024), soit 3 000 € la première année. Ce montant évoluera chaque année au regard de l’évolution des charges salariales.

En troisième année, si le projet a bien démarré, une troisième personne pourrait être nécessaire, par exemple un gestionnaire de projets. Ainsi, un troisième salaire de 1 250 € par mois est ajouté à la dernière année des projections.

Outre le salaire du personnel, les prévisions doivent également tenir compte d’un budget pour les **formations** nécessaires aux travailleurs. L’Université d’État de Zanzibar avait estimé que le développement des capacités couterait, pour la période de trois ans du projet, 12 000 dollars par employé. Une fois l’inflation prise en compte depuis 2018⁷, cela équivaut à près de 30 000 € pour les deux membres du personnel de l’ULL, soit environ 10 000 € par an.

La première année du projet, les formations sont essentielles pour les employés afin de pouvoir se saisir du concept, mais également pour améliorer les différentes compétences nécessaires à la gestion. Par conséquent, il vaut mieux prévoir un budget de 15 000 € pour les deux membres du personnel afin de s’assurer qu’ils disposent de suffisamment de moyens. En outre, le sujet des ULL demande d’acquérir des connaissances venant d’autres pays. Le budget prévu inclut les billets d’avion possibles et les hôtels qui seraient nécessaires en cas de formation à l’étranger.

⁷ Les calculs de l’inflation sont disponibles à l’annexe 22

Le budget prévu est ensuite revu à la baisse pour l'année suivante puisque les équipes auront acquis des compétences et les bases nécessaires. Néanmoins, la formation restant un élément clé, le budget ne doit pas être trop faible. Le montant remonte légèrement en troisième année puisqu'une nouvelle personne devrait rejoindre l'équipe, ce qui impliquera à nouveau de la formation.

Ensuite, le **loyer** pour un local constitue un autre poste de couts qui peut être conséquent dans le cas d'un budget. Les LL liés aux universités présentent bien souvent l'avantage de disposer des locaux universitaires. Dans le cas du projet d'Enabel, c'est le partenaire mandaté pour l'implémentation, SIDO, qui sera chargé d'accueillir le projet. Cela permet ainsi d'économiser le montant d'un loyer.

Afin d'assurer un fonctionnement optimal, plusieurs **hardwares et softwares** seront nécessaires, que ce soit des ordinateurs, une photocopieuse ou encore des logiciels. Les budgets alloués varient selon les projets. Par exemple, dans le cas de LLITUP, l'enveloppe financière allouée au départ du projet était de 500 000 rands sud-africains en 2016, soit un peu moins de 37 500 € en 2024 en prenant en compte l'inflation. En ce qui concerne le projet du centre d'innovation sur les TIC, il était plutôt question de 48 550 dollars (pour les trois ans du projet) en 2018, ce qui équivaut en 2024 à un peu plus de 55 000 € au regard de l'inflation.

L'intérêt de l'ULL n'étant pas centré sur les TIC, il n'y aura pas besoin d'autant d'équipements. En outre, SIDO étant déjà une organisation active, elle dispose déjà d'équipements et d'outils informatiques qui pourraient être mutualisés avec l'ULL. Par conséquent, une enveloppe financière de 35 000 € semble un bon point de départ pour la première année. Pour les deux années suivantes, un montant de 2 500 € par an est prévu afin de couvrir les frais d'abonnements aux softwares ainsi que l'entretien des différents équipements.

La troisième année, un budget supplémentaire de 1 000 € est prévu afin de couvrir les couts de nouveaux matériels pour la troisième personne engagée.

Dans l'établissement d'un ULL, certaines **machines** pourraient être nécessaires afin de réaliser des prototypes. Comme cela a été abordé à plusieurs reprises au cours de ce travail, l'ULL souhaite aborder des problématiques de traitement des déchets en lien avec l'EC. Le secteur peut alors être considéré sous différentes perspectives. Par exemple, les parties prenantes, après discussion, pourraient estimer que la problématique est plutôt dans la nature des déchets produits et ainsi s'attaquer au tout début de la chaîne de valeur, autrement dit à la production de ces matériaux. Toutefois, il sera plus difficile d'aborder la problématique sous l'angle de la nature des matériaux : ceux-ci ne sont bien souvent ni développés ni produits en Afrique (United Nations Environment Programme et al., 2023). Dans une autre démarche, l'ULL pourrait chercher à répondre à la problématique du recyclage et de la réutilisation des déchets une fois produits. Dans ce cas, la recherche concernera la production de nouveaux matériaux utilisant majoritairement des déchets comme matières premières. Une dernière approche à ne pas négliger concernera la possibilité d'aborder la chaîne de valeur à travers la sensibilisation des citoyens. L'ULL pourrait choisir de réfléchir à des solutions pour sensibiliser et former efficacement les habitants et entreprises, afin de réduire la quantité de déchets produits.

Que ce soit par l'aspect design ou par l'aspect recyclage, cela demandera des équipements spécifiques qu'il n'est pas possible de prévoir à l'heure actuelle. En outre, il serait judicieux de collaborer avec des départements techniques des universités tels que celui d'ingénierie afin de mutualiser les couts et surtout profiter de leur expérience. C'est également dans ce cadre que le secteur privé pourrait intervenir, mettant ainsi à disposition les différents équipements dont ils disposent pour la réalisation d'essais ou de prototypages.

Nous l'avons vu, un tel projet ne peut fonctionner sans l'implication des parties prenantes. Pour faire connaitre l'ULL il est évidemment indispensable d'en faire la **promotion**. Cela peut se faire à travers des campagnes sur les réseaux sociaux, mais également des campagnes physiques. Le budget inclut aussi la possibilité de réaliser des événements de promotion afin de susciter l'intérêt et l'adhésion des différentes parties prenantes.

Le projet mené par l'université de Zanzibar avait prévu un budget de 12 000 dollars pour les trois ans. En comptabilisant l'indexation depuis 2018, cela correspond à un montant de l'ordre de 21 000 € pour trois ans, soit environ 7 000 € par an. L'ULL doit d'abord se mettre en place, décider des différents éléments stratégiques avant de faire la promotion du projet. En conséquence, je considère que la première année le budget sera plutôt de l'ordre de 5 000 €.

Outre le besoin de faire connaitre les activités de l'ULL, il faut aussi pouvoir les organiser et faire venir des experts pour nourrir les ateliers. Par conséquent, un budget annuel de 15 000 € est prévu. Ce budget englobe les frais engendrés par la participation d'experts, le matériel qui pourrait être nécessaire ainsi que les frais de restauration au besoin. Toutefois, l'ULL ne sera pas opérationnel dès le premier mois du projet ; je considère que six mois seront nécessaires avant de pouvoir lancer les premières activités. Les premiers mois consisteront principalement en des réunions de sensibilisation pour les différentes parties prenantes. C'est pourquoi l'enveloppe budgétaire n'équivaut qu'à la moitié des 15 000 €, soit 7 500 € la première année.

Ces différents éléments nous amènent aux projections suivantes :

Tableau 5 : Estimation des couts d'un ULL (euros)

	Année 1	Année 2	Année 3	Total
Charges salariales	25 000,00	31 050,00	47 136,75	
Cotisations sociales à charge de l'employeur	2 500,00	3 105,00	4 713,68	
Formations	15 000,00	10 000,00	12 000,00	
Équipement IT	35 000,00	2 500,00	3 587,50	
Promotion	5 000,00	7 000,00	7 245,00	
Organisation d'activités	7 500,00	15 000,00	17 000,00	
Total	90 000,00	68 655,00	91 682,93	250 337,93

Taux d'inflation moyen	3,50 %
------------------------	--------

Il s'agit maintenant de vérifier si l'enveloppe budgétaire prévue par Enabel est suffisante pour couvrir ces couts.

2.4.3. Le projet d'Enabel

Pour rappel, l'activité qui concerne les ULL est incluse dans le programme *Inclu-cities*. Ce dernier a déjà été entièrement planifié puisque l'implémentation a commencé en 2023. Dès lors, les différents budgets ont déjà été définis.

Dans le cas de Mwanza, les fonds alloués équivalent à 550 000 € pour les trois ans. Toutefois, la ville de Mwanza est censée accueillir deux ULL, le premier sur l'EC, et le second sur le secteur du poisson. Sans budget plus précis de la part de SIDO quant à la répartition de ce montant entre les deux ULL, nous prendrons l'hypothèse que chacun projet disposera de la moitié du financement, soit 275 000 € chacun pour les trois ans du projet.

Sur base des éléments rapportés au point précédent, les estimations des couts revenaient à un total de 250 000 € pour la période totale de trois ans. Autrement dit, cela est inférieur au budget alloué pour le projet. Cela permet ainsi de disposer de 25 000 € pour des dépenses imprévues.

En outre, l'implication de différentes parties prenantes dans le projet pourrait réduire les couts. À titre d'illustration, si le corps académique est intégré, certaines formations pourraient être dispensées gratuitement pour le personnel de l'ULL puisqu'ils seront partenaires. Cela vaut également pour le secteur privé qui pourrait favoriser l'enrichissement de l'équipe projet. En outre, l'ULL dispose aussi de l'avantage de pouvoir faire appel à des experts au sein d'Enabel pour accéder à des formations et des connaissances spécifiques.

Il est vrai que le projet d'Enabel a déjà démarré depuis un an, mais ce qui n'a pas été consommé ou réalisé sera reporté sur les années suivantes. Ainsi, le financement de l'agence belge garantit à l'ULL encore son fonctionnement jusqu'au retrait d'Enabel. Cela permet ainsi à l'ULL de se lancer dans ses activités de manière sereine.

Toutefois, dans l'objectif de faire perdurer l'ULL après le retrait d'Enabel, il faut se questionner sur le modèle financier qui sera nécessaire. Les différentes possibilités seront abordées dans le prochain point.

2.4.4. La continuité du projet

Si l'ULL présente une structure suffisamment robuste pour continuer ses activités une fois le programme *Inclu-cities* terminé, il faudra en assurer la continuité financière.

La première possibilité pour cela et la plus évidente au regard de ce qui a été évoqué précédemment serait de faire appel au secteur académique. Toutefois, comme discuté à de nombreuses reprises, le secteur académique semble absent du projet. Outre l'implication nécessaire pour respecter la quadruple hélice et les connaissances qu'elles peuvent apporter, il semble évident qu'elles jouent un rôle clé dans la durabilité financière, couvrant la plupart des couts des projets rencontrés. Sans cet acteur, la faisabilité financière de l'ULL après le départ d'Enabel peut être plus difficile.

L'ULL pourrait faire appel à d'autres fonds publics, par exemple au niveau de la ville. Néanmoins, nous avons vu antérieurement, les structures administratives en Tanzanie sont souvent faibles à cause du manque de financement et de ressources. En admettant qu'un soutien du gouvernement soit possible, le projet ne pourrait jamais compter uniquement sur cela. Il faudrait d'autres sources, probablement plus importantes, pour couvrir les différents couts. L'ULL

pourrait sans doute faire appel à d'autres structures d'investissements ou à des organismes internationaux. L'absence d'informations fiables complique l'accès à ces sources (cf. supra p.38), c'est pour cela qu'il faudra une structure managériale et financière claire afin de démontrer à ces organismes l'intérêt de soutenir le projet.

Au début de ce chapitre, nous avons vu qu'il existait différentes manières de contribuer au financement d'un ULL.

La première qui a été évoquée était celle du paiement d'une cotisation par les membres. En échange, ils pourraient avoir accès à des infrastructures ou à des données. Cependant, nous avons vu à plusieurs reprises la précarité de nombreux travailleurs du secteur des déchets. En outre, il faudrait créer suffisamment de valeur et d'intérêts pour qu'ils s'engagent à payer une contrepartie.

Quant à faire participer les habitants de la ville, la réflexion est similaire. La pauvreté au sein de la population, d'autant plus dans les centres urbains, exclurait de nombreuses personnes. En outre, Hassan Karambi (2024) était déjà sceptique concernant l'implication des communautés et la manière de les convaincre de les faire participer. Adopter un tel modèle de financement risquerait de compliquer cela encore plus. C'est pourquoi il ne s'agit probablement pas du modèle le plus pertinent.

Faire contribuer le secteur privé, tout du moins les entreprises en ayant les moyens, pourrait constituer une possibilité. D'autant qu'ils peuvent également en tirer parti. Je l'évoquais dans la présentation du système économique tanzanien (cf. supra p.37), le tourisme contribue à l'amélioration du PIB tanzanien. Pourtant, une mauvaise gestion des déchets peut impacter ce secteur, c'est ce que partageait Abubakar Bakar (2024, Annexe 8) : « *4 touristes sur 5, une fois qu'ils ont visité Zanzibar, ne veulent plus revenir à cause de l'environnement de l'île, tout simplement à cause de la gestion des déchets solides.* » [Trad. libre] Ce lien pourrait aider à solliciter des partenaires locaux dont le revenu serait lié au tourisme. En améliorant la gestion des déchets, l'ULL pourrait contribuer à éviter une perte de revenus pour les acteurs du secteur. Si l'ULL arrive à convaincre ces acteurs, cela peut représenter un vecteur de financement.

Une autre possibilité concerne la création à travers les activités de l'ULL d'un produit ou d'un service et sa commercialisation. Cela pourrait se faire sous la structure de l'ULL ou à travers une prise de participation dans l'entreprise chargée de la commercialisation. Toutefois, la réflexion amenée par Naomi Rouse (2024, Annexe 18) apporte une certaine nuance à cette réflexion : « *Supposons donc que nous voulions gérer un programme à une échelle de 300 000 dollars par an et que nous puissions toucher des milliers de jeunes de cette manière. Mais si nous voulons gérer une activité génératrice de revenus pour générer 300 000 dollars par an, en plus de la gestion du travail et de la mise en œuvre du programme pour les jeunes, quel type d'entreprise devrions-nous gérer dans cette Communauté ? Existe-t-il des entreprises générant un bénéfice de 300 000 dollars par an ? Non, bien sûr. Il est donc préférable pour nous d'envoyer des propositions de financement aux donateurs qui veulent voir des actions de réduction de la pauvreté.* » [Trad. libre]

Il est vrai que gérer une entreprise en plus des activités de l'ULL générerait une charge de travail supplémentaire. Cela pourrait également engendrer des couts supplémentaires, que ce soit en

termes de personnel, d'équipements, de locaux... En outre, développer une entreprise générant suffisamment de revenus pour couvrir tant ses activités que celles de l'ULL semble compliqué dans le contexte économique parfois précaire de la Tanzanie.

Même s'il pourrait s'avérer impossible de mettre en place une entreprise couvrant l'entièreté des frais, ce n'est pas pour autant que cette possibilité doit être totalement rejetée. Des LL ont mis cela en place, y compris sur le continent africain. C'est le cas de LLITUP dont le personnel propose des cours à l'industrie ce qui permet de financer les couts opérationnels (Callaghan, 2024).

Si l'ULL de Mwanza perdure, l'équipe locale ainsi que les parties prenantes auront gagné en expérience et en connaissances du concept. Ils pourraient donc envisager de mettre à profit cette expertise pour aider à développer d'autres projets. D'autant qu'en Tanzanie, il n'y a que très peu de LL, voire pas du tout d'ULL. En outre, la réussite d'un tel projet dans le cadre de la coopération au développement représenterait un atout pour l'ULL. Il pourrait ainsi mettre en avant ses apprentissages dans ce contexte tout en restant en lien avec son cœur d'activités.

2.4.5. Conclusion sur la faisabilité financière

Ce dernier chapitre sur la faisabilité avait pour objectif de déterminer si le projet est réalisable au vu des couts et du financement disponible.

Dans un premier temps, les différents modèles de financement ont été présentés sur base des expériences concrètes de LL. De cette analyse est ressortie la prépondérance de l'argent public pour ce type de projet. La plupart des projets rencontrés sont liés à une université qui participe majoritairement au financement des différents couts, entre autres des ressources humaines.

Dans un second temps, nous nous sommes penchés sur les couts qu'un ULL peut engendrer. Le budget a été considéré sur trois ans et a pris en compte différents éléments clés pour le fonctionnement du projet : le cout du personnel, le besoin de formation et de technologies informatiques ou encore l'organisation d'activités liées à l'ULL. Cela nous a permis de déterminer que le budget estimé par Enabel est suffisant pour couvrir ces couts, laissant même une marge de manœuvre en cas d'imprévu.

Néanmoins, pour assurer la pérennité du projet après le départ d'Enabel, nous avons analysé les différentes possibilités en termes de financement. Développer une entreprise qui couvre l'entièreté des couts risque d'augmenter la charge de travail sans être forcément réalisable. Par contre, la mise en place d'une activité parallèle semble favoriser une certaine indépendance. Le projet pourrait envisager de mettre à profit son expérience pour d'autres projets, qui plus est dans le cadre de la coopération au développement. En outre, l'absence de corps universitaire représente un manque sur le plan du financement possible.

2.5. Vision et objectifs du projet

À travers les quatre chapitres précédents, nous avons regardé la faisabilité du projet sous différents angles : technique, socioculturel, organisationnel et enfin financier. Cependant, il y a un paramètre du projet qui n'a pas encore été étudié malgré sa portée. Ce chapitre s'attardera sur l'objectif défini par Enabel ainsi que sur la vision du projet et sa cohérence entre les partenaires.

2.5.1. L'objectif du projet

Avant d'aller plus loin quant à la vision que les partenaires ont de l'initiative, il faut présenter l'objectif et les bénéficiaires qui ont été identifiés par Enabel.

Dans la présentation de l'initiative (cf. supra p.28), nous avions déjà relevé que les petites et moyennes entreprises orientées vers la croissance ainsi que des microentreprises composent majoritairement les bénéficiaires. Au total, le programme a pour objectif de soutenir 100 entrepreneurs orientés vers la croissance.

Même si les 100 ne sont pas visés uniquement à travers l'ULL de Mwanza, puisqu'il y a d'autres ULL dans le projet, que ce soit sur un autre sujet, mais également dans d'autres villes, cet objectif détonne avec ce que souhaite atteindre un ULL. En effet, comme détaillé dans la contextualisation de ce mémoire, l'objectif d'une telle approche est d'apporter une réponse innovante aux problèmes rencontrés par les zones urbaines. Il est dès lors difficile de garantir le soutien à un certain nombre d'entreprises puisque ce n'est pas le cœur d'action de l'approche des ULL.

Ainsi, l'action qu'Enabel souhaite mettre en œuvre est bien plus orientée à destination des entrepreneurs. Cela est d'ailleurs cohérent avec les objectifs du gouvernement tanzanien présentés antérieurement. Il est évidemment essentiel que le projet contribue aux objectifs du gouvernement ; malheureusement, cela manque d'alignement avec le concept d'ULL. Le document de référence d'Enabel parle d'ailleurs souvent d'incubation et de programme d'accélération des entreprises avec, à nouveau, l'objectif de permettre aux entreprises de grandir et d'attirer des investissements.

Dans le prochain point, nous allons voir comment cela peut façonner la vision que les partenaires ont du projet et par conséquent son adéquation avec l'approche des ULL.

2.5.2. La vision du projet

Avant d'établir concrètement un ULL, certains aspects doivent avoir été définis. L'un d'entre eux, et non des moindres, n'est autre que la définition d'une vision commune aux différentes parties prenantes (Martin et al., 2023). Marlien Herselman (2024) disait qu'en réalité, un ULL restait comme une entreprise typique : il a besoin d'une vision et d'une mission.

La vision sert de balise à l'initiative étant donné que cette dernière rassemble de nombreux acteurs, avec leurs intérêts propres. C'est ce que souligne Ben Robaeyst (2024, Annexe 14) : « (...) si l'on considère le cadre d'innovation de la quadruple hélice, les civils auront des intérêts totalement différents de ceux des acteurs privés, par exemple. Ou comme avec les acteurs de la connaissance ou les acteurs gouvernementaux, ils ont tous leur propre vision des choses. » [Trad. libre] C'est pour ça qu'il est primordial d'établir une vision commune à la quadruple hélice afin de s'assurer que tout le monde se comprend. Malheureusement, puisque toutes les parties prenantes ne sont pas encore regroupées ni impliquées dans le projet, établir une compréhension mutuelle n'est pas possible.

En outre, aucune vision spécifique aux ULL, y compris à celui de Mwanza sur l'EC, n'a été établie puisqu'il ne s'agit que d'une petite partie dans le programme général. Il s'agit d'un manquement qui peut avoir des conséquences quant à la perception du projet.

Par ailleurs, Steen et van Bueren (2017b) mettent en évidence que les différentes parties prenantes se doivent de choisir explicitement l'approche ULL, sur base des avantages et inconvénients d'une telle approche et sur son adéquation avec les objectifs du projet. Parmi les avantages, on retrouve une meilleure adéquation avec les contextes locaux, culturels et institutionnels ainsi que des solutions plus durables puisque les exigences des différentes parties prenantes sont intégrées dès le début. De l'autre côté, cela implique l'expérimentation, qui peut entraîner des échecs, de même que cela demande une expertise particulière et un état d'esprit spécifique pour mener à bien cette approche (Steen & van Bueren, 2017b, p. 31).

Malheureusement, selon les éléments en ma possession, cela n'a pas été mis en œuvre dans le cadre du projet qu'Enabel mène en Tanzanie. Cela a pour conséquence que les différents partenaires ne sont pas forcément alignés dans la compréhension du concept d'ULL et de leurs attentes en matière de résultats.

Par exemple, Trias comprend l'ULL comme un espace de coworking bien équipé permettant aux entrepreneurs de collaborer, de réaliser des prototypes de leur innovation et de la mettre en valeur (Tarimo, Pallangyo, 2024) ; ce qui n'apparaît pas en adéquation avec la présentation d'un ULL.

En outre, la question de la durée restante du projet reste un point d'attention. En effet, cela complique, selon eux, l'idée de développer une innovation depuis le début sachant qu'à leurs yeux, le plus important est que cette innovation puisse être mise à l'échelle par la suite. Il s'agirait plutôt de tester des innovations déjà développées au travers du LL (Tarimo & Pallangyo, 2024). Pourtant, nous l'avons vu (cf. supra p.21), l'ULL ne se résume pas à des tests d'un produit ou d'un service, mais consiste bien à cocréer ensemble une solution. Évidemment, la perception de Trias est fortement corrélée avec son cœur d'activités, c'est-à-dire le développement de business, l'accès au marché...

L'introduction du concept d'ULL n'est que très récente pour Trias. Il aurait été plus judicieux de pouvoir l'introduire au cours d'un atelier, avant le début réel du projet, pour prendre plus de temps afin d'expliquer les tenants et aboutissements d'une telle approche. Cela aurait ainsi permis de s'assurer d'une meilleure compréhension des enjeux. Toutefois, cela n'a pas été fait. Par conséquent, il est compréhensible que les dires du partenaire diffèrent des caractéristiques clés d'un ULL. Leurs attentes semblent se rapprocher d'un programme d'incubation qui met plutôt en avant le soutien aux entrepreneurs que la réponse à un problème urbain à travers la cocréation avec la quadruple hélice. Le terme « incubation » revient d'ailleurs à plusieurs reprises dans le document du programme *Inclu-cities*, ce qui peut accentuer la confusion quant à l'approche à favoriser. En outre, la vision de Trias semble relativement en adéquation avec l'objectif de cette activité qui vise à soutenir les petites et moyennes entreprises.

Bien que Trias n'ait pas la charge de l'opérationnalisation du projet, ils restent un partenaire clé de celui-ci. Par conséquent, c'est important qu'ils comprennent l'approche qu'offre un ULL et qu'ils soient en accord avec la vision qui en ressort.

Quant à l'organisation SIDO, même s'ils semblent motivés par la méthodologie des ULL, il n'est pas sûr que leur compréhension des implications soit complète. De même que pour Trias, il aurait fallu pouvoir prendre le temps pour s'assurer de cela. Pour les deux partenaires, un atelier

aurait été l'occasion de pouvoir déjà se saisir de cette approche, mais également de développer des compétences par rapport à ce concept.

Dans tout cela, l'équipe tanzanienne peut difficilement jouer le rôle de rassembleur autour du concept puisque ce dernier est également nouveau pour eux.

En résumé, l'implémentation de cette activité semble manquer de cohérence quant à la vision souhaitée et de compréhension des implications concrètes d'une telle approche. Il aurait fallu s'assurer que l'approche ULL était en adéquation avec les attentes des différents partenaires.

2.5.3. Conclusion sur la vision et l'objectif du projet

Après avoir étudié les deux éléments que représentent la vision et l'objectif du projet d'Enabel, une forte dissonance ressort. Tout d'abord, le manque d'adéquation de l'objectif défini par Enabel par rapport à ce que peut apporter un ULL. L'objectif est très fort orienté vers le soutien aux entrepreneurs ; l'accent est beaucoup moins mis sur l'intérêt de trouver une solution durable à la problématique des déchets à travers l'ULL.

En outre, les attentes des partenaires, en particulier de Trias, ne sont pas non plus en adéquation avec ce que propose l'approche des ULL. Cela peut s'expliquer par le manque de compréhension de ce qu'implique ce concept, tant en termes d'avantages qu'en termes d'inconvénients. Il aurait fallu introduire le concept d'ULL à travers un atelier par exemple afin de s'assurer de l'alignement des différents acteurs impliqués.

Ces éléments constituent indéniablement un risque majeur pour le projet. Je reviendrai sur la question de la pertinence de vouloir implémenter un tel concept au vu de ces différents facteurs (cf. infra p.85).

2.6. L'intégration de l'économie circulaire dans l'urban living lab

Selon les LL, les sujets abordés peuvent varier. Pour rappel, le projet *Inclu-cities* mené par Enabel souhaite implémenter plusieurs ULL sur des thématiques diverses. Celui de Mwanza aura comme centre d'intérêt l'EC en lien avec la gestion des déchets.

Les cinq chapitres précédents avaient pour objectif d'évaluer le concept d'ULL en tant que tel. En passant, dans un premier temps, par les différentes analyses de faisabilité pour ensuite soulever la problématique de la vision et des objectifs autour de ce projet. Ce chapitre-ci cherchera plutôt à s'interroger sur la pertinence d'un ULL centré sur l'EC.

Et sur ce point, l'unanimité semble de mise, tant chez les partenaires qu'au sein des parties prenantes : l'EC est importante. Eleni (2024) de la CBO l'estime d'ailleurs prometteuse puisqu'elle permettrait d'offrir des solutions à la pollution et à la diminution des ressources grâce à une gestion efficace de ces dernières, de même qu'à l'innovation ou encore aux opportunités économiques qu'elle apporte. La TCCIA perçoit aussi ce double avantage : favoriser l'emploi des personnes à Mwanza pour générer un revenu tout en rendant possible un environnement propre (Karambi, 2024).

Quant au déploiement du concept d'EC, les différents acteurs rencontrés partagent tous la même analyse : ce concept apparaît comme relativement récent dans le pays, même si l'intérêt commence à grandir doucement (Tarimo & Pallangyo, 2024 ; Karambi, 2024 ; Kimaro & Kiswaga,

2024). Anna Kimaro (2024) juge qu'il y a d'ailleurs plus d'efforts et d'initiatives depuis que les personnes commencent à comprendre l'importance de l'EC. Malgré cet intérêt grandissant, le concept n'en est qu'à ses débuts, il n'est encore que peu répandu ; ce manque de sensibilisation peut jouer en défaveur de l'ULL, notamment au regard de sa durée limitée.

La place des déchets illustre parfaitement l'évolution : ils ne sont plus forcément considérés comme tels, ils peuvent désormais incarner aussi une matière première pour la production de nouveaux produits. Toutefois, d'après les observations de la CTI, d'autres aspects doivent encore évoluer, particulièrement du côté des fabricants. Durant un certain temps, la fabrication a été promue sans forcément tenir compte des autres aspects. Dès lors, les manufacturiers n'ont pas toujours conscience de leur rôle et de leur responsabilité dans la protection de l'environnement (Kimaro & Kiswaga, 2024). Il y a donc une problématique importante entre la conception d'un produit et sa fin de vie. Beaucoup de fabricants abordent aujourd'hui un processus d'éco-conception afin de prendre en compte, dès l'élaboration, non seulement l'utilisation du produit, mais également les perspectives de sa fin de vie.

Dans la chaîne de valeur que représentent les déchets, il ne faut pas oublier le rôle crucial que jouent les travailleurs du secteur informel, par exemple les ramasseurs de déchets (Kimaro & Kiswaga, 2024 ; Aden, 2024). De ce fait, ce sont des acteurs tout aussi incontournables lorsqu'il est question d'EC. Afin d'encourager les pratiques circulaires, Eleni (2024, Annexe 20) de la CBO insiste sur l'éducation et les programmes de formation inclusifs : « *Il s'agit de proposer des ateliers, du matériel pédagogique et des conseils pratiques à diverses parties prenantes, afin de favoriser une meilleure compréhension des pratiques circulaires et une plus grande participation à celles-ci (...)* » [trad. libre]. Cela rejoint les recommandations du Programme des Nations Unies pour l'Environnement et al. (2023) sur le besoin de mettre en œuvre des formations ou des cours pour augmenter la sensibilité des acteurs, tant privés que professionnels, sur la circularité.

Évidemment, lorsqu'il est question de gérer un ULL dont le centre d'intérêt est l'EC, les personnes en charge du CircuLab à Barcelone reconnaissent qu'il est quand même déterminant d'avoir des connaissances en matière de circularité. Cependant, les connaissances ne doivent pas nécessairement venir, ou pas uniquement, d'experts académiques. Par exemple, les personnes pratiquant déjà le recyclage peuvent amener leur expertise et apprendre d'autres personnes sur des sujets différents (Miàs & Kourkoutas, 2024). Le monde académique ne dispose pas du monopole de la connaissance. C'est tout l'intérêt d'avoir un ULL composé de parties prenantes aux origines, aux compétences et aux expériences variées. Nous retrouvons à travers cette remarque la pertinence d'inclure les différentes parties de la quadruple hélice, ce qui malheureusement, à l'heure actuelle, n'est pas le cas pour ce projet.

Au sein des partenaires, il existe des disparités. D'un côté, il y a Trias qui a l'habitude d'évaluer des business en fonction de leur circularité, et plus précisément en fonction de certains « R » (provenant du modèle des 10 « R ») : est-ce que le business réutilise, répare, recycle ou encore récupère ? Si aucun critère n'est rempli par l'entreprise, alors cette dernière ne sera pas classifiée comme « business vert ». De ce fait, nous pouvons constater que ce partenaire est déjà familier avec des concepts clés de l'EC.

De l'autre côté, SIDO reconnaît que le concept est assez nouveau pour eux et qu'ils n'y ont, pour le moment, pas été confrontés dans leurs activités avec leurs membres. La TCCIA partage cette

dernière problématique puisque pour eux, les connaissances en matière d'EC ne sont pas encore assez connues par leurs membres (Tarimo & Pallangyo, 2024). Je reviendrai juste après sur les barrières qui peuvent expliquer une certaine absence de circularité auprès des business.

Néanmoins, il est important de se rappeler, tel qu'abordé au début de ce travail (cf. supra p. 16), que les pratiques circulaires sont déjà ancrées dans les pratiques sociales (Rademaekers et al., 2021). À en juger par Alfons Miàs (2024, Annexe 15) du Projecte UAB Open Labs, c'est plutôt le concept même d'EC qui devrait être remis en question : « *Non, je pense que le problème est peut-être le concept d'économie circulaire. Car si l'on parle de réutilisation ou de valorisation des matériaux, ils savent, ils savent mieux que nous en Afrique, comment réutiliser les matériaux.* » [Trad. libre]

Dans le cadre de l'ULL, il sera donc essentiel de ne pas mettre de côté ces connaissances plus traditionnelles. À nouveau, le fait d'inclure une quadruple hélice diversifiée permettrait d'avoir des connaissances plutôt formelles comme pourrait le proposer le côté académique, mais aussi le côté pratique apporté par les communautés et les entrepreneurs. Quant aux différents partenaires, une certaine connaissance est déjà installée chez Trias, tandis que SIDO pourra développer ses compétences grâce justement aux activités de l'ULL. Cela demandera sans doute d'inviter des experts en EC afin de permettre à tout le monde d'acquérir une base commune sur le concept.

2.6.1. Les barrières du concept de l'économie circulaire

Nous venons de le voir, les membres d'organisations telles que SIDO ou encore de la TCCIA ne pratiquent que peu d'activités circulaires. D'après l'expérience de Trias, l'EC reste un secteur où la profitabilité est difficilement atteignable par les entreprises (Tarimo & Pallangyo, 2024). Cela requiert par conséquent une approche différente puisqu'ils ne vont pas croire de la même manière qu'un business plus classique dans un secteur rentable.

Cela peut s'expliquer par les nombreuses entraves auxquelles les business doivent faire face. Par exemple, les couts faibles des matériaux vierges couplés à de faibles incitations commerciales pour l'intégration de matériaux de seconde main freinent le développement de modèles d'affaires circulaires (United Nations Environment Programme et al., 2023). Lors de la cocréation, ces difficultés devront être prises en compte afin de garantir une solution viable.

Trias a d'ailleurs remarqué que parmi ceux qui se qualifiaient comme « business », nombreux se rapprochaient en réalité plus souvent de la structure d'une organisation non gouvernementale à cause de leur dépendance aux subventions pour survivre.

Outre cet aspect orienté vers le secteur privé, l'EC fait aussi face à d'autres obstacles. Au niveau de la gestion des déchets de manière plus spécifique, il reste encore des efforts en ce qui concerne les actions à mettre en place. Abubakar Bakar (2024) du Waste X Lab donne l'exemple d'individus plein de bonne volonté pour trier leurs déchets, mais lors de la collecte, ces derniers étaient tous mélangés. Hassan Karambi (2024) de la TCCIA partage la même opinion, estimant qu'il manque d'un système pour permettre d'identifier les déchets qui peuvent être recyclés des déchets devant aller à la décharge. La réutilisation des matières premières issues du recyclage passe nécessairement par des opérations de tris sélectifs très optimisés afin d'assurer la fiabilité des flux de déchets à réutiliser. L'ULL pourrait ainsi aborder l'optimisation du tri avec les

différents acteurs concernés, que ce soient les producteurs de déchets, mais aussi les utilisateurs potentiels.

Pour conclure, aborder l'EC à travers l'ULL semble pertinent pour les acteurs impliqués, d'autant plus sur la question des déchets. Cela pourrait d'ailleurs permettre de réduire certains obstacles comme le manque de connaissances ou les limitations technologiques. L'inclusion de tous les savoirs locaux apparaîtra aussi déterminante dans la mise en place du projet.

2.7. Conclusion sur l'étude de faisabilité

À travers les différentes sections précédentes, nous avons cherché à identifier si le projet d'Enabel, qui consiste en l'implémentation d'un ULL à Mwanza, était faisable. Pour cela, nous avons analysé différents aspects de la faisabilité. Le but de cette conclusion est de faire la synthèse générale de ces différents éléments afin de pouvoir lister une série de recommandations.

Dans un premier temps, au niveau technique, la quadruple hélice non complète représente un point majeur de cette étude. L'absence du secteur académique a d'ailleurs eu un impact plus large que simplement une quadruple hélice incomplète. Cela entraîne des conséquences sur la question de compétences puisque les universités et les autres instituts représentent une source importante d'expertise et d'apports techniques. En outre, ils permettent de canaliser et de structurer le projet.

De plus, en Afrique, les universités semblent jouer un rôle clé dans la durabilité d'un LL grâce notamment à leurs triples approches : la recherche, l'éducation et l'impact sur les communautés. Le secteur académique contribue également à la faisabilité financière du projet puisque les nombreux exemples nous montrent l'implication de cet acteur dans le financement. Par conséquent, leur absence peut compliquer l'implémentation d'un ULL. Cela ne signifie pas qu'à lui seul ce critère pourrait empêcher la réalisation de ce projet, mais combiné aux autres points, cela pourrait remettre en question l'initiative.

Il est donc primordial d'entamer des discussions avec les universités locales et les établissements de formation aux alentours. À titre d'illustration, l'Université Saint-Augustin de Tanzanie à Mwanza propose des diplômes et formations en sociologie, mais également en matière de TIC ; ce qui rejoint le cœur d'activités de l'Institut de technologie Jema à Mwanza qui se concentre aussi sur les TIC.

Il est aussi possible de développer des relations avec des universités situées ailleurs sur le territoire national, voire même au niveau international afin de développer des échanges entre pairs. En Tanzanie, plusieurs universités et instituts techniques pourraient être concernés : l'Université Nelson Mandela qui dispose, entre autres, de compétences en sciences environnementales ; l'Université coopérative de Moshi qui possède une faculté de coopération et de développement communautaire ; l'Université de Dar es Salaam et ses divers programmes...

Les enseignants d'établissements d'enseignement et de formation techniques et professionnels ont d'ailleurs fait l'objet d'une formation donnée par l'UNESCO-UNEVOC et Circle Economy sur le thème de l'EC. L'objectif était de les outiller sur ce concept et d'échanger sur les domaines d'action pour l'intégrer dans leurs programmes de formation (UNESCO-UNEVOC, s.d.). Ces

enseignants pourraient ainsi être amenés à participer au projet afin de partager leurs compétences et leurs expériences.

Comme le soulignent Hooli et al. (2016), pour que la connaissance puisse vraiment se développer, il faut sortir du cercle fermé des volontaires au projet pour aller chercher des acteurs compétents en matière de systèmes d'innovation.

Toutefois, des auteurs contestent le rôle parfois prépondérant des universités. C'est le cas de Hooli et de ses collègues (2016) qui estiment que les projets de LL dans les pays en développement restent encore trop souvent centrés sur les universités et le secteur privé. Les communautés finissent ainsi bien souvent par retomber au rôle de l'informateur plutôt qu'être cocréateur. Si l'université venait à être incluse, il faudrait s'assurer de respecter un certain équilibre afin d'accorder la juste place aux communautés.

Si le corps académique semble si important, cela s'explique aussi par la lacune en matière d'expertise du concept d'ULL dans l'équipe du projet. En effet, ni l'équipe tanzanienne d'Enabel ni celle du partenaire SIDO n'ont été familiarisées avec le concept d'ULL, que ce soit au niveau des caractéristiques clés ou encore sur la manière de mettre en place ces activités. Même s'il est clair que la littérature manque encore de lignes directrices claires sur la méthodologie d'implémentation des ULL, ce qui entraîne parfois de la confusion (Nguyen & Marques, 2022), avoir à la barre du projet des personnes déjà sensibilisées à la question jouerait en faveur de la faisabilité.

Habibipour et al. (2020) insistent sur le facteur temps. Rassembler les parties prenantes, préparer les ateliers, comprendre les réelles causes du problème étudié... cela demande du temps. Malheureusement, ce facteur représente un écueil pour de nombreux projets. La question de la durée du projet a été évoquée dans la faisabilité technique, faisant ressortir l'importance de prendre en considération cet élément. Il faudrait prévoir suffisamment de temps pour avoir des discussions en tête à tête avec les parties prenantes afin de mieux comprendre ce qui est possible pour elles et de s'assurer de l'orientation du projet. Garder les parties prenantes impliquées constitue déjà un point d'attention, c'est pourquoi il faut, dès le début, prendre le temps pour comprendre les intérêts de chacun et ainsi développer une vision commune.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressés à la place des communautés dans le projet. Pour qu'un projet comme un ULL puisse réellement fonctionner, il faudra gagner la confiance des communautés. L'engagement communautaire est crucial, d'autant plus si l'on souhaite voir l'ULL perdurer après le départ d'Enabel. Cela permet que les habitants « façonnent le processus plutôt que de se contenter d'y répondre » (Martin et al., 2023, p. 41). Par conséquent, la prise de contact avec ces communautés est déterminante. Cela permettra, par ailleurs, d'identifier leurs intérêts et la valeur qu'ils recherchent.

Sur le plan de la gouvernance, le plus difficile est d'en définir la structure de management (Chronéer et al., 2019). Les outils de gestion classiques n'aident d'ailleurs pas, puisque comme le mettent en avant Hossain et ses collègues (2019), ils suivent plutôt un côté linéaire et ne sont ainsi pas en adéquation avec l'idée d'une gouvernance horizontale. De plus, nous avons soulevé l'importance de ne pas perdre de vue le cœur d'activités de l'ULL (la cocréation, l'expérimentation...) ainsi que le besoin d'assurer un équilibre entre le suivi et le contrôle

(Voytenko Palgan et al., 2018). La mise en œuvre de la gouvernance collaborative semble donc un point qui demandera un certain approfondissement tant sur le plan théorique que dans la mise en pratique.

Ensuite, nous nous sommes penchés sur la faisabilité organisationnelle. La plus grande difficulté réside dans le secteur de la coopération au développement. Comme l'évoque Naomi Rouse, il s'agit d'un secteur relativement fort codifié. Les projets qui y sont développés doivent par conséquent répondre à une série d'objectifs écrits et structurés à l'avance. Il est beaucoup plus difficile d'adapter un projet en cours d'exécution, surtout si cette possibilité n'est pas prévue initialement. Nous avons souligné l'importance de ne pas avoir de période de latence dans les activités, il faudra donc s'assurer que le bon déroulement du projet ne soit pas entravé par les relations hiérarchiques, notamment avec le bailleur de fonds.

Au cœur des ULL réside, entre autres, l'expérimentation. C'est l'une des activités clés finalement : tester et évaluer de manière itérative, ce qui signifie également que des échecs peuvent être rencontrés (Steen & van Bueren, 2017b). Mais comment justifier des échecs, bien qu'il soit plutôt question d'apprentissage, au regard des explications à fournir sur l'utilisation des fonds ? Hossain et al. (2019) attirent justement l'attention sur le caractère imprévu des résultats des LL. Ces derniers ne peuvent pas garantir « l'obtention des résultats escomptés, et leurs activités aboutissent souvent à des résultats imprévus en raison du retour d'information des utilisateurs. » (Hossain et al., 2019, p. 984)

De plus, la question de l'atteinte des objectifs a soulevé une autre problématique. Un projet qui doit démontrer que les résultats fixés au début sont atteints à la fin pourrait pousser d'une certaine façon à influencer les réalisations. C'est pourquoi certains projets essaient parfois de combler le fossé entre les attentes des bailleurs de fonds et la réalité du terrain ; cela ne donne pas l'occasion aux communautés de se saisir des activités et des réalisations. La pérennité de ce qui aura été réalisé risquerait d'être mise à mal ; le projet pourrait alors mourir dès lors que le soutien se retirera. C'est la raison pour laquelle il est essentiel de partir des ressources dont disposent les communautés, d'où leur participation indispensable au projet.

Le dernier aspect de la faisabilité qui a été étudié correspond à l'aspect financier. L'étude s'est avérée positive puisque sur base des estimations prévues, le budget mis à disposition par Enabel permettrait de couvrir trois ans de projet, tout en laissant une marge de sécurité. C'est un atout indéniable puisque cela permet à l'ULL de gagner, théoriquement, trois ans dans sa recherche de financement. Toutefois, il est primordial de réfléchir à la suite du projet, après le départ d'Enabel, si le souhait est que la structure perdure. Les parties prenantes devront alors réfléchir aux différentes manières de couvrir les frais de l'ULL, que ce soit pour le financement du personnel, mais également pour couvrir les activités liées ou encore le besoin de formation.

Au regard des différents éléments ci-dessus, un ULL ne semble pas faisable ou tout du moins compromis, mais par-dessus tout, cela ne semble pas pertinent dans le contexte du projet d'Enabel. Nous avons évoqué dans un chapitre précédent la problématique de l'adéquation de l'objectif de l'activité par rapport à l'idéologie du concept.

Rappelons l'objectif souhaité par Enabel et ses partenaires qui est d'aider un certain nombre d'entreprises, actives dans le secteur des déchets, à évoluer et à faire grandir leurs activités.

Nous avons vu que déterminer un objectif tel que celui-ci ne correspond pas à l'idéologie d'un ULL. Ce dernier cherche plutôt à promouvoir un changement systémique en milieu urbain (Wolfram et al., 2024). Il s'agit là de sa raison d'être principale. Il se pourrait qu'à travers ses activités, ils permettent à des entreprises de grandir et de se développer, mais cela resterait un effet indirect et non l'objectif même. En outre, Hooli et al. (2016) indiquent qu'il est bien difficile de développer un avantage compétitif, surtout sur le plan des technologies et des sciences, à travers les LL. Un ULL risquerait de se heurter à la même logique.

Il est intéressant au regard de cette problématique de se dire qu'Enabel aurait dû s'interroger en premier sur le concept d'ULL. Ces derniers représentent en effet une approche particulière. Steen et van Bueren (2017b) soulèvent l'avantage de favoriser des solutions plus durables grâce à l'intégration des exigences des parties prenantes, ou encore une meilleure utilisation des connaissances et des inventions existantes. Cela fait d'ailleurs écho aux dires de plusieurs personnes rencontrées et au besoin de partir de ce qui existe. Toutes les parties de la quadruple hélice disposent d'expertise, de compétences propres, qui, une fois combinées, favorisent l'innovation. À l'inverse, une approche par les ULL entraîne aussi un chemin plus indirect vers la solution. De tels projets peuvent requérir une expertise particulière, surtout pour s'assurer de l'implication des parties prenantes. Comme expliqué, ce sont aux partenaires du projet de considérer les avantages, les inconvénients, et d'ensuite décider si cette approche correspond à leurs attentes et leurs intérêts. Cependant, puisque cela n'a pas été réalisé et que par conséquent, le concept et ses enjeux n'ont probablement pas été bien saisies par les différentes équipes, cela peut expliquer les différents manquements relevés au fur et à mesure dans les analyses de faisabilité.

Développer une vision pour l'activité liée aux ULL dans le programme aurait peut-être permis de réaliser plus tôt que cette approche n'était probablement pas la plus adéquate. Même si normalement, il est important que toutes les parties prenantes soient impliquées pour développer cette vision, cela aurait déjà été un bon point de départ que les partenaires en place en développent une.

En conclusion, nous pouvons raisonnablement estimer que l'ULL n'est pas une approche pertinente au regard de la direction prise par Enabel et ses partenaires. Toutefois, comme le fait remarquer Ronel Callaghan (2024), les ULL ne sont pas la seule approche envisageable, il existe bien d'autres manières possibles pour atteindre le résultat visé. Tous les projets ne doivent pas forcément être un (U)LL.

Néanmoins, même si le projet d'Enabel n'est pas en adéquation avec cette approche, nous avons également soulevé de nombreux points positifs : la motivation des équipes, la prise de contact avec certains acteurs clés du secteur privé tels que les chambres du commerce, la mise à disposition d'un local dans une infrastructure existante, ainsi que la disponibilité du financement. Tous ces éléments peuvent être mobilisés pour le projet qui sera mené avec une approche différente de celle des ULL.

Discussion

1. L'influence des urban living labs sur les leviers urbains

Grâce au projet d'Enabel, les points importants à prendre en considération lors de l'implémentation d'un ULL, dans un contexte tanzanien, ont pu être soulignés. Toutefois, ma question de recherche, qui est : « Comment mettre en place un *urban living lab* afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ? » requiert une réflexion plus large sur le rôle des ULL en tant que levier pour une municipalité en route vers une transition circulaire.

Dans la première partie de ce mémoire, nous avons brièvement mentionné des leviers dont disposent les villes pour favoriser l'EC. La FEM a notamment réalisé un travail sur la question, regroupant les différents leviers en cinq grandes catégories : la vision, l'engagement, la gestion urbaine, les incitations économiques et la réglementation (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

La FEM écrit que pour faire émerger des opportunités circulaires dans l'espace urbain, la compréhension, la collaboration et l'action venant de divers acteurs sont des éléments clés (Ellen MacArthur Foundation, 2019). Aux yeux du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (2023), le changement holistique du système que requiert l'EC ne pourra se faire sans coopération. C'est exactement ce que cherche à mettre en place un ULL à travers le rassemblement des différentes parties de la quadruple hélice. La cocréation qui est le cœur d'activités de l'ULL favorise la collaboration, tout en donnant aux intervenants la possibilité d'agir pour le changement. En outre, il implique des parties prenantes de divers horizons, expertises et compétences, ce qui permet de briser le travail en silo et la fragmentation sectorielle qui représentent des obstacles à la durabilité (Martin et al., 2023). Un tel projet pourrait rendre structurels des ateliers participatifs organisés par les agglomérations de manière éphémère.

L'un des atouts de la ville reste la densité d'acteurs et de ressources, contrairement à une zone rurale où ceux-ci sont plus dispersés. Un ULL offre donc la possibilité de mettre en action ce large réseau afin de réfléchir de façon systémique aux multiples problèmes urbains.

L'ULL pourrait également favoriser le levier de la sensibilisation à l'EC. Grâce à son orientation circulaire, le projet permettrait d'éveiller les consciences ou de renforcer l'intérêt. La présence du secteur académique pourrait d'ailleurs aider à formaliser la connaissance générée et aider la ville à disséminer cela. Pour améliorer encore la sensibilisation, la ville pourrait mettre en avant l'ULL ou ses innovations durables comme initiatives inspirantes afin d'illustrer le potentiel de l'EC (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Ensuite, pour promouvoir un changement systémique, les connaissances et les capacités sont clés (Ellen MacArthur Foundation, 2019). À travers son fonctionnement et la place accordée à l'EC, l'ULL soutiendrait le renforcement des capacités des acteurs présents. L'échange entre les catégories de la quadruple hélice accentuerait le partage d'expertise, permettant de mêler toutes les formes de savoirs. Les activités du projet pourraient aussi aboutir à des ateliers ou formations ouvertes à une plus large audience.

Outre les différents facteurs mentionnés ci-dessus, l'ULL pourrait également avoir des effets positifs sur d'autres leviers des autorités publiques. Cela pourrait ainsi mener à des réflexions sur les réglementations en vigueur, qui peuvent freiner le déploiement de pratiques circulaires ; pousser la ville à définir une vision pour la mise en œuvre d'une EC ; ou encore, agir sur les marchés publics en privilégiant des biens et services circulaires, qui pourraient par exemple avoir été développés grâce à l'ULL (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

Toutefois, comme le soulignent McCormick et Hartmann (2017), ce sont le design et l'exécution en pratique qui influenceront sa capacité à véritablement renforcer la durabilité de la municipalité. De plus, pour avoir un réel impact, il est primordial que les autorités locales soient présentes et reconnaissent la valeur ajoutée du travail de l'ULL. Cela favorisera notamment la phase d'expérimentation qui pourrait nécessiter leur accord. Leur engagement doit être prévu sur le long terme afin d'assurer la pérennité du projet (Chronéer et al., 2019).

2. Pertinence des urban living labs en Tanzanie

Nous venons de le développer, les ULL représentent un outil intéressant pour contribuer aux leviers d'une ville en faveur de l'EC. Ce constat peut être nuancé si on transpose la question de recherche dans un contexte africain. Nous avons effectivement vu que les ULL seront différents selon les situations. La Tanzanie ayant été analysée plus en détail à travers le cas d'étude d'Enabel, il est pertinent de discuter de cette question de recherche dans ce contexte.

D'une part, Hooli et al. (2016) soulignent que les LL n'ont été que peu explorés en Tanzanie. Néanmoins, le gouvernement national a reconnu le rôle des LL dans la résilience des communautés. D'autre part, tout au long de ma veille littéraire, il n'était fait aucune mention du concept d'ULL.

L'ULL demande une certaine implication de la part des autorités urbaines, tant dans les activités du projet que dans le soutien nécessaire pour qu'il puisse aller plus loin. En outre, afin qu'il représente un véritable levier, la ville doit, d'une certaine manière, disposer d'autonomie et de pouvoir pour agir, par exemple pour changer les processus des marchés publics. Pourtant, dans l'analyse du contexte politique de la Tanzanie, nous avons soulevé le manque d'indépendance des autorités décentralisées, généralement plus faibles à la fois sur le plan du financement et des compétences. L'approche descendante encore bien souvent appliquée dans le pays va à l'encontre de celle ascendante développée dans les ULL.

Dans le cadre d'une discussion sur la pertinence des ULL comme levier pour favoriser l'EC, il est intéressant de se questionner sur la place de l'EC en Afrique.

Le concept même d'EC en Afrique pourrait être discuté : alors que les intervenants rencontrés en parlent comme d'une nouveauté, des auteurs comme Jan et Bébada (2023) et Warner et al. (s.d.) n'ont pas hésité à rappeler que les pratiques circulaires existent déjà depuis des dizaines d'années en Afrique. Dès lors, dans l'implémentation un ULL centré sur l'EC il faudra s'assurer de mettre en valeur ces expériences inspirantes et les savoirs locaux uniques qui en découlent.

Le secteur des déchets a toujours été une composante importante dans les pays en développement à cause du manque d'évolution des systèmes de gestion (Jan & Bébada, 2023). Même si cela représente un point d'entrée intéressant pour l'EC dans ces pays, il ne faut pas oublier que l'EC va normalement bien au-delà de la simple question des déchets et du recyclage.

Pourtant, en Afrique, la question du recyclage est une question centrale, principalement à cause de la problématique de la gestion des déchets. Il y a différentes manières d'aborder ces questions, par exemple cela peut se faire à travers de la sensibilisation à un autre mode de consommation afin de réduire le besoin en ressources et la production de déchets ; l'écoconception des produits et les processus de recyclage sont d'autres approches qui peuvent être envisagées. Néanmoins, certaines approches sont plutôt limitées. Puisque ces pays importent toujours de nombreux produits, ils n'ont pas de réel pouvoir dans les technologies développées. C'est d'ailleurs pour cette raison que des auteurs soulignent l'importance d'investir dans la recherche et le développement (United Nations Environment Programme et al., 2023).

Nous avons soulevé les problématiques allant de pair avec la stratégie du recyclage : les produits ne sont pas recyclables indéfiniment puisque leur qualité se détériore à chaque nouveau processus, et surtout, le recyclage dans une société en croissance ne fait que reporter le cœur du problème de quelques dizaines d'années, sans réellement y apporter une réponse (cf. supra p.15).

C'est pourquoi Arnsperger et Bourg (2016) soulignent que les trois « R » classiques, que sont la réutilisation, le recyclage et la refabrication, doivent être accompagnés du « R » de la réduction. Apparaît alors un dilemme : comment implémenter le concept de l'EC dans son idéologie profonde, afin de ne pas tomber dans le piège du recyclage et des solutions technocentrées, dans des pays qui doivent répondre à des problématiques telles que l'extrême pauvreté ou la problématique de la gestion des déchets. D'autant que nous l'avons vu, les responsabilités historiques aux crises environnementales actuelles ne sont pas les mêmes que pour les pays du Nord. Certains acteurs africains ont d'ailleurs exprimé dans le passé que le continent devait se centrer prioritairement sur son développement avant de considérer la question de la durabilité. Pourtant, l'EC peut constituer une opportunité pour des économies qui sont encore en pleine construction (Jan & Bébada, 2023). Elles disposent de l'avantage de ne pas être enfermées dans un système linéaire et peuvent donc favoriser un développement différent dès le départ (Warner et al., s.d.).

Conclusion et perspectives

L'importance des crises environnementales que nous traversons a été au cœur de ma motivation pour réaliser ce travail. La première partie développait le besoin d'un changement de modèle économique, l'économie linéaire entraînant de multiples dérives. Toutefois, nous avons insisté sur les limites de l'EC, qui ont nourri les réflexions tout au long de ce mémoire. Cela nous a ensuite conduits aux défis actuels et futurs des villes. En effet, elles disposent de nombreuses ressources et représentent un niveau d'action intéressant en raison de leur taille, comparé à un échelon national. Pour répondre à ces enjeux, nous avons abordé l'approche des ULL. Malgré un certain manque d'unanimité autour d'une définition, des éléments clés ont été mis en avant : la quadruple hélice, la cocréation, l'ancre urbain... Cela nous a menés à formuler la question de recherche : « Comment mettre en place un *urban living lab* afin de contribuer aux leviers d'une ville pour la transition circulaire ? ».

Afin d'alimenter la réponse à cette question, un cas d'étude a été sélectionné, et plus précisément le projet d'établir un ULL centré sur l'EC en Tanzanie. Ce mémoire a été construit autour de deux réflexions qui s'imbriquent : celle de l'initiative d'Enabel et celle plus large d'un ULL comme levier pour une transition circulaire. Les différents entretiens et la recherche documentaire m'ont ainsi permis de tirer des recommandations quant au programme d'Enabel.

Pour rappel, l'approche des ULL n'apparaît pas comme pertinente dans le projet d'Enabel, et ce au regard de notre analyse de la faisabilité. Toutefois, si Enabel souhaite, dans le cadre d'un autre projet, mettre en œuvre un ULL en Tanzanie, ils devront veiller à plusieurs éléments. Cela inclut impérativement une compréhension des implications d'une telle approche. Ils devront également s'assurer de l'adéquation des objectifs avec l'idéologie des ULL. Pour cela, des ateliers pourraient être organisés afin que les partenaires se familiarisent avec le concept.

En outre, nous avons développé l'importance de rentrer en contact avec des instituts (universitaires ou non) locaux afin de contribuer à l'échange d'expertise et de ressources. Les communautés ne doivent pas non plus être délaissées pour qu'elles deviennent actrices du changement. Cela augmentera les chances que le projet soit pérenne.

Les diverses compétences nécessaires pour mener à bien un projet comme celui d'un ULL ont été détaillées. Ainsi, il faudra s'assurer que les équipes soient déjà familières avec le concept, soient en mesure de conduire des ateliers, et surtout des ateliers participatifs, et soient sensibilisées à l'éthique. Bien que cela soit un atout si les personnes disposent déjà de ces différentes compétences, des formations peuvent aussi être proposées afin de les compléter au besoin. L'inclusion des différents acteurs, notamment le secteur privé et le secteur académique, permettra également de compléter les possibles manquements.

Dans la planification de l'initiative, il faudra prévoir suffisamment de temps pour la mettre en place, pour discuter avec les acteurs, pour développer les relations, pour organiser les premières activités... De même, les ULL induisent de laisser de la place à l'imprévu et à l'expérimentation. Dans le cas d'un programme de coopération au développement, il est primordial de s'assurer que le bailleur de fonds soit conscient de ce que cela peut entraîner comme conséquences dans le déroulement du projet. Cela constitue un point d'attention majeur dans ces recommandations.

La réflexion au niveau du projet d’Enabel nous a alors menés à celle plus large de l’intérêt pour les municipalités en transition circulaire. Nous avons pu mettre en évidence qu’un ULL peut contribuer à plusieurs leviers dont disposent les villes pour favoriser l’EC. Les impacts principaux concernent la collaboration, la sensibilisation et le renforcement des capacités, mais selon l’orientation qu’adoptera l’ULL, d’autres leviers pourraient être impactés.

Toutefois, certains points d’attention doivent être pris en considération dans le contexte tanzanien : la faible exploration du concept d’ULL en Tanzanie, le degré d’autonomie des autorités urbaines et la prépondérance du recyclage dans l’application des principes de l’EC.

Cette réflexion nous amène à de nouvelles perspectives qu’il serait intéressant d’envisager.

Tout d’abord, ce travail s’est concentré sur la question de l’ULL comme facteur d’influence pour l’EC d’une ville. Bien qu’Enabel ait précisé dans son document officiel vouloir se centrer sur les jeunes et les femmes, ce mémoire n’a pas développé d’approche genrée.

Pourtant, plusieurs auteurs et organismes soulignent la place des femmes dans l’EC, que ce soit par les secteurs dans lesquelles elles sont actives (comme le textile et la gestion des déchets qui ont été identifiés comme des secteurs clés pour l’EC en Afrique) ; ou par leur rôle dans les ménages, notamment dans les habitudes de consommation (United Nations Environment Programme et al., 2023). De plus, par leur influence sur les valeurs transmises aux enfants (« La révolution urbaine africaine et les collectivités locales », 2019), elles peuvent entraîner de nombreux changements, y compris dans les comportements.

Malheureusement, les femmes occupent bien souvent des rôles à faible valeur ajoutée, informels et souvent très peu payés, y compris dans le secteur des déchets. Les inégalités sont fortes puisqu’elles n’ont pas les mêmes accès aux intrants agricoles ou aux formations techniques. Il ne faudrait pas que l’essor de l’EC perpétue ces inégalités, mais bien que cette partie de la population accède également à du travail productif rémunéré (Surchat, 2024).

En outre, les femmes ne sont que peu représentées dans les structures de gouvernance locales (« La révolution urbaine africaine et les collectivités locales », 2019) ou dans les postes à hautes responsabilités (United Nations Environment Programme et al., 2023).

Par conséquent, il serait pertinent de se pencher sur le rôle que les femmes peuvent jouer dans un ULL orienté vers l’EC, dans une optique de développement inclusif et d’émancipation.

Une deuxième perspective résiderait dans les préoccupations économiques comme source de valeur. Elles sont revenues à plusieurs reprises tout au long de ce travail. Il serait intéressant d’étudier comment l’approche des ULL pourrait répondre aux besoins économiques en Afrique. De même, par la mise en place d’ateliers et de discussions formelles et informelles, il serait pertinent de creuser quelles autres motivations pourraient pousser les populations africaines à s’investir dans un projet tel qu’un ULL.

Ensuite, McCormick et Hartmann (2017) soulèvent que les ULL peuvent être considérés comme un outil de gouvernance de la ville grâce à la collaboration au sein de la quadruple hélice. Il pourrait alors être intéressant de voir dans quelle mesure un ULL pourrait contribuer au renforcement des autorités locales tanzaniennes au vu du manque d’autonomie dont elles disposent actuellement. Voytenko Palgan et ses collègues (2018) font d’ailleurs remarquer que

l'intégration concrète des innovations proposées par l'ULL représente bien une difficulté pour les municipalités.

Finalement, je terminerai ces perspectives en revenant sur le projet en cours au sein d'Enabel. La conclusion est claire par rapport au fait que la stratégie mise en place jusqu'à présent ne rencontre pas les critères d'un ULL. Si toutefois, ils souhaitent poursuivre ce projet en reprenant certains piliers, il est évident qu'un accent particulier sur la cocréation et l'implication de tous les partenaires de la quadruple hélice seront des atouts certains dans la construction de la solution.

Bibliographie

- AcODEV. (2024). *La coopération au développement* | ACODEV. Récupéré le 28 juillet 2024 de <https://www.acodev.be/la-cooperation-au-developpement/la-cooperation-au-developpement>
- Adam, R., Herselman, M., Chuang, C.-H., Smit, D., Eloff, J. H. P., & Zielinski, M. P. (2011). *Challenges of Evaluating a Living Lab in South Africa*. Récupéré de <http://hdl.handle.net/10204/5527>
- Aggeri, F., Beulque, R., & Micheaux, H. (2023). *L'économie circulaire*. Paris : La Découverte. <https://doi-org.ezproxy.ulb.ac.be/10.3917/dec.agger.2023.01>
- Alonso, J. A., & Glennie, J. (2015, février). *Qu'est-ce que la coopération au développement ?* (Notes politiques du Forum pour la coopération en matière de développement n°1). ECOSOC, Development Cooperation Forum. Récupéré de <http://archive.ipu.org/splz-f/nairobi16/policy-brief.pdf>
- Arnsperger, C., & Bourg, D. (2016). Vers une économie authentiquement circulaire : Réflexions sur les fondements d'un indicateur de circularité. *Revue de l'OFCE*, N° 145(1), 91-125. <https://doi.org/10.3917/reof.145.0091>
- Azaroual, F. (2022). *La vulnérabilité économique : Le plus grand défi de l'Afrique*. Rabat : Policy Center for the New South. Récupéré de https://www.policycenter.ma/sites/default/files/2022-12/RP_12-22_Azaroual_VF.pdf
- Bakar, A. (2024, 22 avril). *Head of Computer Science Department at the State university of Zanzibar*. [Entretien]. Teams.
- Baverez, N. (2024). Le Sud global contre l'Occident. *Revue Défense Nationale*, 866(1), 40-46. <https://doi.org/10.3917/rdna.866.0040>
- Baxter, P., & Jack, S. (2015). Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers. *The Qualitative Report*, 13(4), 544-559. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Beaurain, C. (2022). Écologie industrielle. *Développement durable et territoires*, 13(3). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.21795>
- Bertelsmann Stiftung. (2024). *BTI 2024 Country Report — Tanzania*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Récupéré de https://btiproject.org/fileadmin/api/content/en/downloads/reports/country_report_2024_TZA.pdf
- Bester, P. (2024, 10 mai). *Researcher Director at the North-West University*. [Entretien]. Teams.
- Brière, S., Conoir, Y., Poulin, Y., Maltais, S., & Auclair, I. (2021). *La gestion de projets de développement international et d'action humanitaire 2e édition* (2ème). [E-book]. Presses de l'Université Laval.

https://play.google.com/store/books/details/Yvan_Conoir_La_gestion_de_projets_de_d%C3%A9veloppement?id=ONooEAAAQBAJ&hl=fr

Buge, A., Dissaux, R., Grignon, M., Mesnil, M., Monteiro, A., & Mouatadid, H. (2021). *La gestion des déchets solides. Comprendre pour mieux agir.* Paris : Agence Français du Développement. Récupéré de <https://www.afd.fr/fr/ressources/focus-la-gestion-des-dechets-solides>

Callaghan, R. (2024, 7 mai). *Associate Professor at the LLITUP Research Unit.* [Entretien]. Teams.

Callaghan, R., & Herselman, M. (2015). Applying a Living Lab methodology to support innovation in education at a university in South Africa. *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 11(1). <https://doi.org/10.4102/td.v11i1.30>

Centre Ressource du Développement Durable. (2021). *Les limites planétaires. Un socle pour repenser nos modèles de société.* Loos-en-Gohelle : Centre Ressource du Développement Durable. Récupéré de <https://www.cerdd.org/Parcours-thematiques/Territoires-durables/Ressources-territoires-durables/Les-limites-planetaires-un-socle-pour-repenser-nos-modeles-de-societe>

Chronéer, D., Ståhlbröst, A., & Habibipour, A. (2019). Urban Living Labs: Towards an Integrated Understanding of their Key Components. *Technology Innovation Management Review*, 9(3), 50-62. <https://doi.org/10.22215/timreview/1224>

Circle Economy. (2024). *About us — Circle Economy.* Récupéré le 3 août 2024 de <https://www.circle-economy.com/about>

Coetzee, H., du Toit, I.-M., & Herselman, M. (2012). Living Lab in South Africa : An Analysis Based on Five Case Studies. *eJOV: The Electronic Journal for Virtual Organizations and Networks*, 14. Récupéré de <http://hdl.handle.net/10204/6082>

Coman, R., Crespy, A., Louault, F., Morin, J.-F., Pilet, J.-B., & Van Haute, É. (2022). Chapitre 6. Les entretiens [Chapitre de livre]. In *Méthodes de la science politique* (p. 117-143). Louvain-la-Neuve : De Boeck Supérieur. Récupéré de <https://www.cairn.info/methodes-de-la-science-politique--9782807337756-p-117.htm>

Cunningham, P., Herselman, M., & Cunningham, M. (2012). *Supporting the Evolution of Sustainable Living Labs and Living Labs Networks in Africa.* IST-Africa Initiative, LLiSA, IIMC Ltd. Récupéré de http://ist-africa.org/home/files/Supporting_the_Evolution_of_Sustainable_Living_Labs_and_Living_Labs_Networks_in_Africa.pdf

Denton, F., et al. (2023). Accelerating the Transition in the Context of Sustainable Development. Dans P. R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, & J. Malley (Éds.), *IPCC, 2022 : Climate Change 2022 : Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (1^{re} éd., p. 1727-1790). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009157926.019>

Desmond, P., & Asamba, M. (2019). Chapter 9: Accelerating the transition to a circular economy in Africa. [Chapitre de livre]. In *The Circular Economy and the Global South* (1^{re} éd., p. 152-172). London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429434006-9>

Devlamynck, R. (2024, 30 mai). *Living Lab Circulaire Coordinator at Inagro*. [Entretien]. Teams.

Eleni. (2024). *Worker at a CBO in Mwanza*. [Entretien]. Notes vocales.

Ellen MacArthur Foundation. (2019). *Le rôle des villes dans la transition une économie circulaire. Les leviers de politique urbaine : État des lieux et perspectives*. Ellen MacArthur Foundation. Récupéré de https://emf.thirdlight.com/file/24/Tbcpt4nTba.o_VETbCjRTs.PwovT/%5BFR%5D%20Le%20role%20des%20villes%20dans%20la%20transition%20vers%20une%20economie%20circulaire.pdf

Ellen MacArthur Foundation. (2022a, mai 23). *The biological cycle of the butterfly diagram*. Récupéré le 13 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/the-biological-cycle-of-the-butterfly-diagram>

Ellen MacArthur Foundation. (2022b, mai 23). *The technical cycle of the butterfly diagram*. Récupéré le 14 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/articles/the-technical-cycle-of-the-butterfly-diagram>

Ellen MacArthur Foundation. (s.d.a). *About us : What we do*. Récupéré le 25 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/about-us/what-we-do>

Ellen MacArthur Foundation. (s.d.b). *Cities and the circular economy*. Récupéré le 12 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/cities-and-the-circular-economy-deep-dive>

Ellen MacArthur Foundation. (s.d.c). *The circular economy in detail*. Récupéré le 11 mars 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-circular-economy-in-detail-deep-dive>

Ellen MacArthur Foundation. (s.d.d). *What is the linear economy?* Récupéré le 25 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/what-is-the-linear-economy>

Ellen MacArthur Foundation. (s.d.e). *The butterfly diagram: visualising the circular economy*. Récupéré le 13 mai 2024 de <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/what-is-the-linear-economy>

Enabel. (2023a). *Enabel Présentation Générale 2023 FR*. [Présentation Powerpoint]. Bruxelles : Enabel.

Enabel. (2023b). *Logframe and activity planning*. [Excel]. Bruxelles : Enabel.

Enabel. (2023c, février). *Inclusive, green and smart cities*. [Word]. Bruxelles : Enabel.

European Network of Living Labs. (s.d.). *About us*. Récupéré le 17 mai 2024 de <https://enoll.org/about-us/>

Fanning, A. L., & Hickel, J. (2023). Compensation for atmospheric appropriation. *Nature Sustainability*, 6(9), 1077-1086. <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01130-8>

Fernandes, A. G. (2016). *Closing the loop. The benefits of the circular economy for developing countries and emerging economies*. Teddington: EPEA Brasil, NuReS, Tearfund. Récupéré de <https://learn.tearfund.org/-/media/learn/resources/reports/2016-tearfund-closing-the-loop-en.pdf>

Franz, Y. (2015). Designing social living labs in urban research. *info*, 17(4), 53-66. <https://doi.org/10.1108/info-01-2015-0008>

Franz, Y., Tausz, K., & Thiel, S.-K. (2015). Contextuality and Co-Creation Matter : A Qualitative Case Study Comparison of Living Lab Concepts in Urban Research. *Technology Innovation Management Review*, 5(12), 48-55. Récupéré de : <http://timreview.ca/article/952>

Fraser, M., Conde, Á., & Haigh, L. (2024). *The Circularity Gap Report 2024*. Amsterdam : Circle Economy. Récupéré de <https://circularity-gap.world/2024>

Fraser, M., Haigh, L., & Conde, Á. (2023). *The Circularity Gap Report 2023*. Amsterdam : Circle Economy. Récupéré de <https://www.circularity-gap.world/2023>

Gemenne, F., et al. (2017). Changement climatique, catastrophes naturelles et déplacements de populations en Afrique de l'Ouest. *Geo-Eco-Trop*, 41(3), 317-337. Récupéré de : https://www.geoecotrop.be/uploads/publications/pub_413_02.pdf

Geray, O. (2020). *A guide to circular cities*. Geneva: United for Smart Sustainable Cities. Récupéré de https://www.itu.int/en/publications/Documents/tsb/2020-U4SSC-A-guide-to-circular-cities/files/downloads/20-00249_U4SSC_A-Guide-to-Circular-Cities.pdf

Ghosh, S. K., & Ghosh, S. K. (2021). Conceptualizing the Circular Economy. [Chapitre de livre]. In *Circular Economy : Recent Trends in Global Perspective* (p. 3-26). Singapore: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-0913-8>

Gower, R., & Schröder, P. (2016). *Virtuous Circle : How the circular economy can create jobs and save lives in low and middle-income countries*. Teddington : Tearfund. Récupéré de https://www.hkcnp.org.hk/fileadmin/user_upload/paper/Tearfund_Virtuous_Circle.pdf

Grosse, F. (2010). Is recycling “part of the solution” ? The role of recycling in an expanding society and a world of finite resources. *S.A.P.I.E.N.S.*, 3(1), 17. Récupéré de <http://journals.openedition.org/sapiens/906>

Habibipour, A., Ståhlbröst, A., Zalokar, S., & Vaittinen, I. (2020). *Living Lab Handbook for Urban Living Lab Developing Nature-based Solutions*. UNaLab. Récupéré de <https://unalab.eu/system/files/2020-07/living-lab-handbook2020-07-09.pdf>

Haden, M. (2024, 11 avril). *Managing Director at The Recycler*. [Entretien]. Teams.

Herselman, M. (2024, 7 mai). *Chief Researcher at the Council for Scientific and Industrial Research (CSIR)*. [Entretien]. Teams.

Herselman, M., Foko, T., Nungu, A., Ng'amba, P., & Mgeni, M. (2015, novembre). *Scientific collaborations on Living Labs : Some lessons learnt from South Africa and Tanzania*. Proceedings of the 9th International Development Informatics Association (IDIA) conference, IDIA2015, Nungwi, Zanzibar. Récupéré de

https://www.researchgate.net/publication/283300833_Scientific_collaborations_on_Living_Labs_Some_lessons learnt_from_South_Africa_and_Tanzania

Hooli, L., Jauhainen, J. S., & Lähde, K. (2016). Living labs and knowledge creation in developing countries : Living labs as a tool for socio-economic resilience in Tanzania. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 8(1), 61-70. <https://doi.org/10.1080/20421338.2015.1132534>

Hossain, M., Leminen, S., & Westerlund, M. (2019). A systematic review of living lab literature. *Journal of Cleaner Production*, 213, 976-988. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.257>

Huang, J. H., & Thomas, E. (2021). A Review of Living Lab Research and Methods for User Involvement. *Technology Innovation Management Review*, 11(9), 88-107. <https://doi.org/10.22215/TIMREVIEW/1467>

Huntzinger, F., & Jolivet, T. (2010). Transmission d'entreprises PME saines en Scop au regard de la relève de la direction : Une étude exploratoire de faisabilité en France. *Revue internationale de l'économie sociale*, 316, 58-71. <https://doi.org/10.7202/1020895ar>

Inter-agency Network for Education in Emergencies. (2024). *Informal tented settlement | INEE*. Récupéré le 5 août 2024 de <https://inee.org/eie-glossary/informal-tented-settlement>

International Labour Organization. (2015). *National employment policies : A guide for workers' organisations. Some key terms and what they mean*. Geneva : International Labour Organization. Récupéré de <https://www.ilo.org/publications/national-employment-policies-guide-workers-organisations>

International Labour Organization. (2018). *World Employment and Social Outlook 2018 – Greening with jobs*. Geneva: International Labour Organization. Récupéré de https://webapps.ilo.org/weso-greening/documents/WESO_Greening_EN_web2.pdf

International Monetary Fund. (2023). Time for Transformation. The Middle East and North Africa. *Finance & Development*, 60(3). <https://doi.org/10.5089/9798400225406.071>

Jan, S., & Bébada, M. D. (2023). Introduction : Structurer et renforcer l'économie circulaire en Afrique. *Afrique Durable*, 10, 6-10. Récupéré de <https://www.africa21.org/wp-content/uploads/Afrique-durable-2030-n%C2%B010-leconomie-circulaire-en-Afrique-2022-2023.pdf>

Karambi, H. (2024, 10 mai). *Executive Officer at the Tanzania Chamber of Commerce, Industry and Agriculture*. [Entretien]. WhatsApp.

Kazani, M., & Cenolli, S. (2022, novembre). Circular Economy, a source of new jobs. *International conference: Circular Economy, Challenges and Opportunities*. Actes de la Conférence, 17-18 novembre 2022, 935-945. Editura Universitară Danubius. Récupéré de https://www.researchgate.net/profile/Godiva-Rembeci/publication/368756554_CEI_PROCEEDINGSnov2022_Facilitating_Circular_Economy_for_more_Resilient_Road_Transportation_in_the_context_of_Albania_ISBN_978-606-533-587-5>Editura_Universitara_Danubius_2023/links/63f8723ab1704f343f7ae93b/CEI-PROCEEDINGSnov2022-Facilitating-Circular-Economy-for-more-Resilient-Road-

Transportation-in-the-context-of-Albania-ISBN-978-606-533-587-5-Editura-Universitara-Danubius-2023.pdf#page=937

Kihila, J. M., Wernsted, K., & Kaseva, M. (2021). Waste segregation and potential for recycling -A case study in Dar es Salaam City, Tanzania. *Sustainable Environment*, 7(1), 1-13. <https://doi.org/10.1080/27658511.2021.1935532>

Kimambo, A. (2024, 9 avril). *CEO at the Taka Ni Ajira Foundation*. [Entretien]. Teams.

Kimaro, A., & Kiswaga, A. (2024, 28 mai). *Policy specialist at the Confederation of Tanzania Industries; Mwanza Outreach Manager at the Confederation of Tanzania Industries*. [Entretien]. Teams.

Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy : An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>

Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the Circular Economy (Revisited) : An Analysis of 221 Definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>

Knight, C. (2023, août 2). Qu'est-ce que l'économie linéaire ? Récupéré le 3 août 2024 de <https://www.eib.org/fr/stories/linear-economy-recycling>

Knippels, J.-W., Gonzalez-Martinez, A. R., Beckerman, P., d'Hond, M., O'Riordan, A., & Gijsberts, I. (2017). *Political Economy Analyses in Countries in Eastern and Southern Africa. Case study-Tanzania Mainland Political Economy Analysis*. UNICEF. Récupéré de <https://www.unicef.org/esa/sites/unicef.org.esa/files/2018-09/UNICEF-Tanzania-2017-Political-Economy-Analysis.pdf>

La révolution urbaine africaine et les collectivités locales. (2019). *Afrique contemporaine*, 269-270(1-2), 271-279. <https://doi.org/10.3917/afco.269.0271>

Lakatos, E. S., et al. (2021). Conceptualizing Core Aspects on Circular Economy in Cities. *Sustainability*, 13(14), 7549. <https://doi.org/10.3390/su13147549>

Lamtey, G. (2024, janvier 29). *Use of smart phones still low in Tanzania*. Récupéré le 17 juin 2024 de <https://www.thecitizen.co.tz/tanzania/news/business/use-of-smart-phones-still-low-in-tanzania-4507492>

Lavigne Delville, P. (2012). Affronter l'incertitude ? Les projets de développement à contre-courant de la « révolution du management de projet ». *Revue Tiers Monde*, 211(3), 153-168. <https://doi.org/10.3917/rtm.211.0153>

Lopez, B. (2016). L'aide au développement entre droits, influence et diversité culturelle. *Revue internationale d'intelligence économique*, 8(2), 27-45.

Marin, J., & De Meulder, B. (2018). Interpreting Circularity. Circular City Representations Concealing Transition Drivers. *Sustainability*, 10(5), 1310. <https://doi.org/10.3390/su10051310>

- Martin, E., Manala, B., Rony, Y. I., Rybski, D., Kodukula, S., & Lah, O. (2023). *Urban Living Lab as Tools for a Just Transition : Adapting the Living Lab Approach into the Development Cooperation Context*. Berlin : Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy. Récupéré de https://www.living-lab.center/_files/ugd/367bc4_2596ece82b8c48b69becb64262d58923.pdf
- Mastelic, J., Sahakian, M., & Bonazzi, R. (2015). How to keep a living lab alive? *info*, 17(4), 12-25. <https://doi.org/10.1108/info-01-2015-0012>
- McCormick, K., & Hartmann, C. (2017). *The Emerging Landscape of Urban Living Labs : Characteristics, Practices and Examples*. GUST, Urban Europe. Récupéré de <https://www.iiiee.lu.se/kes-mccormick/publication/77262ed5-1219-4798-89d9-872286efdb7b>
- Menny, M., Palgan, Y. V., & McCormick, K. (2018). Urban Living Labs and the Role of Users in Co-Creation. *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society*, 27(1), 68-77. <https://doi.org/10.14512/gaia.27.S1.14>
- Miàs, A., & Kourkoutas, K. (2024, 27 mai). *Coordinator UAB Open Labs at the Autonomous University of Barcelona; Coordinator CORE Smart & Sustainable Cities / Living Lab coordinator at the Autonomous University of Barcelona*. [Entretien]. Teams.
- Minisini, L. (2024, 29 mai). *Project Manager Innovation & Ecosystems at the Energy Living Lab*. [Entretien]. Teams.
- Ministry of Finance and Planning, National Bureau of Statistics, Tanzania & Presidents' Office - Finance and Planning, Office of the Chief Government Statistician Zanzibar. (2022a). *The 2022 Population and Housing Census : Administrative Units Population Distribution Report*. Récupéré de https://www.nbs.go.tz/uploads/statistics/documents/en-1701704402-Administrative_units_Population_Distribution_Report_Tanzania_volume1a.pdf
- Ministry of Finance and Planning, National Bureau of Statistics, Tanzania, & Presidents' Office - Finance and Planning, Office of the Chief Government Statistician Zanzibar. (2022b). *The 2022 Population and Housing Census : Age and Sex Distribution Report, Key Findings*. Récupéré de <https://sensa.nbs.go.tz/publication/report7.pdf>
- Ministry of Information, Communication and Information Technology. (2023). *ICT PROJECTS FOR INVESTMENT 2023*. Ministry of Information, Communication and Information Technology. Récupéré de <https://www.mawasiliano.go.tz/documents/report>
- Morseletto, P. (2020). Targets for a circular economy. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104553. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104553>
- Mucherah, W., & Mbogori, T. (2019, septembre 11). Developing a Positive African Identity in a Global Community : A Close Examination of the Western Influence. *International Interdisciplinary Conference: Global Trends in Africa's Development*. Actes du la Conférence, 26-28 juin 2019, Nairobi. Kenya : Multimedia University of Kenya. Récupéré de https://www.researchgate.net/profile/Winnie-Mucherah-2/publication/335750224_Developing_a_Positive_African_Identity_in_a_Global_Community_A_Close_Examination_of_the_Western_Influence_Developing_a_Positive_African_Identity_in_a_Global_Community_A_Close_Examination_of_the_Wester/links/5d7915b092851cacdb31c23e/D

eveloping-a-Positive-African-Identity-in-a-Global-Community-A-Close-Examination-of-the-Western-Influence-Developing-a-Positive-African-Identity-in-a-Global-Community-A-Close-Examination-of-the-Wester.pdf

Mutabazi, E. (2006). Face à la diversité des cultures et des modes de gestion : Le modèle circulatoire de management en Afrique. *Management & Avenir*, 10(4), 179-197. <https://doi.org/10.3917/mav.010.0179>

Mwanza City Council. (2022). *Strategic Plan (2021/22-2025/26)*. Mwanza: Mwanza City Council. Récupéré de <https://mwanzacc.go.tz/storage/app/uploads/public/65a/91c/97e/65a91c97ea77a383287763.pdf>

Naomi, R. (2024, 29 mai). *Organisational Development at Rlabs Tanzania*. [Entretien]. WhatsApp.

National Bureau of Statistics. (2020). *National Climate Change Statistics Report, 2019*. Dodoma: National Bureau of Statistics. Récupéré de https://www.nbs.go.tz/uploads/statistics/documents/en-1705487458-National%20Climate_Change_Report_2019.pdf

National Bureau of Statistics. (2022). *Tanzania Integrated Labour Force Survey 2020/21* (p. 169). Dodoma: National Bureau of Statistics. Récupéré de https://www.nbs.go.tz/uploads/statistics/documents/en-1705503839-2020_21_ILFS_Analytical_Report.pdf

Nations Unies. (2023, août 30). *Climat : Les 10 records de l'été 2023*. Récupéré le 9 août 2024 de <https://unric.org/fr/climat-les-10-records-de-juillet-aout-2023/>

Ndongo, M., & Klein, J.-L. (2020). Les innovations sociales en Afrique subsaharienne : La place des communautés et des territoires locaux. *Canadian Journal of Nonprofit and Social Economy Research*, 11(2), 56-81. <https://doi.org/10.29173/cjnser.2020v11n2a379>

Nesti, G. (2018). Co-production for innovation : The urban living lab experience. *Policy and Society*, 37(3), 310-325. <https://doi.org/10.1080/14494035.2017.1374692>

Nguyen, H. T., & Marques, P. (2022). The promise of living labs to the Quadruple Helix stakeholders : Exploring the sources of (dis)satisfaction. *European Planning Studies*, 30(6), 1124-1143. <https://doi.org/10.1080/09654313.2021.1968798>

Niang, A., Bourdin, S., & Torre, A. (2020). L'économie circulaire, quels enjeux de développement pour les territoires ? *Développement durable et territoires*, 11(1). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.16902>

Nyanda, P. (2021, juillet 9). *We extracted data from citizens. Now, we are sharing it back!* Récupéré le 6 mars 2024 de <https://www.undp.org/tanzania/blog/we-extracted-data-citizens-now-we-are-sharing-it-back>

Nyanda, P., Mbughuni, T., & Kimambo, A. (2024, 8 avril). *Head of exploration at UNDP Tanzania; Head of experimentation at UNDP Tanzania; CEO at the Taka Ni Ajira Foundation*. [Entretien]. Teams.

Oberle, B., Bringezu, S., Hatfield-Dodds, S., Hellweg, S., Schandl, H., & Clement, J. (2020). *Global Resources Outlook 2019 : Natural Resources for the Future We Want*. Nairobi: International Resource Panel, United Nations Environment Programme. <https://doi.org/10.18356/689a1a17-en>

OECD (Éd.). (2020). *The circular economy in cities and regions : Synthesis report*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/10ac6ae4-en>

OECD, & Sahel and West Africa Club. (2022). *Tanzania*. Récupéré le 12 juin 2024 de <https://africapolis.org/en/country-report/Tanzania>

Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E., & Hanemaaijer, A. (2017). *Circular Economy : Measuring innovation in the product chain*. The Hague : PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Récupéré de <https://www.pbl.nl/uploads/default/downloads/pbl-2016-circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains-2544.pdf>

Preston, F., Lehne, J., & Wellesley, L. (2019a). *An Inclusive Circular Economy: Priorities for Developing Countries*. London: The Royal Institute of International Affairs. Récupéré de <https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/publications/research/2019-05-22-Circular%20Economy.pdf>

Rademaekers, K., et al. (2021). *Circular economy in the Africa-EU cooperation : Continental report*. Luxembourg : Trinomics B.V., Tomorrow Matters Now Ltd., adelphi Consult GmbH, Cambridge Econometrics Ltd. Récupéré de <https://data.europa.eu/doi/10.2779/008723>

Reporterre. (2024, juin 21). *Canicule au Mexique : 155 morts en trois mois*. Reporterre, le média de l'écologie - Indépendant et en accès libre. Récupéré le 9 août 2024 de <https://reporterre.net/Canicule-au-Mexique-155-morts-en-trois-mois>

Richardson, K., et al. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), 1-16. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>

Robaeyst, B. (2024, 27 mai). *Researcher at iMec-mict-UGhent*. [Entretien]. Teams.

Rodrigues, M., & Franco, M. (2018). Importance of living labs in urban Entrepreneurship:A Portuguese case study. *Journal of Cleaner Production*, 180, 780-789. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.01.150>

Rutherford, D. (2007). Les trois approches de Malthus pour résoudre le problème démographique. *Population*, 62(2), 253-280. <https://doi.org/10.3917/popu.702.0253>

Singh, R. (2023, février 22). *Mismanaged solid waste in Tanzania's Mwanza city is polluting Lake Victoria*. Récupéré le 6 mars 2024 de <https://www.downtoearth.org.in/blog/africa/mismanaged-solid-waste-in-tanzania-s-mwanza-city-is-polluting-lake-victoria-87853>

Singh, R., Solanki, M., & Singh, S. G. (2023). *Plastic Waste Management in Africa — An Overview*. New Delhi : Centre for Science and Environment. Récupéré de <https://www.cseindia.org/plastic-waste-management-in-africa-an-overview-11606>

Singh, S. G., & Biswas, A. (2021). *Tanzania: An Assessment of Solid Waste Management Ecosystem*. New Delhi : Centre for Science and Environment. Récupéré de <https://www.nemc.or.tz/uploads/publications/sw-1683879724-Tanzania%20An%20Assessment%20of%20Solid%20Waste%20Management%20Ecosystem.pdf>

Small Industries Developement Organization. (2024a). *Background*. Récupéré le 3 avril 2024 de <https://www.sido.go.tz/en/about/background>

Small Industries Developement Organization. (2024b). *SIDO Services*. Récupéré le 17 mai 2024 de <https://www.sido.go.tz/en/sido-services>

Smit, D., et al. (2011, mai). Formalising living labs to achieve organisational objectives in emerging economies. *IST-Africa*. Actes de Conférence, 11-13 mai 2011, Gaborone. Gaborone: IST-Africa. Récupéré de https://www.researchgate.net/publication/228855071_Formalising_living_labs_to_achieve_organisational_objectives_in_emerging_economies?enrichId=rgreq-d95c2503d3a01ffb366e425abbb63f4e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzlyODg1NTA3MTtBUzoxMDIwNzk3NzUzNzk0NjBAMTQwMTM0OTEyMzk2NA%3D%3D&el=1_x_3&esc=publicationCoverPdf

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. [E-book] Thousand Oaks: Sage Publications. Récupéré de https://books.google.be/books?id=ApGdBx76b9kC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

Steen, K., & van Bueren, E. (2017a). The Defining Characteristics of Urban Living Labs. *Technology Innovation Management Review*, 7(7), 21-33. <http://doi.org/10.22215/timreview/1088>

Steen, K., & van Bueren, E. (2017b). *Urban Living Labs : A Living Lab Way of Working*. Amsterdam: AMS Institute. Récupéré de https://www.ams-institute.org/documents/28/AMS_Living_Lab_Way_of_Working-ed4.pdf

Sulich, A., & Sołoduchko-Pelc, L. (2022). The circular economy and the Green Jobs creation. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(10), 14231-14247. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16562-y>

Surchat, M. (2024). *Gender-inclusive biowaste recycling : The example of Rwanda* (Thèse de Doctorat) ETH Zurich, Zurich. Récupéré de https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/664009/11/Doktorarbeit_MS.pdf&hl=fr&sa=T&oi=gsb-ggp&ct=res&cd=0&d=16738322430079173804&ei=Ggm7ZsPUIPHhy9YP18Hr8QQ&scisig=AFWwaeZkVsq0WGLt6I_im5DF7ycE

Taratori, R., Rodriguez-Fiscal, P., Pacho, M. A., Koutra, S., Pareja-Eastaway, M., & Thomas, D. (2021). Unveiling the Evolution of Innovation Ecosystems : An Analysis of Triple, Quadruple, and Quintuple Helix Model Innovation Systems in European Case Studies. *Sustainability*, 13(14), 7582. <https://doi.org/10.3390/su13147582>

Tarimo, R., & Pallangyo, M. (2024, 2 mai). *Regional Director East Africa at Trias; Regional Knowledge Manager at Trias*. [Entretien]. Teams.

The Club of Rome. (2024). *The Limits to Growth*. The Club of Rome. Récupéré le 11 mars 2024 de <https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/>

The United Republic of Tanzania. (2023). *The Economic Survey 2022*. Dodoma: The United Republic of Tanzania. Récupéré de https://www.nbs.go.tz/uploads/statistics/documents/en-1705429385-THE_ECONOMIC_SURVEY_2022.pdf

The World Bank. (2022). *Country Profile : Tanzania*. Récupéré le 18 août 2024 de <https://pip.worldbank.org/country-profiles/TZA>

The World Bank. (2024a). *Urban population (% of total population)*. Récupéré le 12 mai 2024 de <https://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

The World Bank. (2024b). *Urban population (% of total population) — Tanzania*. Récupéré le 12 mai 2024 de <https://data.worldbank.org>

The World Bank. (2024c, avril 2). *The World Bank in Tanzania*. Récupéré le 10 juin 2024 de <https://www.worldbank.org/en/country/tanzania/overview>

Théoret, Y. (2004). Chapitre 4 : La Faisabilité du Projet [Chapitre de livre]. In *Gérer son projet : En sciences humaines et au quotidien* (1^{re} éd., p. 43-62). Presses de l'Université du Québec. <https://doi.org/10.2307/j.ctv5j01g7>

Tumba, N. (2024, 18 avril). *Hub Manager at SIDO*. [Entretien]. Teams.

UNESCO-UNEVOC. (s.d.). *Transmettre aux apprenants et aux travailleurs les principes de l'économie circulaire*. Récupéré le 10 août 2024 de <https://unevoc.unesco.org/home/Transmettre+aux+apprenants+et+aux+travailleurs+les+principes+de+l%20%99%C3%A9conomie+circulaire>

UN-Habitat (Éd.). (2022). *World Cities Report 2022 : Envisaging the Future of Cities*. Nairobi: UN-Habitat. Récupéré de https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf

United Nations. (2018). *World Urbanization Prospects : The 2018 Revision. File 2 : Percentage of Population at Mid-Year Residing in Urban Areas by region, subregion and country, 1950-2050* [Excel]. Récupéré de <https://population.un.org/wup/Download/>

United Nations. (2024). *SDG Goals : Ensure sustainable consumption and production patterns*. Récupéré le 27 mai 2024 de <https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/goal-12/>

United Nations Environment Programme Tanzania. (2023). *Advancing Sustainable Development in Tanzania : UNDP's Contribution*. Dar es Salaam: United Nations Environment Programme

Tanzania. Récupéré de <https://www.undp.org/tanzania/publications/advancing-sustainable-development-tanzania-undps-contribution-2019-2022>

United Nations Environment Programme. (2023). *United Republic of Tanzania*. Récupéré le 14 juin 2024 de <https://data.undp.org/countries-and-territories/TZA>

United Nations Environment Programme, Africa Union, United Nations Economic Commission for Africa, & Switch Africa Green. (2023). *Guidelines for Accelerating the Circular Economy Transition in Africa*. Nairobi : United Nations Environment Programme. Récupéré de <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/43144>

United Nations Environment Programme. (2024). *Global Resources Outlook 2024 : Bend the Trend – Pathways to a liveable planet as resource use spikes*. Nairobi: International Resource Panel, United Nations Environment Programme. Récupéré de <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/44901>

United Nations Human Settlements Programme. (2018). *Youth-Led Mwanza City Informal Settlements Baseline Survey State of Living Conditions and Access to Urban Basic Services*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme. Récupéré de https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/06/mwanza_community_mapping_report2020.pdf

United Republic of Tanzania. (2021). *National Climate Change Response Strategy (2021-2026)*. Dodoma: Vice President's Office, Division of Environment. Récupéré de https://cdn.climatepolicyradar.org/navigator/TZA/2012/national-climate-change-strategy-2021-2026_28025faccd8ea6db201d4b5305b7c7cb.pdf

United Republic of Tanzania. (2022). *National Environmental Master Plan for Strategic Interventions (2022-2032)*. Dodoma : Vice President's Office. Récupéré de https://www.vpo.go.tz/uploads/files/MASTER%20PLAN-English_eBOOK_FINAL.pdf

USAID. (2023, février 21). *Democracy, Human Rights, and Governance | Tanzania*. Récupéré le 13 juin 2024 de <https://www.usaid.gov/tanzania/democracy-human-rights-and-governance>

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 December), 6-15. <https://doi.org/10.22215/timreview/748>

Velenturf, A. P. M., Archer, S. A., Gomes, H. I., Christgen, B., Lag-Brottons, A. J., & Purnell, P. (2019). Circular economy and the matter of integrated resources. *Science of The Total Environment*, 689, 963-969. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.449>

Voytenko Palgan, Y., McCormick, K., & Evans, J. (2018). Chapter 2 : Urban Living Labs. Catalysing low carbon and sustainable cities in Europe? [Chapitre de livre]. In *Urban Living Labs : Experimenting with City Futures*. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315230641>

Wagner, T. (2024, avril 25). *Dubai : Inondations mortelles et désinformation massive*. Récupéré le 9 août 2024 de <https://bonpote.com/dubai-inondations-mortelles-et-desinformation-massive/>

Warner, H., Bingham, J., & Ohui Nartey, D. (s.d.). *The Circular Economy : Our Journey in Africa So Far. Footprints Africa.* Récupéré de https://irpcdn.multiscreensite.com/40a0e554/files/uploaded/CEcasereport_Footprints.pdf

Wolfram, M., Ravetz, J., & Scholl, C. (2024). *Beyond Urban Living Labs : The making of transformative urban innovation systems.* Récupéré le 4 mars 2024 de <https://www.biomedcentral.com/collections/urbanll>

World Bank Group. (2017). *United Republic of Tanzania Systematic Country Diagnostic* (110894-TZ; p. 117). World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/26236>

World Bank Group. (2024). *Tanzania Economic Update. Overcoming Demographic Challenges while Embracing Opportunities* (20). Washington DC: World Bank Group. Récupéré de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099031124044543127/pdf/P1796101f356d10fa1b47215b969e1205b2.pdf>

World Economic Forum. (2021). *Five Big Bets for the Circular Economy in Africa.* Geneva: World Economic Forum. Récupéré de https://www3.weforum.org/docs/WEF_Five_Big_Bets_for_the_Circular_Economy_in_Africa_2021.pdf

WWF. (2022). *Living Planet Report 2022 — Buiding a nature-positive society.* Gland: WWF. Récupéré de <https://www.wwf.eu/?7780966/WWF-Living-Planet-Report-Devastating-69-drop-in-wildlife-populations-since-1970>

Yhdego, M. (2021). The Circular Economy in Tanzania : A Self-referential System. [Chapitre de livre]. In *Circular Economy : Recent Trends in Global Perspective* (p. 69-112). Singapore: Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-16-0913-8_3

Yhdego, M., & Kingu, A. (2016). *Solid Waste Management in Urban Centers of Tanzania. Leapfrogging towards a circular economy.* Environmental Resources Consultancy. <http://rgdoi.net/10.13140/RG.2.2.15647.15520>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications : Design and methods* (Sixth edition). [E-book]. Los Angeles: SAGE. Récupéré de: <https://books.google.be/books?id=6DwmDwAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>