

**Haute Ecole**  
**« ICHEC – ECAM – ISFSC »**



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

## **Laboratoires de fabrication**

### **Étude des réseaux, enjeux et perspectives**

Mémoire présenté par :  
**Sara BRANCO DE ASSIS MANUEL**

Pour l'obtention du diplôme de :  
**Master en sciences commerciales**

Année académique 2020-2021

Promoteur :  
**M. Christian OST**

Boulevard Brand Whitlock 6 - 1150 Bruxelles

## Engagement Anti-Plagiat du Mémoire

« Je soussigné, BRANCO DE ASSIS MANUEL Sara étudiante de Master en Sciences commerciales, 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.

### *Remerciements*

*Je souhaite adresser mes remerciements et ma reconnaissance aux lecteurs et à toute personne impliquée dans ma démarche et mes recherches au long de mon parcours académique en design de mode, en gestion d'entreprises et sciences commerciales.*

*À toute personne de près ou de loin impliquée dans mes réussites, qui ont vu mes difficultés et qui n'ont cessé de croire en mes capacités à les surmonter.*

*À la Haute école ICHEC, à son personnel encadrant, et à toute personne ayant contribué directement et indirectement à l'organisation et au bon déroulement de mon parcours.*

*À mon promoteur, M. Ost pour ses conseils, sa motivation et son orientation dans le développement de mes mémoires.*

*À ma famille, à mes collègues et à mes proches pour leur patience, leur motivation, et leurs encouragements.*

## Table des matières

|   |    |
|---|----|
| INTRODUCTION GÉNÉRALE .....   | 7  |
| PARTIE I : ANALYSE CONTEXTUELLE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE ET INTERNE DE LA FILIÈRE MODE.....                                     | 8  |
| CHAPITRE I: ANALYSE DES INFLUENCES POLITIQUES, ÉCONOMIQUES, SOCIALES, TECHNOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTALES ET LÉGALES (PESTEL) ..... | 9  |
| 1. Les influences politiques.....   | 9  |
| 1.1. Contexte extérieur.....  | 9  |
| 1.2. Contexte intérieur .....   | 10 |
| 2. Les influences économiques .....   | 11 |
| 2.1. Le contexte global et historique .....   | 11 |
| 2.2. Conclusion : le contexte actuel et les cycles économiques .....  | 13 |
| 3. Les influences sociétales.....   | 13 |
| 3.1. Contexte sociodémographique et défis stratégiques.....   | 13 |
| 3.2. Les questions d'ordre éthique .....  | 14 |
| 4. Les influences technologiques .....  | 14 |
| 4.1. Les investissements en nouvelles technologies.....   | 15 |
| 4.2. Les dépôts de brevets .....  | 15 |
| 5. Les influences environnementales.....  | 16 |
| 5.1. Les obligations directes liées aux produits.....   | 16 |
| 5.2. Les obligations en matière de développement durable.....   | 16 |
| 6. Les influences légales.....  | 17 |
| 6.1. Contexte légal européen .....  | 17 |
| 6.2. Contexte légal américain .....   | 18 |
| 6.3. Contexte légal asiatique .....   | 18 |
| 7. Conclusions : les variables pivot et la construction de scénarios.....   | 19 |
| CHAPITRE II : DESCRIPTION DE LE FILIÈRE MODE ET IDENTIFICATION DES FORCES CONCURRENTIELLES.....                                   | 21 |
| 1. Description du secteur .....   | 21 |
| 1.1. La filière de la mode, textile et habillement en chiffres .....  | 21 |
| 1.2. Les principales enseignes de mode .....  | 22 |
| 1.3. Les principales activités de la filière de la mode .....   | 22 |
| 1.4. Répartition géographique des principales activités du secteur .....  | 23 |
| 1.5. Le cycle de vie de la filière .....  | 23 |
| 1.6. Les gammes de produits par segments .....  | 23 |
| 1.7. Les périmètres d'activité et l'allocation des ressources .....   | 24 |
| 2. Analyse de PORTER.....   | 27 |
| 2.1. Le pouvoir de négociation des acheteurs .....  | 27 |
| 2.2. Le pouvoir de négociation des fournisseurs.....  | 27 |

|      |  |    |
|------|--|----|
| 2.3. | Le pouvoir de négociation des entrants potentiels .....  | 28 |
| 2.4. | La menace des substituts.....  | 28 |
| 2.5. | Le rôle des pouvoirs publics .....   | 29 |
| 2.6. | L'intensité concurrentielle.....   | 29 |
| 2.7. | Les complémenteurs et effets de réseau.....  | 30 |
| 2.8. | Hiérarchisation des forces de Porter.....  | 31 |
| 3.   | Conclusions : « océans rouges » et « océans bleus » .....  | 32 |
|      | CHAPITRE III : ANALYSE DES CAPACITÉS DYNAMIQUES.....   | 34 |
| 1.   | Analyse VRIO des ressources et des compétences .....   | 34 |
| 1.1. | La qualité de l'enseignement et des formations .....   | 34 |
| 1.2. | La R&D, la logistique, le management et le marketing.....  | 35 |
| 2.   | Cartographie des parties prenantes .....   | 36 |
| 2.1. | Les parties prenantes externes.....  | 36 |
| 2.2. | Les parties prenantes internes et externes.....  | 38 |
| 2.3. | Les parties prenantes internes.....  | 39 |
| 3.   | Les positions prises en responsabilité sociétale .....   | 40 |
| 3.1. | Les segments bas et moyenne gamme de la grande diffusion .....   | 40 |
| 3.2. | Les segments haut de gamme, luxe et les buts sociaux.....  | 41 |
| 4.   | Conclusions : Analyses SWOT et priorités stratégiques.....   | 42 |
|      | CHAPITRE IV : HISTOIRE ET CULTURE.....   | 43 |
| 1.   | Synthèse chronologique, sociale et culturelle de la filière mode.....  | 43 |
| 1.1. | La place innovante des textiles et des vêtements dans l'histoire .....   | 43 |
| 1.2. | Les influences culturelles des modes vestimentaires.....   | 44 |
| 2.   | L'évolution des modes de travail et des enjeux géopolitiques .....   | 45 |
| 2.1. | Évolution historique des modes de travail .....  | 45 |
| 2.2. | Les nouveaux enjeux géopolitiques .....  | 46 |
| 3.   | Conclusions : les dépendances des segments de marché .....   | 47 |
|      | PARTIE II : LES OPPORTUNITÉS CONFÉRÉES PAR LES LABORATOIRES DE FABRICATION<br>DANS LA FILIÈRE MODE, TEXTILE ET HABILLEMENT .....                 | 48 |
|      | CHAPITRE I. IDENTIFICATION D'UN RÉFÉRENTIEL COMMUN POUR L'ÉLABORATION D'UN<br>MODÈLE ÉCONOMIQUE SPÉCIFIQUE AUX LABORATOIRES DE FABRICATION ..... | 49 |
| 1.   | Caractéristiques des espaces de création et de fabrication.....  | 49 |
| 1.1. | Histoire et culture du mouvement « maker » .....   | 49 |
| 1.2. | Les laboratoires de fabrication .....  | 50 |
| 1.3. | Les « Fac Labs » et la Formalabs » .....   | 52 |
| 1.4. | Les « Living Labs ».....   | 52 |
| 2.   | Les besoins en ressources et compétences.....  | 53 |
| 2.1. | Les aménagements et les approvisionnements en matériel.....  | 53 |
| 2.2. | Les besoins en effectifs.....  | 54 |

|      |   |    |
|------|---|----|
| 3.   | Les sources de financement .....  | 54 |
| 3.1. | Le financement de départ.....   | 54 |
| 3.2. | Le subventionnement international .....   | 56 |
| 3.3. | Les fonds publics nationaux.....  | 58 |
| 4.   | Les sources de revenus .....  | 60 |
| 4.1. | Monétiser les ressources et les compétences .....   | 60 |
| 4.2. | Monétiser les partenariats.....   | 60 |
|      | CHAPITRE II : SYSTÈMES DE COORDINATION DU RÉSEAU MONDIAL DE FAB LABS ET ILLUSTRATIONS DE MODÈLES ÉCONOMIQUES.....                 | 63 |
| 1.   | La Fondation Fab, organe de coordination et d'accompagnement.....   | 63 |
| 1.1. | Présentation de la Fondation Fab .....  | 63 |
| 1.2. | Accompagnement à la création d'un Fab Lab .....   | 63 |
| 1.3. | Les programmes de formation.....  | 64 |
| 1.4. | Les initiatives en R&D de projets « glocaux » .....   | 65 |
| 2.   | Les réseaux du Fab Lab de Barcelone : étude de cas .....  | 66 |
| 2.1. | La recherche et l'innovation.....   | 67 |
| 2.2. | Les programmes de formation.....  | 71 |
| 2.3. | Les services aux tiers .....  | 72 |
| 2.4. | Les particularités du modèle économique du fablabbcn .....  | 73 |
| 3.   | Conclusions : variations des modèles économiques.....   | 74 |
|      | CHAPITRE III : PROPOSITION D'UN DOMAINE D'ACTIVITÉ STRATÉGIQUE TEXTILE ET HABILLEMENT PROPRE À UN LABORATOIRE DE FABRICATION..... | 75 |
| 1.   | Segmentation de clients et les partenaires clés .....   | 75 |
| 1.1. | Les intervenants du secteur public .....  | 75 |
| 1.2. | Les intervenants des segments de marché commerciaux .....   | 76 |
| 2.   | Configuration et capture de valeur .....  | 77 |
| 2.1. | Variations de proposition et de capture de valeur .....   | 77 |
| 2.2. | Les ressources et les compétences clés .....  | 77 |
| 3.   | Conclusions : environnements communautaires variables .....   | 80 |
|      | CONCLUSION GÉNÉRALE .....   | 81 |
|      | BIBLIOGRAPHIE.....  | 83 |

## INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'objectif de cette recherche appliquée est d'étudier les opportunités conférées par les laboratoires de fabrication aux acteurs de la chaîne de valeur de la filière mode, du textile et de l'habillement. La première et la seconde partie de cette analyse viseront à répondre respectivement aux questions suivantes :

- Comment évolue-t-elle au regard du contexte actuel et de son environnement interne et externe ?
- Quels seraient les nouveaux domaines d'activités stratégiques adaptés aux laboratoires de fabrication ou structures rapprochées qui contribuent au développement durable de la filière ?

Les concepts de recherche documentaire permettront dans un premier temps, d'identifier les variations et les mégatendances qui influent sur la performance des secteurs au regard des indicateurs macroéconomiques (politiques, économiques, sociaux, technologiques, environnementaux et légaux). Ils seront complétés par l'étude de l'intensité concurrentielle afin de relever, l'ensemble des menaces et des opportunités pour la filière en Belgique.

L'agencement de scénariis possibles auxquels les acteurs plurisectoriels devront répondre permettra d'analyser les capacités dynamiques de l'environnement interne des acteurs spécifiques à la filière. Les ressources et les compétences seront exprimées en fonction des positions prises des parties prenantes et des tendances culturelles et éthiques des segments de marché dominants. Elles dresseront les priorités stratégiques à opérationnaliser au niveau national. Au terme de la première partie, l'étude SWOT sera interprétée du point de vue des grandes courants historiques et culturels propres à la filière et le point de transition vers l'exploration des mouvements à l'origine de l'essor des laboratoires de fabrication.

La deuxième partie explorera les caractéristiques principales des laboratoires de fabrication. Un modèle économique de référence sera proposé afin d'étudier les modèles spécifiques existants. Un « benchmarking » à partir de l'étude du réseau des laboratoires de fabrication et du Fab Lab de Barcelone permettra de contextualiser la diversité des activités et des intervenants au regard du référentiel commun. Pour terminer cette analyse, les opportunités des laboratoires de fabrication adaptés au secteur du textile et de l'habillement seront identifiées et plusieurs hypothèses concrètes de domaines d'activités seront présentées.

## PARTIE I : ANALYSE CONTEXTUELLE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE ET INTERNE DE LA FILIÈRE MODE

# CHAPITRE I : ANALYSE DES INFLUENCES POLITIQUES, ÉCONOMIQUES, SOCIALES, TECHNOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTALES ET LÉGALES (PESTEL)

L'objectif de ce chapitre est d'étudier les synergies entre la filière mode et les nouvelles technologies au regard des grands enjeux du 21<sup>ème</sup> siècle et des tendances majeures actuelles en matière de politiques économiques, sociales, technologiques, environnementales et légales. Il permettra de contextualiser dans un deuxième temps des scénarios relatifs aux opportunités et aux menaces de l'environnement entrepreneurial.

## 1. Les influences politiques

### 1.1. Contexte extérieur

Ces dernières années, plusieurs évènements ont influencé les relations internationales politiques et commerciales qui ont eu pour conséquence un repli de la globalisation au profit des économies nationales (le ralentissement des fluxes commerciaux et migratoires aux frontières, le confinement généralisé, les aides compensatoires aux entreprises, les circuits courts) :

- les tensions directes entre la Chine et les États-Unis ;
- les tensions dues au Brexit entre l'Union européenne et le Royaume-Uni ;
- les contractions dues à la pandémie du coronavirus à partir de mars 2020.

Dans le contexte de crise sanitaire, la montée des mesures protectionnistes dites « provisoires » ont influencé les modes de travail et bénéficié au secteur du numérique, des nouvelles technologies, au développement durable et aux économies circulaires.

Les grandes orientations des politiques économiques européennes (GOPÉ) dressées depuis la création de l'OMC (1994-1995) sont actuellement renforcées et influencées par des programmes qui visent à promouvoir ces nouveaux modes de travail et de consommation :

- Conseil européen de Lisbonne (2000) sur la cohésion sociale ;
- Conseil européen de Göteborg (2001) sur le développement durable ;
- Conseil européen de Barcelone (2002) sur l'innovation ;
- Conseil européen de Copenhague (2002) sur l'enseignement et formations ;
- Conseil européen de Bruxelles (2014) sur le climat et l'énergie.

Le programme « Europe 2010-2020 » en réponse à la crise économique de 2008 et le programme « Éducation et formations 2020 » pour une coopération européenne<sup>1</sup> ont été consolidés par le programme pour une Europe numérique 2021-2027 (€7.588 millions), le

---

<sup>1</sup> En matière de mobilité, de qualité et efficacité, d'équité, citoyenneté et d'esprit d'entreprise

programme d'Éducation digitale 2021-2027, le programme NextGenerationEU 2021-2027 (€806,9 milliards), et le « Pacte vert » de 2019 approuvé en 2021. Parallèlement, plusieurs programmes européens sectoriels de subventionnement ont été entrepris pour favoriser la recherche et le développement ainsi que la culture, tels que « Creative Europe » (€1,74 milliards) et « Horizon » (€95,5 milliards) pour les périodes de 2014-2020 et 2021-2027 (voir annexe 1 : exemples de projets soutenus).

Dans la filière du textile et de l'habillement, les pertes subies par les industries créatives ont abouti à l'Alliance des Nations Unies pour une mode durable et circulaire. La remise en cause globale des pratiques a pour objectif de cartographier la chaîne de valeur du secteur pour l'optimiser et la transformer au bénéfice des enjeux sociétaux et environnementaux.

## 1.2. Contexte intérieur

Le paysage institutionnel belge est complexe causant de l'incertitude et un ralentissement dans les prises de décisions. Les compétences économiques, en matière d'emploi et de formations dépendent des régions, tandis que les compétences en matière d'enseignement, de recherche scientifique, de culture dépendent des communautés, les politiques internationales et certaines institutions culturelles du Fédéral. Malgré cette particularité, des similitudes nationales peuvent être identifiées et alignées sur les politiques européennes et internationales :

- les coopérations nationales et internationales ;
- les mutualisations des investissements et des infrastructures ;
- l'amélioration des filières de l'enseignement et des formations ;
- l'égalité des chances dans l'enseignement et le monde du travail ;
- le développement à la citoyenneté, à la culture et à la créativité ;
- le développement des industries créatives ;
- l'innovation, la recherche, l'économie circulaire et durable ;
- la mobilité, la modernité et la digitalisation ;
- l'énergie durable et le climat ;

À titre d'exemple, au niveau des déclarations politiques Communautaires et Régionales l'accent est porté sur la nécessité d'un dialogue transversal renforcé pour une coordination et une mutualisation des programmes, des moyens, des infrastructures et des équipements. La mutualisation des Centres de technologies avancées (CTI) pour les écoles communautaires, les pôles régionaux de formation-emploi en synergie avec les infrastructures publiques telles que les incubateurs et les communautés de laboratoires de fabrication digitale visent à redynamiser le tissu social, les aptitudes scientifiques et les activités économiques. Par ailleurs, les déclarations de politiques internationales visent également à faciliter la coopération dans les milieux scientifiques, académiques, comme le développement culturel et artistique innovant intégrant les nouvelles technologies.

## 2. Les influences économiques

### 2.1. Le contexte global et historique

- La croissance économique mondiale

Pendant la période antérieure à la crise sanitaire, la croissance économique mondiale et particulièrement des pays occidentaux a ralenti. Entre 2017-2019 (+3,8% à +3%) elle a atteint son rythme le plus lent depuis la crise financière de 2008 (SPF, FMI, 2021). Le seul taux de croissance positif depuis 1992 est celui de la Chine (+14,22%), +14,23% en 2007 et +2,3% en 2020. Globalement le taux de croissance des BRIC (Brésil, Russie, Inde, Chine) n'a cessé d'évoluer positivement. La Suisse (\$86,601.6), les États-Unis (\$63,543.6), l'Australie (\$51,812.2), le Royaume-Uni (\$40,284.6) et la moyenne de l'Union européenne (\$33,927.7), dont la Belgique (\$44,594.4), ont néanmoins un PIB par habitant supérieur au reste du monde. Bien que le PIB par habitant de la Chine soit inférieur (\$10,500.4), son PIB en mesure de pouvoir d'achat connaît une croissance exponentielle et supérieure aux pays précités (Eurostat, OECD, Worldbank, Trading Economics, 2021). (Voir annexe 2 : relatif au données du PIB).

- La dette publique et privée

La dette publique et privée mondiale des économies émergentes en pourcentage du PIB a atteint un record de 255% en 2019 et la dette mondiale de 355% en 2020. Les dettes les plus élevées au cours de la période 2019-2020 sont celles de la Chine (300%), du Japon (263,67%) et des pays occidentaux, tels que la Grèce (205,6%), les États-Unis (160,3%) l'Italie (115,8%), le Portugal (133,6%) et l'Espagne (120%). La Belgique (114,1%) arrive en 7<sup>ème</sup> position des pays de l'Union européenne aux dettes les plus importantes en 2020 et historiquement en 3<sup>ème</sup> position pour la période de 2000 à 2020 (101,65%) (Eurostat, OECD, Worldbank, Trading Economics, 2021). (Voir annexe 3 : relatif aux données de dettes publiques).

- Les taux de change réels effectifs

Pendant la période de récession économique 2008-2011, les taux de change ont considérablement évolué (voir annexe : REER, taux de change réel effectif, index 2010, base = 100). Les États-Unis et le Japon, faisant partie du top 5 du classement mondial concurrentiel, n'atteindront plus leur maxima du début des années 2000. Les économies plus faibles européennes améliorent leur compétitivité et en Asie, les taux de change réels effectifs connaissent une forte progression et dominent ceux des pays précités (Eurostat, OECD, Worldbank, Trading Economics, 2021). (Voir annexe 4 : relatif au REER).

- Les taux d'intérêt

Depuis 2008, les taux d'intérêt à court et long terme fixés par les banques centrales et les réserves fédérales ont tendance à diminuer. Les mesures prises ont favorisé la relance économique, afin d'augmenter les investissements financiers et immobiliers. De 2008 à aujourd'hui, la croissance économique a ralenti, la demande est globalement moindre, l'épargne, l'inflation et l'endettement public sont plus importants, tandis que les capacités de production progressent. Actuellement afin de relancer la demande, les taux d'intérêts des emprunts et de l'épargne sont bas (Eurostat, OECD, Worldbank, Trading Economics, 2021). (Voir annexe 5 : relatifs aux taux d'intérêt).

- Les taux de chômage

Historiquement et entre 2019-2020, le taux de variation du chômage de la Chine (+8%) comparé aux BRIC et aux pays occidentaux est moins élevé pour une population plus importante (Brésil +14,5%, Russie +18,7%, Inde +25,8%, États-Unis +55,8%, Europe +8,5%, Belgique +10,8%)(Eurostat, OECD, Worldbank, 2021). Dans le secteur de la mode, du textile et de l'habillement, entre 2019-2020, 224 grandes entreprises de plus de €50 millions de chiffre d'affaires et €3,9 milliards en Belgique ont déclaré faillite (FashionUnited, 2021). Bien qu'en 2020, les mesures gouvernementales belges aient réduit le nombre de faillites du secteur de référence à 7217, les investissements ont chuté de 35% (Statbel, 2021). (Voir annexe 6 : relatif aux taux de chômage).

- Les prix à la consommation

Le taux d'inflation chez les BRIC sont plus élevés que dans les pays occidentaux mais les prix à la consommation sont plus accessibles (voir annexe 7 : relatif au taux d'inflation). La Belgique compte 25 postes de produits courants plus chers, incluant les biens de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>nde</sup> et de 3<sup>ème</sup> nécessité (dépenses fixes mensuelles, habillement, transports et loisirs), contre 19 pour les États-Unis (biens de 1<sup>ère</sup> nécessité et locations immobilières) et 3 pour la Chine (lait et achats de biens immobiliers urbains et ruraux). La confiance des consommateurs en Chine est plus importante avec un seuil de départ entre 95 et 100 points entre 2008-2010 et de près de 125 points entre 2018-2020. Les seuils de départ pour la même période aux États-Unis varient entre 55-100 points et globalement négatifs en moyenne en Europe avec des seuils entre -25 points et 0, jusque maximum 5 points en Belgique. (Voir annexe 8 : prix moyens à la consommation, annexe 9 : confiance des consommateurs et des entreprises, annexe 10 : dépenses des consommateurs et annexe 11 : crédits à la consommation) (Eurostat, OECD, Worldbank, 2021).

## 2.2. Conclusion : le contexte actuel et les cycles économiques

Le climat économique et social incertain actuel privilégie les consommations de biens de première nécessité de la grande distribution. L'écoulement des stocks des autres secteurs est réduit (cycles courts). La moindre confiance des ménages et des entreprises se traduit par plus d'épargne, un réajustement des stocks et moins d'investissements (cycles moyens terme). Les progrès en matière de nouvelles technologies, transforment le paysage industriel, l'organisation des villes et leurs infrastructures, les finances et les produits de consommation (cycles longs).

## 3. Les influences sociétales

Les indicateurs sociodémographiques sont importants pour comprendre les interactions dans un groupe composé de concurrents, de fournisseurs et de clients. Ils influencent l'efficacité des champs d'activité, la capacité d'innovation des entreprises et permettent d'analyser leur réactivité face aux variations de la demande.

### 3.1. Contexte sociodémographique et défis stratégiques

- L'influence des facteurs sociodémographiques sur la compétitivité

Les indicateurs économiques précédemment analysés démontrent une tendance au déplacement de la demande vers l'Asie et modérément vers les pays émergents. Au niveau des indicateurs sociodémographiques, cette tendance se confirme, le taux de fertilité est par exemple moins élevé en occident et le taux de mortalité des BRIC diminue. Globalement, le taux de scolarisation et de poursuite d'études supérieures augmentent (OCDE, 2020). Bien que les salaires soient inférieurs aux pays occidentaux, la progression salariale des BRIC est plus élevée (voir annexe 12 : revenus disponibles). L'âge légal de départ à la retraite en Chine est de 55-60 ans respectivement pour les femmes et les hommes pour une moyenne de 62 ans pour les États-Unis, l'Europe et la Chine (voir annexe 13 : âge légale de départ à la retraite). Ces facteurs peuvent se traduire par une stimulation de la demande pour des produits innovants et de luxe provenant des nouvelles classes moyennes plus qualifiées, jeunes, et au pouvoir d'achat plus important.

Les indicateurs de compétitivité sont meilleurs en Europe (6 pays du top 10 en 2019 et 5 en 2020) et aux États-Unis (2<sup>ème</sup> place du top 10 après Singapour en 2019 et 10<sup>ème</sup> en 2020) mais les activités économiques occidentales sont fortement dépendantes de la Chine et des autres pays asiatiques où se forment des clusters entrepreneuriaux. Les productions chinoises sont majoritairement liées aux secteurs des technologies, des énergies et des articles de mode (Trading Economics, 2020) (voir annexe 14 : Classement des pays les plus compétitifs).

- Les nouveaux défis d'ordre stratégique

Depuis la fin des années 90, les nouvelles technologies se démocratisent et influencent le déploiement dans tous les secteurs, de nouveaux systèmes d'échange et d'interactions sociales et économiques. Le marketing d'influence est par exemple un vecteur des nouvelles formes de consommation numérique. D'après le cabinet Bain & Co, le marché intérieur du luxe chinois ne cesse de croître et pourrait atteindre d'ici 2025, 50% des achats nationaux et 40% des achats internationaux. Ce phénomène s'explique par l'influence du digital sur la génération des milléniaux, perçue comme un capital social et une plus-value communautaire distinctive.

Parallèlement, une contre-culture anti capitalistique a influencé les mouvements « DIY » (« fais toi-même ») qui se répandent notamment via les réseaux sociaux numériques et les espaces collaboratifs de bricolage, de récupération et de réparation. Les espaces communautaires « Maker », « Hacker » et les laboratoires de fabrication « Fab Lab » bénéficient à la résolution des enjeux climatiques, aux productions locales, aux circuits courts et circulaires des industries digitales, créatives et scientifiques.

### 3.2. Les questions d'ordre éthique

L'évolution des pratiques commerciales crée mondialement des inégalités relatives à l'accès aux nouvelles technologies du point de vue sociodémographique et économique. La rupture numérique s'exprime par les problèmes de revenus inférieurs insuffisants pour étudier et travailler à distance, afin de s'aligner sur les nouvelles pratiques et améliorer le niveau de vie. Elle est par ailleurs un problème pour les générations vieillissantes au niveau de la compréhension des nouveaux outils et de la distanciation causée par les relations sociales virtuelles. Les activités commerciales entreprises par de petites structures comme les commerces traditionnels, manquent d'investissement pour contrer un marché devenu hyper compétitif. Leur manque de visibilité entraîne leur disparition sur les canaux physiques et numériques monopolisés par de grands groupes comme les GAFA (Google, Apple, Facebook et Amazon). La législation et les systèmes de contrôle encore incertains permettent des zones d'ombre quant aux traitements des données. Les problèmes éthiques qui sont actuellement soulevés sont, les pratiques commerciales déloyales, l'espionnage industriel, la restriction de l'information et le manque de visibilité des affichages, proposés par les services aux tiers des grandes plateformes de vente et des réseaux sociaux.

## 4. Les influences technologiques

Les influences technologiques ne se limitent pas à leurs seules industries et peuvent être une source d'opportunités ou de menaces pour tous les secteurs. L'analyse des niveaux d'investissements en technologies digitales et le nombre de dépôts de brevets permet d'identifier les zones géographiques ayant une demande et une capacité plus importante de proposition d'offres innovantes.

#### 4.1. Les investissements en nouvelles technologies

D'après le rapport de CISCO, le niveau des investissements publics et privés financiers et en ressources humaines dans les technologies digitales en 2019 est plus important dans les pays occidentaux. L'Europe compte 6 pays dans le top 10 du classement mondial, les États-Unis arrivent à la 6<sup>ème</sup> position, et en Asie, Singapore 1<sup>ère</sup> du classement, Israël 8<sup>ème</sup> et la Corée du Sud 9<sup>ème</sup>. La Belgique arrive à la 14<sup>ème</sup> place du classement après le Japon. Ces tendances démontrent l'adoption des technologies et plus de facilité entrepreneuriale. (Voir annexe 15 : Digital readiness index 2019)

Les tendances majeures du secteur des nouvelles technologies en 2020-2021, sont l'intelligence artificielle, l'internet des objets couplée à l'intelligence artificielle (API), la médecine personnalisée et prédictive, la robotique, l'automatisation et l'autonomie des drones et des véhicules, la vision par ordinateur, la technologie blockchain, les infrastructures « As-A-Service » du Cloud, la 5G et la réalité étendue (XR). Ces tendances impactent la filière mode, au niveau du matériel de conception et de production, de la vente dématérialisée, à la demande, des vêtements et accessoires connectés et communicants et de la vision par ordinateur.

#### 4.2. Les dépôts de brevets

D'après l'Office Européen des Brevets (OEB), les dépôts de brevets en 2019 pour les nouvelles technologies sont plus importants en Europe qui compte 6 pays dans le top 10, la Belgique arrivant en 32<sup>ème</sup> position du classement mondial, aux Etats-Unis (1<sup>ère</sup>) et en Asie (3 pays dans le top 10). Les inventeurs sont principalement nord-américains, japonais, coréens et chinois.

Dans le secteur du textile et de l'habillement il existe 810.870, dépôts de brevets dans le secteur du textile dont 31.256 digitaux et 14.470, dans le secteur de l'habillement dont 183 digitaux. Les principaux inventeurs des projets de textile qui incluent une technologie digitale sont nord-américains, allemands, japonais, coréens, anglais et canadiens. Les principaux dans l'habillement sont nord-américains, français, allemands, japonais, suisses, italiens coréens et belges (8<sup>ème</sup> position et 6 inventeurs). Malgré la grande capacité d'innovation des pays occidentaux, la crise sanitaire a révélé des failles au niveau de la mobilisation à produire localement et à proposer des produits de protection avancés (par exemple de textiles aux propriétés antivirales).

## 5. Les influences environnementales

### 5.1. Les obligations directes liées aux produits

En UE, environ 171.000 entreprises de textile et habillement emploient environ 1,5 millions d'individus pour une production totale annuelle de 7,4 kg de textiles par personne sur les 26 kg de textiles consommés et principalement importés d'Asie. Les européens jettent environ 11kg de textiles par an dont la majeure partie est incinérée ou entreposée dans les décharges. En 2017, 1,3 tonnes de matières premières ont été nécessaires à la filière et 104 m<sup>3</sup> d'eau par personne pour les produire. 1 tonne de production textile génère 15-35 tonnes de CO<sub>2</sub> et 654 kg de CO<sub>2</sub> par personne pour les déplacer. Les chaînes de valeur linéaires ont triplé depuis la moitié années 70 et produisent actuellement 60% de fibres textiles synthétiques dérivées de la pétrochimie, nécessitant 70 millions de barils de pétrole. Mondialement il est estimé que 20% de la pollution de l'eau serait due aux activités de teinture et d'ennoblissement de tissus, qui rejettent dans les écosystèmes 3500 substances dont 750 classifiées nocives pour la santé et 440 pour l'environnement. Un demi-million de tonnes de microfibres plastiques, provenant de tissus synthétiques en plus des externalités et des produits d'entretien, sont annuellement reversés par le consommateur final dans les océans (EEA, 2019).

La modernisation des équipements de télécommunications, engendre également beaucoup d'externalités. Dans le secteur des équipements télécoms, annuellement 7,8 millions de mètres cubes d'eau sont utilisées et 1,4 million de tonnes de gaz à effet de serre sont émis pour l'utilisation de 6,8 mille TWh d'énergie primaire. Avec les nouvelles générations d'objets connectés, la consommation numérique pourrait doubler d'ici 2025 (Green IT, 2019).

Une gestion responsable des produits, devrait induire des stratégies commerciales éthiques, durables, des changements comportementaux et une meilleure éducation aux enjeux actuels. L'hyper accessibilité des produits de consommation de la filière mode, sont conditionnés par des stratégies commerciales à très court terme. Ces évolutions rapides sur les marchés, la compétition par les quantités et les prix, les qualités peu durables (obsolescence programmée) augmentent les fluxes de consommation. Dans le secteur des nouvelles technologies, ces facteurs sont également un problème, l'évolution rapide, et le caractère novateur des produits de consommation sont entretenus par l'obsolescence programmée.

### 5.2. Les obligations en matière de développement durable

Le développement durable est un enjeu considérable dans le secteur de la mode. En Occident, la majorité des biens de consommation dérivés du textile sont produits dans d'autres régions du monde. En Europe, sont consommées extra territorialement 85% des matières premières, 92% de l'utilisation d'eau, 93% de l'utilisation de superficies territoriales, majoritairement pour le coton et 76% des émissions de gaz à effet de serre. L'impact sur les salaires et les conditions de travail sont importants et l'environnement de travail est hasardeux. Dans le secteur des technologies, l'extraction de ressources dont

certaines rares, est nécessaire pour les productions. Les conditions de travail minières dangereuses emploient souvent des enfants dans les pays en voie de développement (EEA, 2021).

Les organisations internes ne mesurent globalement pas l'importance de répondre aux enjeux écologiques. Les priorités stratégiques des grandes multinationales portent majoritairement sur les profits. La densité des champs organisationnels est par conséquent importante, ils établissent des normes communes de forte dépendance aux sentiers, qui dissimulent des habitudes de consommation dommageables pour l'environnement. Les dérèglements climatiques et la crise sanitaire ont récemment contribué à soulever les problématiques liées à la consommation massives de biens et services. 65 ONG ont en ce débuté une campagne de plaidoyer pour une filière textile durable et proposent un plan d'action, le « Shadow strategy » (European civil society strategy, 2020).

Évoluer vers des systèmes durables sous-entend implémenter un changement systémique vers des modèles économiques circulaires, réfléchis et conçus avant le lancement d'une activité. Ces modèles doivent inclure une réflexion sur l'utilisation des ressources, les designs de produits, les modes de production, de distribution et de collection pour la réutilisation et le recyclage.

## 6. Les influences légales

Cette sous partie vise à identifier les tendances majeures de l'environnement légal formel et informel des organisations. Plusieurs exemples seront exposés selon les particularités régionales. En Occident, les économies de marché sont libérales (États-Unis) ou coordonnées (Europe). Les économies libérales favorisent la concurrence, la mondialisation, les innovations radicales et les fonds sont levés sur les marchés financiers. Les économies de marché coordonnées encouragent les collaborations entre entreprises via des associations professionnelles ou équivalentes et le financement provient des banques ou d'un actionnariat familial. Les économies des marchés en développement (Asie, Afrique, Amérique latine) et leurs sources de financement sont directement influencées par l'État.

### 6.1. Contexte légal européen

En Union européenne, les institutions juridiques prennent une place très importante dans les interactions économiques. Le droit fiscal est omniprésent, les taxes et les impôts sur les sociétés sont souvent élevés. Le droit du travail et social contribuent à promouvoir le progrès, la croissance durable et l'amélioration des conditions de vie. Les temps de travail maximaux pour des salaires minimaux, les temps de repos, la sécurité sur le lieu du travail et la lutte anti discriminatoire sont défendus par des organisations syndicales. Le droit commercial et de la concurrence est soutenu par les Institutions européennes sur la scène internationale qui émet des mesures compensatoires et des instruments de défense contre les pratiques déloyales, la sécurité et la conformité des biens et services. Les règles de possession et de défense de propriété intellectuelle sont également très importantes et favorisent l'innovation, la compétitivité et les droits des consommateurs.

Les gouvernements d'entreprise sont accompagnés par l'OCDE et les Institutions européennes qui recommandent plus de protection des actionnaires minoritaires et une meilleure participation des Conseils d'administration. Les recommandations portent également sur les contrats d'administration qui se doivent de déployer des plans d'action relatifs aux enjeux actuels (responsabilité sociétale en entreprise, développement durable, pratiques non nuisibles à l'environnement, développement des numériques). L'Europe prévoit en ce sens de réduire d'ici 2030 de 40% ses émissions de gaz à effet de serre, d'augmenter de 32% sa part d'énergies renouvelables et d'améliorer de 32,5% son efficacité énergétique.

## 6.2. Contexte légal américain

Aux États-Unis, les règles juridiques sont moins contraignantes pour les entreprises, l'ensemble des lois s'appuient sur des règles non écrites et établies par la jurisprudence « Common Law ». Les contrats ne sont pas toujours écrits, les limitations horaires des prestations ne sont pas ou que très peu réglementées et la protection syndicale n'est pas reconnue (6% de travailleurs syndiqués contre 50% en Belgique). La protection sociale est très faible et les travailleurs communs doivent souscrire à des assurances privées à leur charge. La législation n'impose pas de mesures de congés annuels et les congés maladie ne sont pas rémunérés. Le droit fiscal est très avantageux pour les entreprises et leurs actionnaires, la taxe sur la valeur ajoutée, les impôts sur les revenus et les dividendes sont très faibles. Les États-Unis ne participent à un système d'harmonisation international de normes comptables (IFRS). Le droit commercial n'est pas appliqué par un organe centralisé mais par diverses agences gouvernementales (sécurité, santé, commerce) et les frais de justice sont extrêmement coûteux. La jurisprudence du « Sherman Antitrust Act » régit le droit à la concurrence, connu pour son procès Microsoft (1998) et de celui de Google (2020). Les règles de possessions sont reconnues et défendues par plusieurs lois fédérales.

Le protectionnisme entrepreneurial contribue à accentuer les disparités sociales, la distanciation hiérarchique, l'individualisme et les orientations à court-terme. Les gouvernements d'entreprise sont régis par le « Model Business Corporation Act » qui vise à harmoniser les pratiques entre les différents états fédéraux et à attribuer les règles de pouvoir. Si une entreprise possède par exemple, moins de 50 actionnaires, ils peuvent limiter le pouvoir du Conseil d'administration composé de Directeurs et attribuer leurs fonctions au sein du Conseil à un tiers. Les normes environnementales sont coordonnées par l'Agence pour la protection de l'environnement (EPA) qui peut influencer les gouvernements d'entreprise. Les objectifs en matière de climat sont revus annuellement afin d'atteindre une réduction des émissions de 50% d'ici 2030.

## 6.3. Contexte légal asiatique

Les règles juridiques bien qu'existantes ne sont pas suffisamment contrôlées. Les contrats et les pièces d'identité ne sont pas toujours remis au travailleur, les régimes partiels ne nécessitent pas de contrats, les heures maximales de 40h peuvent atteindre les 60-80h hebdomadaires et les déclarations sociales ne sont pas toujours respectées, les rémunérations à la pièce produite et vendue sont courantes. L'inspection des conditions de travail et les assurances pour les accidents de travail sont quasi inexistantes. Les

conséquences, les risques de décès par manque de sécurité ou exhaustion ne sont pas résolus par les syndicats qui dépendent et protègent les autorités publiques. Les normes environnementales sont par conséquent faibles. Le droit fiscal est plus avantageux pour les grandes entreprises, en Chine elles dépendent de l'État. Le droit commercial est plus strict pour les entreprises étrangères dont la complexité est un coût supplémentaire. Les consommateurs ne sont par ailleurs que très peu protégés car il n'est pas évident d'attribuer la responsabilité des effets de produits dangereux ou défectueux.

Les règles de possession (contrefaçons) et les gouvernements d'entreprise sont problématiques. En Chine par exemple, les acteurs entrepreneuriaux sont étatiques et les règles de concurrence visent à les protéger des monopoles. Les gouvernements d'entreprise asiatiques ont fait l'objet d'un livre blanc de l'OCDE en 2003 et plusieurs sommets auxquels participent les nations, les acteurs non gouvernementaux et des experts dans le domaine visent à améliorer les pratiques entrepreneuriales (protection des actionnaires minoritaires, meilleure participation des Conseils d'administration, amélioration des normes comptables et leur contrôle, meilleure gouvernance des banques, le développement d'une culture d'entreprise moins formelle).

## 7. Conclusions : les variables pivot et la construction de scénarios

Au terme de cette analyse les **signaux faibles** permettant de prédire une situation future et de répondre aux menaces et aux opportunités sont :

- (P) les tendances au protectionnisme ;
- (E) le déplacement de la demande vers les économies émergentes ;
- (S) les inégalités sociales ;
- (T) l'usage accru des pratiques numériques ;
- (E) le réchauffement climatique ;
- (L) l'insécurité des pratiques commerciales.

Les **points d'inflexion** qui résultent des signaux faibles sont, une tendance aux frictions politiques, aux mesures sanitaires et la concentration des moyens au niveau national ; un ralentissement de la croissance mondiale ; le déplacement de la demande vers les pays asiatiques, comme la Chine ; le risque monopolistique des plateformes numériques, sociales et commerciales ; la conscientisation des pratiques commerciales au niveau environnemental ; l'harmonisation des normes juridiques mondiales. Les **mégatendances** susceptibles d'affecter significativement la filière mode sont, la pression sur la responsabilité sociale et environnementale ; l'évolution du progrès technologique vers des modes de consommation numérique. Les **variables pivot** autour desquelles nous pouvons construire des scénarios sont :

- Variable 1 : Le ralentissement de la croissance dans la filière ;
- Variable 2 : l'évolution des habitudes de consommation.

L'**éventail des possibilités** inclus les pires situations, (1) l'inertie du système actuel ; (2) une tentative de transition par la création de pratiques innovantes et de nouvelles

dépendances de sentier basées sur l'expérience des dépendances actuelles, ayant toutes deux des conséquences irréversibles pour les écosystèmes naturels et économiques. Les meilleures perspectives incluent, (3) une amélioration des pratiques du système actuel vers plus de responsabilité (4) une transition progressive et complète du système actuel par la création de pratiques innovantes, responsables et flexibles.

- Scénario 1 : V1 (+) et V2 (-)  
= plus d'achats et évolution des habitudes sur le long terme

Les choix stratégiques dépendent d'une intensité concurrentielle modérée et de l'incertitude causée par l'évolution lente des habitudes de consommation. Pour éviter de creuser les dépendances aux sentiers actuels, des actions peuvent être menées au niveau du positionnement des produits et des services :

- innover la R&D pour une transition responsable ;
  - adopter des procédés analytiques de données pour améliorer l'offre ;
  - créer de nouveaux segments de marché pour gérer les externalités ;
  - promouvoir ses propres standards innovants auprès des pouvoirs publics ;
  - légitimer les actions entrepreneuriales, les visions, valeurs et missions.
- Scénario 2 : V1 (+) et V2 (+)  
= plus d'achats et évolution des habitudes à court terme

Les choix stratégiques dépendent d'une intensité concurrentielle faible et de la capacité de réaction des organisations. Pour éviter de creuser les dépendances aux sentiers actuels et générer de nouveaux sentiers simultanés, en plus actions précédentes, des actions prioritaires peuvent être menées au niveau de la fidélisation du consommateur :

- la diversification par l'intégration verticale et horizontale ;
  - l'amélioration des politiques de distribution et l'accessibilité.
- Scénario 3 : V1 (-) et V2 (-)  
= moins d'achats et évolution des habitudes sur le long terme

Les choix stratégiques dépendent d'une intensité concurrentielle très forte et de retours sur investissements incertains et, ou faibles. Pour impulser une réelle transition économique, outre les points précédents, les actions à mener portent sur la gestion efficace des liquidités, des politiques de prix et de produits :

- la gestion responsable des productions sur de plus longues périodes ;
- harmoniser les marges des prix courants (+) aux prix promotionnels (-) ;
- créer de nouvelles ressources et revenus par la gestion des externalités ;
- partager la croissance grâce à la mutualisation et aux partenariats.

- Scénario 4 : V1 (-) et V2 (+)  
= moins d'achats et évolution des habitudes à court terme

Les choix stratégiques dépendent d'une intensité concurrentielle et d'une capacité d'adaptation très forte. Des actions doivent être menées au niveau de tous les points précédents :

- prioriser les choix des consommateurs à court terme ;
- repositionner ses produits et services grâce aux analyses de données ;
- optimiser les marges par des politiques de produits et de prix responsables ;
- réduire les coûts et générer des revenus grâce aux externalités ;
- maximiser la perception publique des organisations.

## CHAPITRE II : DESCRIPTION DE LE FILIÈRE MODE ET IDENTIFICATION DES FORCES CONCURRENTIELLES

L'étude des forces concurrentielles permettent d'identifier les facteurs qui influent sur la rentabilité et la croissance des entreprises de la filière mode, textile et habillement. Ce chapitre aura pour objectif de décrire dans un premier temps, le paysage global de la filière et les stratégies concurrentielles principales des différents segments marché. Après avoir identifié le principal segment de marché national et à partir des espaces stratégiques exploités par les entreprises, des pistes d'exploration seront envisagées en fonction des enjeux vus au chapitre premier.

### 1. Description du secteur

#### 1.1. La filière de la mode, textile et habillement en chiffres

D'après Euratex, en Europe en 2019 le nombre total d'entreprises de la filière mode à 99,8% composé de petites et moyennes entreprises, s'élevait à 160 mille, dont 50.947 entreprises textiles et 108.758 entreprises d'habillement. Leur chiffre d'affaires total a été de €162 billions (-1,8% qu'en 2018), soit €88,8 billions pour le textile et €72,8 pour l'habillement. La filière emploie environ 1,5 millions de personnes, dont 593 mille dans le secteur textile et 922 mille dans le secteur de l'habillement. 45% des chiffres d'affaires proviennent des productions de vêtements et 55% des textiles. Les principaux producteurs de vêtements européens sont les pays du sud et de l'est (Bulgarie, Roumanie) ainsi que la Pologne, tandis que les principaux producteurs de textiles se situent majoritairement au centre-nord est et ouest (comme par exemple la Suède, la Belgique et les Pays-Bas, l'Allemagne, l'Autriche et le Royaume-Uni). L'Union européenne est également un centre très important au niveau de la recherche textile, des textiles à haute valeur ajoutée et des

textiles bioéthiques. Elle détient 30% des parts des certifications « Oeko Tex » pour un taux de population mondial de 7%.

Les consommations européennes comptent pour 52,1% de la part annuelle mondiale moyenne de consommations par habitant, soit €600 par personne pour une population totale de près de 446,21 millions d'habitants (Voir annexe 16 : top 10 des consommateurs européens de vêtements). Mondialement, les principaux exportateurs de textiles sont la Chine (€106 billions), l'Union européenne (€66 billions), l'Inde (€16 billions), les États-Unis et la Turquie (€11 et €12 billions). Les principaux exportateurs de vêtements sont également la Chine (€163 billions), l'Union européenne (€128 billions), le Bangladesh (€16 billions) et la Turquie (€14 billions). L'Union européenne est le principal importateur de la Chine, du Bangladesh, de la Turquie et du Royaume-Uni.

## 1.2. Les principales enseignes de mode

Les valeurs de marché des enseignes privées et capitalisées les plus importantes sur 200 sont nord-américaines (72 entreprises) et européennes (voir annexe 17 : Classement des principales valeurs de marché mondiales). En Europe, elles sont majoritairement actives dans les secteurs du luxe et des segments de moyenne-haut de gamme de grande diffusion. La Belgique arrive dernière du classement avec sa seule marque Van de Velde dont la valeur de marché équivaut à \$962 millions pour €209 millions de revenus annuels. Les enseignes du classement individuel belge sont majoritairement des marques « créateurs » de moyenne-haut de gamme telles que, Bikkembergs, Dries Van Noten et Ann Demeulemeester (Fashion United, 2021). En Amérique, les enseignes sont principalement actives dans les segments moyenne-haut de gamme de grande diffusion, principalement des marques professionnelles de sport ou de mode sportswear. Les enseignes asiatiques proposent majoritairement des produits basse-moyenne gamme de grande diffusion.

## 1.3. Les principales activités de la filière de la mode

Les industries de la mode sont multiples et englobent toutes les activités d'une même chaîne de valeur inter-reliées telles que :

- les pouvoirs publics au sens large (enseignement, culture, économie, commerce, relations internationales, etc.) ;
- les acteurs académiques (pouvoirs publics, établissements scolaires inférieurs et supérieurs, enseignants, élèves, etc.) qui influent sur les divers métiers de la chaîne de valeur du secteur ;
- les acteurs du secteur de la production de matières premières naturelles (agriculture et élevage) et synthétiques (chimie, pétrochimie) ;
- les acteurs du secteur de la transformation des matières premières en fibres textiles pour la production de tissus (ingénierie textile, tissés et non tissés, mécaniques et artisanaux et le tannage) et en mercerises pour la production de vêtements et accessoires ;

- les acteurs de la création de produits finis (créateur et designers textile, ingénieurs textile, tailleurs, stylistes, modélistes, couturières, retoucheuses, modistes, costumiers) ;
- les acteurs de la fabrication de produits finis (brodeuses, dentellières, plisseurs, plumassiers, patronniers gradeurs, coupeurs, monteurs, couturières, contrôleur qualité, etc.) ;
- les acteurs des métiers de la vente (acheteurs, directeurs commerciaux, marketing, communication, visuel marchandiseurs, vente au détail) ;
- les acteurs des métiers de gestion (marketing, finances, comptabilité, logistique, etc.) ;
- les acteurs des services tiers (bureaux de style, agences de mannequins, de coiffure, de maquillage, photographes et journalistes de mode) ;

#### 1.4. Répartition géographique des principales activités du secteur

Les principales activités de la filière mode sont géographiquement réparties en fonction de leur utilité. La production de matières premières dépend de savoirs faires traditionnels, ruraux et de conditions climatiques. Le coton originaire d'Inde est également produit sur les continents africain et américain où les conditions climatiques sont similaires, la soie traditionnelle est majoritairement produite en Asie, Chine, Inde, et Japon, l'extraction pour la fabrication de matières plastiques et dérivées en Amérique du nord, au Proche et Moyen Orient, etc. Elles sont acheminées vers les pays industrialisés pour leur transformation et les produits destinés aux consommateurs sont finalisés dans les zones où la main d'œuvre est avantageuse. La recherche et le développement de produits, les aspects marketing et la gestion de la chaîne de valeur sont réalisés dans les zones proches des lieux commerciaux en fonction des publics cible. Une marque pourra dès lors s'adapter aux conditions atmosphériques et aux cultures vestimentaires.

#### 1.5. Le cycle de vie de la filière

La filière mode est en concurrence presque parfaite, les offres sont équivalentes, nombreuses et les informations sur les concurrents sont libres et accessibles. Le niveau de profit est limité et les entreprises s'affrontent souvent sur les prix à défaut de pouvoir innover et investir en marketing. Les productions et les activités manufacturières traditionnelles se sont détériorées avec l'apparition des matières synthétiques qui se sont imposées dans les années 60 (moins chères et plus rentables). La filière a depuis atteint sa phase de maturité, l'expérience des acteurs est acquise et les offres sont standardisées.

#### 1.6. Les gammes de produits par segments

Les principaux segments de marché de la filière sont industriels, professionnels et les ménages. Les premiers conçoivent, produisent et commercialisent des produits et services industriels pour permettre aux activités des autres segments d'exister. Les seconds (ménages et professionnels) produisent des articles pour un usage domestique. Un besoin hétérogène pour un tissu ou un vêtement variera en fonction du besoin spécifique du consommateur.

La segmentation selon le besoin différencie les attentes des consommateurs en fonction de leur localisation, de leur situation socioéconomique, démographique, de leur culture et de leurs particularités psycho-comportementales. Les attentes peuvent porter sur les prix, une couleur ou forme, un matériel plus chaud ou léger, et sa sécurité. La segmentation par la rentabilité nous renseigne sur la fréquence d'achat et la fidélisation au produit, à un prix, à une marque. La segmentation par le canal de distribution nous renseignent sur le type de canal, s'il est long et indirect (producteur, distributeur, grossiste, détaillant, consommateur final) s'il est court (producteur, détaillant, consommateur) ou s'il est direct (producteur, consommateur).

Les largeurs de gamme varient en fonction des groupes stratégiques, de la capacité d'investissement, de l'expérience et de la taille des enseignes. Une collection vestimentaire annuelle (4 saisons) comprendra en moyenne 60 pièces, incluant des bas, des hauts une et deux pièces, des vêtements d'extérieur et d'intérieur, des vestes et des manteaux. Les marques de grande diffusion de prêt-à-porter et les enseignes de luxe proposent des assortiments adaptés à tous les âges de la vie et à diverses activités (sport, nuit, travail, cocktail, etc.). Les collections d'une même largeur, sont proposées en différentes tailles et coloris.

### 1.7. Les périmètres d'activité et l'allocation des ressources

Le périmètre d'activité et les allocations de ressources permettent d'identifier les concurrents les plus performants, les concurrents directs, leurs opportunités et les barrières à leur mobilité d'un groupe à un autre. Quatre groupes stratégiques principaux classent les activités du secteur de la mode, du textile et de l'habillement : entrée de gamme ou bas de gamme ; moyenne gamme ; (moyenne) haut de gamme ou créateurs ; luxe (de prêt-porter et haute couture).

**Le périmètre activité :** comporte l'étendue de la gamme des produits et services ; l'extension, la couverture géographique ; le nombre de segments de marchés couverts ; les réseaux, canaux de distribution couverts.

**L'allocation de ressources :** le nombre de marques détenues ; les efforts en marketing (investissement publicitaire, taille de la force de vente) ; le niveau de qualité des produits et des services (compétences technologiques, prix), le leadership.

- Les segments bas-moyenne gamme
  - des stratégies propres de politiques produits inexistantes ;
  - des zones de chalandise stratégiques qui accroissent leur visibilité ;
  - des stratégies de distribution est multi-canal ;
  - des caractéristiques de consommation socio-économiques faibles ;
  - des stratégies de marque inexistantes ;
  - des stratégies de prix très attractifs ;

- des stratégies de saturation du marché par les quantités offertes ;
- des stratégies peu coûteuses en marketing, communication et vente ;

La principale stratégie est la spécialisation dans la grande diffusion du produit unique et générique copié des « best-sellers » des autres groupes stratégiques. Cette stratégie permet de réaliser des économies d'échelle conférées par les quantités et les qualités. L'extension géographique est mondiale (plateformes de ventes Alibaba, Aliexpress, Amazon, foires et marchés locaux, les petites et grandes surfaces « low-cost »). L'allocation des ressources est très faible, les efforts sont souvent portés par le distributeur. L'étiquetage est minimal, inexistant. Il n'y a pas de réels efforts en communication et en force de vente (dropshipping) et le leadership est inexistant. Les prix sont excessivement abordables et contribuent à une forme de consommation de « prêt-à-jeter » résultant dans l'augmentation des externalités du secteur et aux conditions de travail et de vie des ouvriers problématiques.

- Les segments moyenne-gamme

- des stratégies propres de politiques de produits moyennement élaborées ;
- des zones de chalandise stratégiques visibles et accessibles ;
- des stratégies de distribution cross-canal ;
- des caractéristiques socio-économiques peu aisées et de classe moyenne ;
  
- des stratégies de marque peu différenciées ;
- des stratégies de prix attractifs ;
- des stratégies de saturation du marché par les quantités offertes ;
- des efforts relativement importants en marketing ;

Deux groupes d'acteurs caractérisent la moyenne gamme, les petits détaillants et la grande diffusion. Bien que l'identité d'une marque puisse exister, les concurrents sont peu différenciés, les produits standardisés sont conçus selon une logique « best-seller » et suivant les modèles « créateurs » du moyen-haut de gamme et de ceux du luxe. Les prix sont accessibles grâce aux économies d'échelle (quantités et qualités). Dans la grande diffusion, la largeur, la profondeur et la longueur des gammes sont très importantes et diversifiées (décoration d'intérieurs, chaussures, accessoires). La couverture géographique est mondiale (locale et régionale pour les petits détaillants), une même enseigne peu détenir plusieurs marques et hormis les marques numériques (Zalando), la distribution est cross-canal. Le leadership provient de collaborations avec des personnalités (par exemple Kate Moss pour Topshop, Versace et Madonna pour H&M, etc.).

- Les segments moyen-haut de gamme ou « créateurs »

- des stratégies propres de politiques de produits élaborées ;
- des zones de chalandise stratégiques visibles et accessibles ;
- des stratégies de distribution monocanal ou multicanal ;
- des caractéristiques socio-économiques de classe moyenne et (très) aisées ;

- des stratégies de marque valorisées et différencierées ;
- des stratégies de prix en fonction des coûts et de la qualité ;
- des stratégies de rareté des quantités offertes (capsules, petites séries) ;
- des efforts relativement importants en marketing ;

Le ciblage est élaboré pour répondre aux attentes particulières des consommateurs. La couverture géographique est locale ou régionale et internationale limitée aux centres importants de la mode. Une marque de créateur concentrera ses efforts à développer sa propre identité et n'en possède pas d'autres, les activités entrepreneuriales s'apparentent à celles de professions indépendantes (Dirk Bikkembergs, Dries Van Noten, Walter Van Beirendonck, Annemie Verbeck, Julie Menuge, etc.). Les collections suivent des mouvements culturels alternatifs et ne suivent pas ou modérément les tendances dominantes. Les allocations de ressources en marketing sont focalisées et très contrôlées (valorisation, qualité, durabilité, image, services sur mesure, différenciation). Le rapport qualité et prix est juste et les économies d'échelle sont inexistantes à l'image du mouvement « slow fashion » de pièces uniques et faites main. Le leadership individualisé est essentiellement présent au niveau national et dans le réseau mode. Les créateurs méconnus qui ont rencontré du succès ont la possibilité de collaborer avec des enseignes de luxe, d'en devenir Directeurs artistiques, ou leurs seconds.

- Les segments du luxe, prêt-à-porter et haute couture

- des stratégies propres de politiques de produits très élaborées ;
- des zones de chalandise stratégiques extrêmement visibles et accessibles ;
- des stratégies de distribution multicanal et cross canal ;
- des caractéristiques socio-économiques très aisées ;
- des stratégies de marque extrêmement valorisées et différencierées ;
- des stratégies de prix en fonction des coûts et de la qualité exceptionnelle ;
- des stratégies de rareté des quantités offertes (sur mesure) ;
- des efforts très importants en marketing ;

L'étendue des gammes est très importante en largeur, longueur et profondeur et vise à répondre à tous les besoins d'une catégorie socio-économique très aisée. Les efforts en marketing et la couverture géographique sont très importants (prix, produit, place, ressources humaines, culture organisationnelle). Les enseignes présentes sur tous les continents couvrent des zones de chalandise au potentiel très élevé. L'intégration verticale des fournisseurs est courante compte tenu des savoirs faire uniques des métiers d'art (Hermès ou Chanel). La production de prêt-à-porter de luxe est souvent nationale, de qualité exceptionnelle, elle se réalise dans les propres ateliers d'une enseigne ou en sous traitance exclusive. La recherche de productions en dehors de la zone nationale est motivée par les matières premières issues d'expertises techniques et culturelles d'autres pays. Le leadership est très important, la valeur de la marque et la fidélisation des clients se traduisent par la valeur élevée, le caractère intemporel et indémodable des produits.

## 2. Analyse de PORTER

### 2.1. Le pouvoir de négociation des acheteurs

Par acheteurs nous identifions trois groupes distinctifs, le secteur de la transformation des matières premières, les concepteurs de designs qui s'approvisionnent en produits industrialisés et les consommateurs.

Les acteurs des 3 groupes distinctifs sont nombreux et les enseignes nationales peu nombreuses, ils sont néanmoins concentrés dû à un nombre important de producteurs, éleveurs, fournisseurs et de commerçants étrangers, la libéralisation des marchés et les achats par internet. Les méthodes de production sont stables, et les coûts de transfert des fournisseurs sont prévisibles et faibles. Les produits de qualités différentes sont indifférenciés, ils évoluent selon les tendances saisonnières élaborées par des maisons de style (matières privilégiées, gammes de couleurs, de motifs de tissus, de coupes, etc.). L'intégration verticale des fournisseurs est courante ce qui permet à la grande diffusion moyenne-gamme de réduire ses coûts en approvisionnements et au segment « créateurs » et du luxe de s'assurer un approvisionnement qualitatif. Le pouvoir de négociation des acheteurs en Belgique est par conséquent élevé.

### 2.2. Le pouvoir de négociation des fournisseurs

Globalement, les fournisseurs de matières premières pour la confection de textiles et d'habillement sont nombreux. Nous pouvons les catégoriser en 3 groupes textiles, les producteurs de matières technologiques, les producteurs de matières naturelles et biologiques, les producteurs de matières synthétiques.

- Les matières technologiques

Les matières technologiques nécessitent un réel travail de recherche et de développement en lien avec des activités pointues telles que les secteurs de l'aéronautique, de la défense, de la construction, de la santé et du sport. Les approvisionnements sont moins évidents et les expertises sont rares, ce qui se traduit par l'inimitabilité des produits et leurs coûts élevés. Le pouvoir de négociation des fournisseurs de textiles et des produits conçus à partir de ceux-ci est par conséquent élevé.

- Les matières naturelles et biologiques

Les matières naturelles sont plus chères car elles réunissent une diversité d'activités et de métiers spécialisés, comme l'élevage (laines, soies, etc.), l'agriculture (coton, lin, bambou, etc.), la transformation des matières premières et leurs acheminements de zones géographiques plus ou moins éloignées. Le pouvoir de négociation des fournisseurs est par conséquent moyen.

- Les matières synthétiques

Les matières synthétiques sont privilégiées, car elles engendrent un coût de transfert minime par rapport aux matières naturelles. Elles sont plus accessibles, faciles à produire localement, en masse, et peu coûteuses. Il sera moins évident de négocier des prix, des quantités et des conditions d'exclusivité. Le pouvoir de négociation des fournisseurs est faible.

- Le risque d'intégration dans le secteur de la confection

Le risque d'intégration vers l'aval et le risque de contrefaçons sont élevés. Les industriels accèdent facilement à la chaîne de valeur en amont, ils connaissent les matières, les techniques et possèdent le matériel et la technologie pour produire des pièces vestimentaires. Ils entretiennent en aval des relations avec leurs réseaux d'acheminement, de distribution, les maisons de tendances de mode sur lesquelles ils alignent leurs propres produits et à la demande pour leurs clients. L'élasticité du marché de la mode étant forte il est possible pour un fournisseur de proposer des produits similaires à ceux de leurs clients à des prix plus accessibles. Étant donné que l'activité de recherche et de développement de collections et de stratégies marketing demandent un investissement matériel et humain important, le pouvoir de négociation des fournisseurs est moyen.

### 2.3. Le pouvoir de négociation des entrants potentiels

Les barrières financières pour s'établir sur le marché de la mode sont importantes. Les investissements de départ doivent couvrir les charges fixes, incluant les loyers des bureaux et des points de vente, les équipements des infrastructures, les ressources humaines pour le développement des produits, les dépenses en marketing et en distribution. Les économies d'échelles sont au départ impossibles à réaliser. Les barrières commerciales sont également importantes, si un produit est trop différencié il peut heurter les attentes des clients, des détaillants, s'il est aligné sur les propositions des concurrents, le risque d'être noyé dans la masse et de ne pas couvrir les dépenses est réel. Les efforts pour se faire connaitre via les salons professionnels (louer un emplacement, acheminer sa collection, sous-traiter un commercial), au moyen d'un plan de communication classique, sur internet ou sur les podiums sont conséquents (supports, collaborations, affichages publicitaires). Le pouvoir de négociation des entrants potentiels est par conséquent faible.

### 2.4. La menace des substituts

Il existe plusieurs formules de substituts de plus en plus populaires auprès des publics : le marché de seconde main, (points de ventes physiques de professionnels, les dépôts vente physiques et numériques des particuliers, les friperies gratuites ou à prix libre, les brocantes, et les vides dressings), les productions des ménages et les réparations de vêtements. La Belgique arrive première du classement des exports de vêtements usés (16,7 kilos par personne annuellement) et de textiles (1,2 kilos par personne annuellement) (ESSOURCES, 2019). Les commerces spécialisés en produits de confection (textiles, merceries) et accessoires vestimentaires ont augmenté de 64,3% au cours des dernières

années (perspectives.brussels, ULB et Atrium, 2017). Ceci démontre une tendance importante pour les pratiques en amateur « DYI » (« fais toi-même »). Le nombre d'ateliers de couture et de réparation de vêtements amateurs sont nombreux (près d'une quarantaine d'associations répertoriées sur internet et 34 professeurs sur superprof.be et apprentus.be). Par ailleurs, il existe près de 40 commerces (répertoriés sur les pages d'or) de retouches de vêtements à Bruxelles. La menace des substituts est par conséquent moyenne.

## 2.5. Le rôle des pouvoirs publics

Le pouvoir de régulation du gouvernement est important en Europe et en Belgique, il se traduit par des règlementations commerciales, des sociétés, du travail, des labels de qualité, des normes de sécurité et environnementales importantes. Il n'existe pas de réel protectionnisme mais certains mécanismes peuvent être considérés comme tels. Par exemple, le marché des quotas de carbone et leur ajustement aux frontières peu impacter les fluxes commerciaux. Ils représentent un coût supplémentaire ayant pour conséquence des fuites opérationnelles dues aux normes de production plus efficientes et des fuites d'investissements dues à une moindre habilitation à produire et à vendre. Il existe également des droits de douane en Belgique encaissées pour le compte de l'Union européenne. Les barrières aux exports dans les autres pays sont plus importantes qu'en Europe, notamment en Chine et dans les secteurs agricoles, principaux fournisseurs de matières premières pour la confection de textiles.

Les industries liées à la production et au commerce du secteur de la mode et des technologies en Europe ne sont pas nationalisées, il n'existe par conséquent pas de concurrence entre les pouvoirs publics et les entreprises privées. L'Union européenne accorde toutefois des subventions à certains acteurs du secteur de la mode du textile et de l'habillement (par exemple, H&M) et aux entreprises du secteur digital afin de protéger l'intérêt général (économie, emploi, commerce extérieur, recherche, défense), son indépendance nationale (aéronautique, défense, énergie, etc.) et son économie face à ses concurrents internationaux de taille importante. Les secteurs culturels qui ne peuvent être appréhendés de façon purement économique, sont aussi subventionnés.

## 2.6. L'intensité concurrentielle

Les concurrents par segments de marché dans le secteur de la mode sont approximativement de la même taille et en nombres importants. La croissance du marché stagne, la concurrence sur les prix, comme la rentabilité est faible et l'acquisition de parts de marchés ne s'obtient que par l'acquisition des parts des concurrents. Les coûts fixes sont élevés, les rotations des stocks sont intenses dans le prêt à porter, de nouveaux arrivages de pièces différentes sont acheminées sur les points de vente toutes les semaines sur un marché où il existe peu de différentiation de produits. Enfin, les barrières à la sortie peuvent être élevées pour une grande structure (interdictions de licencier, investissements non transférables, produits obligatoires comme les petites ou grandes tailles vestimentaires non rentables), ou dans le luxe à cause de la valeur capitaliste. L'intensité concurrentielle couplée aux point précédents analysés et par conséquent forte.

## 2.7. Les complémenteurs et effets de réseau

- **Les complémenteurs**

Il existe peu de complémenteurs au niveau du secteur de la mode à l'exception des vêtements et des accessoires qui complètent une silhouette. Par exemple au niveau des vêtements de sport, les accessoires spécifiques à la pratique d'un sport (raquette, balle, tapis de yoga, tapis de marche, etc.) ou à la mesure des bienfaits des pratiques sportives sur la santé (appareils ou applications télécoms de mesure de pas, de rythme cardiaque, etc.).

- **Les effets des réseaux**

Certains acteurs ont développé un réel écosystème d'affaires en maximisant leur visibilité sur divers segments de marché afin d'obtenir un avantage concurrentiel plus important. Les grandes entreprises du prêt-à-porter et du luxe proposent l'ensemble des éléments d'une garde-robe à leurs clients, incluant des vêtements par finalités (sous-vêtements, lingerie, vêtements de nuit, vêtements classiques, de sport, de plage, textiles pour la maison, etc.) et des accessoires (chaussures, sacs, chapeaux, bijoux fantaisies, etc.). En plus de cette capacité, les marques de luxe créent des effets de réseau en proposant des produits supplémentaires comme les produits de beauté, les parfums, la joaillerie, les lunettes de vue, les accessoires de sport, etc. Ces éléments sont commercialisés dans différents points de vente spécialisés ce qui augmente leur visibilité.

- **Le verrouillage**

Le verrouillage dans les grandes entreprises du secteur de la mode ne peut exister au niveau des produits car ils se conjuguent au produits des autres marques, les points de vente regroupent les gammes de produits au sein d'un même point de vente. Par contre, les points de ventes de différentes marques sont rapprochés les uns des autres dans les centres urbains ou centres commerciaux. Il est par conséquent plus aisé pour un consommateur de se déplacer au même endroit pour directement trouver ce qu'il recherche plutôt que de se déplacer à différents endroits d'une ville (gain de temps, d'argent en transports).

## 2.8. Hiérarchisation des forces de Porter

Au terme de cette analyse, nous pouvons hiérarchiser les éléments des forces de Porter afin de réaliser un hexagone sectoriel et évalués sur une échelle de 10 points (voir annexe 17 : hexagone sectoriel des forces concurrentielles). Cette analyse permet de désceller les facteurs concurrentiels et les points importants à développer afin d'améliorer le potentiel des entreprises nationales de la filière.

- Le pouvoir de négociation des acheteurs est élevé (8/10)
  - nombreuses enseignes internationales présentes sur le territoire belge ;
  - nombreuses enseignes présentes sur internet ;
  - diversification et différenciation totale toutes enseignes confondues.
- Le pouvoir de négociation des fournisseurs est relativement faible (4/10)
  - nombreux fournisseurs existent globalement actifs dans la filière de la mode ;
  - nombre important de producteurs de textiles en Belgique ;
  - nombreux réseaux professionnels qui permettent de les rencontrer ;
  - diversification et différenciation totale globale.
- Le pouvoir de négociation des entrants potentiels est faible (3/10)
  - investissements de départ très importants ;
  - alignement sur les pratiques concurrentielles existantes et expérimentées ;
  - difficultés à valoriser la marque et à la différencier.
- La menace des substituts est relativement importante (5/10)
  - nombreux commerces de seconde main en Belgique ;
  - nombreux événements ponctuels de seconde main ;
  - tendances importantes du « Do It Yourself » (faire soi-même) ;
  - culture importante et ressurgissant au niveau de la réparation de vêtements.
- Le rôle des pouvoirs publics est relativement important (7/10)
  - nombreuses normes juridiques sur les pratiques commerciales ;
  - nombreuses normes juridiques sur la qualité et sécurité des produits ;
  - nombreuses normes juridiques en sécurité sociale ;
  - normes croissantes au niveau environnemental.
- L'intensité concurrentielle est importante (9/10)
  - rivalité accrue qualitative des produits (expérience) ;
  - rivalité accrue quantitative des investissements (prix, marketing, etc.) ;
  - rivalité en nombre de concurrents très importante ;

### 3. Conclusions : « océans rouges » et « océans bleus »

Jusqu'à présent nous avons vu les espaces stratégiques ou « océans rouges » actuellement exploités par la filière mode. Les « océans bleus » ouvrent de nouvelles perspectives et montrent comment ces dernières peuvent se démarquer sur le marché, par l'exploitation de nouveaux espaces stratégiques ou l'amélioration d'espaces stratégiques définis en fonctions des mégatendances de l'environnement PESTEL : la pression sur la responsabilité sociale et environnementale ; l'évolution du progrès technologique vers des modes de consommation numérique.

- Les segments bas-moyenne gamme

L'espace stratégique qui peut être développé par ce segment pour évoluer vers un autre groupe stratégique est l'amélioration au niveau de la proposition du produit. L'avantage concurrentiel concédé par les économies d'échelle, le marketing, la distribution au détail peut être canalisé dans la recherche de solutions responsables et de fournisseurs de matières premières et de confections qualitatives. Il existe actuellement des marques ou distributeurs multimarques qui se spécialisent dans la commercialisation de produits uniques, comme la marque de moyenne gamme « Jules » et le vendeur multimarque « Skate Deluxe » qui proposent exclusivement des pantalons pour homme, « Naracamicie » qui s'est spécialisée dans les chemisiers moyenne-haut de gamme et la marque de T-shirts « Supreme ».

→ La dévalorisation des publics de ces entreprises, induit une difficulté majeure qui est celle d'attirer les ressources humaines qualifiées au niveau créatif, technique, en analyse de données et en relations tant locales qu'internationales.

- Les segments moyenne-gamme

Deux espaces stratégiques peuvent être développés pour évoluer vers une marque à l'identité plus personnelle tout en répondant aux besoins des consommateurs. (1) le contrôle des niveaux de production en augmentant les marges saisonnières et en diminuant les pourcentages de campagnes promotionnelles. La différenciation au niveau des produits par le développement d'outils (2.1) et de services numériques (2.2).

(2.1.) Bien que les outils d'analyse de données numériques existent, le ciblage au niveau de la filière reste quelque peu indéfini et conditionné. Un consommateur aura tendance à « surfer sur la vague », à suivre les résultats de recherche par curiosité (tableaux de type « pinterest » et les moteurs de recherche), à suivre les « règles d'influence » sur les réseaux sociaux et les « règles du jeu » des applications numériques (Covet fashion, Glu, etc.), sans pour autant effectuer un travail de réflexion au niveau individuel. Le livre « Ma garde-robe capsule » de la thérapeute et bloggeuse de mode de Surany et Foyart spécialiste du 2<sup>nd</sup> main met en avant, la précarité économique induite par les impulsions d'achat et les conséquences sur l'environnement. Leur livre propose de cibler les attentes individuelles par étapes afin de mieux planifier ses achats et différencier les idées reçues (« d'influence »), de ce que nous aimons (« surfer sur la vague ») de ce que nous aimons et qui nous va

réellement. La marque Asphalte a dans la même lignée, développé un questionnaire pour comprendre les attentes et ajuster les niveaux de ses productions.

(2.2.) L'investissement dans le capital humain, pour faire évoluer les pratiques commerciales vers des conseillères de vente 2.0, sourceuses de données qui participent à l'évolution des stratégies marketing.

- Le problème majeur porte sur l'investissement au niveau du développement de technologies, ou l'achat de données récoltées par des tiers ainsi que les ressources humaines qualifiées pour traiter les données et les traduire en produits commercialisables.
- Les segments moyen-haut de gamme ou « créateurs »

À la marge de la moyenne gamme et du haut de gamme, les enjeux sociétaux et environnementaux sont importants pour la valorisation de la marque de ce segment de consommateurs et les fidéliser. L'amélioration des circuits courts et le développement de pratiques économiques circulaires est un levier stratégique pour ce segment. En outre sont importants, le développement de la production ou création à la demande, le sur mesure, pour et par le client et les services après-vente, les ajustements, les garanties ou les réparations de vêtements. L'entreprise Tekyn propose en ce sens des solutions aux enseignes de mode afin d'ajuster les productions aux demandes réelles et améliorer les besoins en fond de roulement. Elle a développé des kits de facilitation de confection, des outils pour la gestion des stocks (matières premières, commandes, réassorts) via un Tech Center IA et une plateforme collaborative pour les acteurs de la chaîne de valeur.

- Le problème majeur qui se pose est la capacité d'investissement en infrastructures physiques et numériques, en marketing et en ressources humaines qualifiées et par conséquent coûteuses sur le long terme.
- Les segments du luxe, prêt-à-porter et haute couture

La valorisation de la marque est un enjeu majeur pour ce segment, le groupe Kering l'un des plus de 200 signataires du « Fashion Pact » s'est par exemple engagé à respecter la charte des Nations Unies pour les industries de la mode. Il inclut la diminution des gaz à effet de serre, la protection et le développement de la biodiversité et des océans.

- Le problème majeur est la production et la vente extra continentale pour développer des circuits courts, les marques haut de gamme et de luxe ne délocalisent que très peu leurs savoirs faire, majoritairement européens. Ces engagements doivent passer par des politiques et une culture d'entreprise forte au niveau de la responsabilité sociétale des entreprises, du management organisationnel et la fidélisation des ressources humaines.

## CHAPITRE III : ANALYSE DES CAPACITÉS DYNAMIQUES

La rareté et l'inimitabilité d'une ressource concrète et des compétences dépend des interactions entretenues par les individus dans l'environnement interne et externe des organisations. La valeur dégagée permet à ces dernières de répondre aux menaces et aux opportunités afin d'évoluer sur un marché concurrentiel. Ce chapitre vise à identifier les seuils indispensables et les différentiations fondamentales des ressources et des compétences (valeur, rareté, inimitabilité et organisation). En fonction des enjeux ciblés au cours de cet exposé, la position et la responsabilité des parties prenantes complètera l'analyse de leurs obstacles principaux.

### 1. Analyse VRIO des ressources et des compétences

Les actifs physiques minimaux qui constituent les activités primaires, détenus par les organisations du secteur de la mode sont, (1) les ressources humaines, (2) les approvisionnements, (3) les technologies, (4) les implantations et (5) les liquidités. En fonction de ces actifs, les compétences clés interconnectées entre elles et aux ressources, que doivent posséder les organisations pour les activer sont, (1) la qualité de l'enseignement et les formations académiques et professionnelles, (2) la recherche et le développement créatif et technologique, (3) la gestion du réseau logistique, (4) l'expertise en marketing et en management.

#### 1.1. La qualité de l'enseignement et des formations

Cette sous partie sera illustrée par une analyse de l'école supérieure française ESMOD créée en 1841 par l'inventeur du mètre ruban et du buste mannequin, Alexis Lavigne. Son modèle d'enseignement globalisé et accessible sur 3 continents, dans 13 pays et via 19 écoles est un modèle de réussite dans la transmission de savoirs faires français spécifiques à la filière mode.

Par ressources humaines nous distinguons deux groupes d'individus, le personnel enseignant et les membres du pilotage stratégique. La valeur du personnel enseignant est importante car il est en mesure de transmettre une complétude de savoirs théoriques et pratiques, de développer les interactions sociales, ainsi que l'épanouissement individuel des étudiants. Leur organisation est efficace car le pilotage stratégique concède les outils pour le déploiement pédagogique et des aptitudes des étudiants. Comme d'autres écoles situées dans les capitales de la mode telles que Paris, Londres, Milan, Barcelone et Madrid, ESMOD propose sous la même enseigne des cursus courts et longs, pratiques (créatifs et techniques) et théoriques en marketing et management de la mode. Leur rareté est acquise par des

compétences très larges combinées à des savoirs indisponibles et pratiqués par un nombre restreint de professionnels porteurs de tradition et d'innovation.

L'inimitabilité de la valeur d'ESMOD repose sur ses collaborations. Les cours théoriques sont appliqués aux cas pratiques avec par exemple la Maison Lesage fondée au 18<sup>ème</sup> siècle et spécialisée dans la broderie, entre les spécialisations enseignées (créatives, techniques et business) comme avec des entreprises professionnelles.

ESMOD a développé ses propres pratiques d'enseignement au niveau de la technique du dessin et des constructions de vêtements en 2 et 3 dimensions. Les gammes de produits enseignés sont très larges (bébés, enfants, prêt à porter femmes, hommes, maille, lingerie, Haute Couture et costumes de scène). Les cours font également aux outils numériques communément utilisés dans la filière mode, tels que le logiciel Lectra Systems, Modaris et Clo3d.

L'école génère ses propres liquidités grâce à son héritage comme le buste mannequin, le mètre ruban et les techniques d'Alexis Lavigne. Ses 33 manuels (syllabus) bilingues (français et anglais) sont de réels ouvrages disponibles mondialement à tous types de profils en papier et numériques.

## 1.2. La R&D, la logistique, le management et le marketing

En période de crise sanitaire, la Maison de luxe Hermès présente une santé financière exemplaire avec son bénéfice net de €1,17 milliards en hausse de 56% en 2020 par rapport à 2019 et de +29% de ventes (Les Echos, 2021). Par conséquent, les aspects de recherche & développement, la gestion logistique, le management et le marketing seront illustrés par une étude synthétique de cette dernière.

Fondée en 1837 par Thierry Hermès et majoritairement détenue par ses principaux héritiers, l'enseigne compte plus de 14.000 collaborateurs dans 45 pays, actifs dans ses ateliers et sur 306 points de vente physiques. Les gammes de produits et les canaux de distribution sont très larges (habillement, accessoires, parfums, décoration d'intérieurs, etc.) et commercialisés sous sa propre enseigne ou d'autres marques (fabricants de tissus, de chaussures et de cristalleries). Les exemples de ses collaborations singulières sont nombreux. Sa filiale, Shan Xia en Chine emploie des artisans locaux dont les productions sont d'une qualité et d'une créativité extrême. Sa rencontre avec Jane Birkin a conduit à la conception du fameux sac « Birkin » dont la valeur des modèles les plus recherchés est supérieure à l'or. Le carré de soie plébiscité par les icônes montantes des années soixante (Grace Kelly, Brigitte Bardot, Jackie Onassis) et personnalisé par des artistes de renom (Jackson Pollock, Daniel Buren, Josef Albers, Hiroshi Sugimoto, etc.) maintient encore aujourd'hui son caractère intemporel.

La Maison Hermès partage les valeurs du management responsable et de l'autonomie pour la perpétuité des métiers artisanaux. Ses actions dans les domaines de l'environnement et du développement durable sont coordonnées localement par des Comités locaux et transversaux qui transmettent un code de conduite à tous les membres du groupe. L'enseigne a développé un système de gestion de la chaîne de valeur qui lui

permet de réduire ses externalités, de les recycler et de minimiser ses consommations d'eau et d'énergie. Elle réfléchit également à la fin de vie de ses produits conçus pour durer et à réutiliser des gisements de matières par le développement de modèles circulaires. Son département TIC conçoit ses propres architectures de bases de données et ses logiciels analytiques avec des technologies de pointes comme l'apprentissage des machines et l'intelligence artificielle.

L'enseigne est propriétaire de sa plateforme logistique centralisée de 31.000 m<sup>2</sup> pour la gestion des fluxes entrants et sortants d'approvisionnements et de produits majoritairement fabriqués en France. Ses directions comptent 300 employés qui coordonnent les opérations entrantes (réception, déballage, contrôle et conditionnement) et sortantes (stockage, préparation, personnalisation, expéditions), l'efficience opérationnelle (stocks, ingénierie, projets) et le pilotage des prestations logistiques.

## 2. Cartographie des parties prenantes

Qu'elles soient internes ou externes, les parties prenantes de l'environnement des organisations influent sur ces dernières et sur leurs capacités et choix stratégiques. Les cercles d'influence s'étendent également aux marchés et aux autres parties prenantes. Leurs attentes doivent être prises en considération afin d'éviter les contraintes et exploiter les leviers potentiels de création de valeur qu'elles peuvent susciter.

### 2.1. Les parties prenantes externes

Les parties prenantes externes se répartissent en catégories dont la nature influe sur le succès ou l'échec des stratégies organisationnelles. Elles peuvent être économiques, politiques, technologiques et sociétales.

- Les parties prenantes économique

Les parties prenantes économiques rassemblent les acteurs de la chaîne de valeur des fournisseurs aux distributeurs, les concurrents, les banques et les investisseurs. Leur pouvoir est très important car elles sont la base de survie des activités humaines. Lorsque leur intérêt est de maximiser leurs profits, elles entreprennent des actions pour repositionner les parties prenantes qui s'y opposent. Une activité qui ne génère pas de revenu, ne sera pas exploitée ou à moindres coûts. Les enjeux de développement durable, environnementaux et numériques peuvent être une contrainte et constituer une menace pour les prenantes à cause des dépenses qu'elles engendrent. Les actions qui visent à satisfaire ces parties prenantes sont préconisées.

- Solutions qui visent à augmenter les revenus sans augmenter les coûts.
- Transmettre une information de qualité et faire progresser leur attention.

- Les parties prenantes politiques

Les parties prenantes politiques rassemblent les pouvoirs publics, les régulateurs, les agences gouvernementales et les représentants des tendances idéologiques et philosophiques des partis politiques. Elles influencent le contexte stratégique des organisations et leur intérêt est de pourvoir aux besoins des populations à l'aide des activités économiques. Elles influencent leur développement afin d'améliorer les indicateurs quantitatifs nationaux et leurs contraintes sont les indicateurs qualitatifs et le bien-être des populations. Leur position et leur influence est importante concernant les enjeux de développement durable et environnementaux et numériques. Les actions qui visent à engager ces parties prenantes sont préconisées.

- Développement de projets en coopération.
- Décisions multi-parties et en gestion rapprochée.

- Les parties prenantes technologiques

Les parties prenantes technologiques regroupent les acteurs à l'origine des progrès technologiques et proposent des solutions aux besoins de la société. Leurs intérêts sont mus par l'ambition d'innover, les mérites, le regard l'Histoire. Elles influencent la recherche et le développement, la création et la modification des marchés. Leurs contraintes sont les dépendances de sentiers causées par elles-mêmes et les questions d'ordre éthique. Leur position est ambiguë, elles sont directement concernées par les enjeux de développement durable et environnementaux notamment au niveau des ressources, mais elles peuvent s'en détacher en fonction des attentes économiques et si elles ne sont pas soumises à des limites morales (philosophie du scepticisme moderne « science sans conscience n'est que ruine de l'âme » (Rabelais, 1532 dans « Pantagruel »)). Les actions qui visent à informer sont préconisées :

- Sensibiliser sur les questions d'ordre éthique et les limites du progrès.
- Augmenter leur influence en activant les zones grises des autres parties.

- Les parties prenantes sociétales

Les parties prenantes sociétales sont influencées par les organisations de façon directe en tant que consommateurs et indirectement car elles peuvent subir ou profiter des activités entrepreneuriales au sens large. Leurs intérêts portent sur la survie, la recherche du bien-être et l'accomplissement de soi. Elles influencent les bonnes pratiques, la transparence des impacts sociaux et environnementaux. Leurs contraintes sont les dépendances aux sentiers industriels, les habitudes de consommation ancrées. Leur position est concernée, elles peuvent être très influentes mais conformistes. Les actions qui visent à informer et à engager sont préconisées.

- L'implication citoyenne et dans la vie associative.
- La communication et l'engagement individuel (choix de nouveaux standards de prix, qualité, éthique, hygiène de vie).

## 2.2. Les parties prenantes internes et externes

Cette sous partie vise à comprendre les différentes structures de possession, leurs rôles et leurs implications majeures dans les sphères d'influence des organisations.

- **Les grandes structures cotées en bourse (majoritaires aux USA)**

Juridiquement, la responsabilité des investisseurs ne leur est pas directement attribuée (personnes physiques ou morales). L'intérêt des actionnaires est limité aux investissements matériels et leur contrainte est l'accessibilité aux ressources pour maximiser les profits à court terme. Le degré de complexité hiérarchique conditionne les mécanismes de contrôle et l'information. La chaîne de gouvernement est partagée entre investisseurs majoritaires (plus influents) et diluée entre investisseurs minoritaires (moins influents). Les principaux mandataires n'interviennent pas directement dans les décisions stratégiques et opérationnelles mais ils ont le pouvoir de choisir ceux à qui ils délèguent cette responsabilité. Ils sont directement peu concernés par les enjeux de développement durable et environnementaux, les actions qui visent à satisfaire ces parties prenantes sont préconisées.

- Solutions qui visent à augmenter les revenus sans augmenter les coûts.
- Transmettre une information de qualité et faire progresser leur attention.

- **Les structures entrepreneuriales (majoritaires en Europe)**

Les fondateurs possèdent (actionnaires majoritaires) et contrôlent les organisations (administrateurs, directeurs généraux), ils sont dès lors juridiquement responsables de leurs actions. Comme les organisations cotées en bourse, leur intérêt est la rentabilité mais dans la poursuite des missions précises qui les ont menés à débuter leur activité entrepreneuriale. Ils sont les principaux intervenants dans la chaîne de gouvernement, ils influencent les actionnaires minoritaires et mandatent les membres du personnel qui opérationnalisent leurs décisions. Dans la poursuite d'un objectif individuel leurs contraintes sont les investissements matériels (transition d'une structure entrepreneuriale vers une structure cotée) et les enjeux d'ordre communs. Si les enjeux de développement durable, environnementaux et numériques ne s'alignent pas à leurs objectifs individuels, ils sont peu concernés par ces derniers. Ils sont très influents dans la sphère interne (culture d'entreprise, vision, missions, expertises, expérience) et externe par leur réseaux (intersectoriels, lobbying). Les actions qui visent à repositionner la partie prenante de peu concernée à très concernée et à les maintenir satisfait sont préconisées.

- Solutions innovantes inclusives des activités premières de l'organisation.
- Solutions qui visent à augmenter l'efficience sans augmenter les coûts.
- Cadres juridiques non contraignants qui accompagnent le changement.
- Transmettre une information de qualité et faire progresser leur attention.

- Les structures familiales (majoritaires en Europe et économies émergentes)

Dans les structures familiales, les fondateurs et héritiers (actionnaires majoritaires) contrôlent les organisations (administrateurs, directeurs généraux). Leur intérêt est de pérenniser la rentabilité plutôt que de maximiser les profits et de risquer des investissements externes contraignants. Dans la chaîne de gouvernement, les actionnaires familiaux mandatent le Conseil d'administration qui mandate lui-même ses agents, les managers familiaux. Ils influencent les prises décisions et leur opérationnalisation. Leur position est concernée dans les limites des investissements et très influente, l'engagement de ces parties prenantes et une information de qualité sont préconisées.

- Solutions innovantes inclusives des activités premières de l'organisation.
- Solutions de diversification des activités.

- Les structures associatives à but non lucratif (majoritaires en occident)

Les structures associatives jouent un rôle important dans la poursuite de missions d'intérêt commun. Elles peuvent avoir été créées par une fondation, les pouvoirs publics, des personnes physiques ou morales qui n'interviennent pas directement dans les activités quotidiennes de l'association ou des membres statutaires et administrateurs. Si elles sont reconnues et subventionnées par les pouvoirs publics, elles doivent s'aligner aux objectifs des politiques. Leur pouvoir est important lorsqu'elles s'inscrivent dans un tissu associatif qui défend des objectifs et des valeurs similaires. Elles influencent les structures de possession par leur proximité, leur visibilité du terrain et leur expérience. Les actions qui visent à engager et informer sont préconisées

- Développement de projets en coopération.
- Participation à un réseau de concertation entre associations.
- Décisions multi-parties et en gestion rapprochée.

### 2.3. Les parties prenantes internes

En Belgique, les structures de possession dominantes sont l'entrepreneuriale, la familiale et l'associative. Les parties prenantes internes interviennent directement dans la sphère d'activité des organisations, elles rassemblent les Conseils d'administration, les directeurs, managers, les employés et les ouvriers.

- Le Conseil d'administration

Leur intérêt est focalisé sur la stratégie de l'organisation et la garantie des objectifs aux autres parties prenantes. S'ils ne le sont pas eux-mêmes, ils influencent les nominations des Directeurs généraux. Leurs contraintes sont les conflits d'intérêt, les compétences spécifiques, les bénéfices de l'entreprise et des actionnaires qu'ils représentent. Leur position est peu concernée par les enjeux s'ils ne correspondent pas aux missions. Les actions qui visent à satisfaire sont préconisées.

- Proposer des plans d'action basés sur des indicateurs simples.
- Développer des canaux de communication, améliorer les flux d'information.

- Les Directeurs et managers

Leur intérêt porte sur leur indépendance dans les prises de décision, la reconnaissance, les revenus et le prestige. Ils ont un pouvoir d'influence ascendant et descendant important entre les différents niveaux de pouvoir. Leurs contraintes sont les décisions hiérarchiques, les conflits d'intérêt multipartites, les ressources et leurs affectations. Leur position est professionnellement peu concernée par les enjeux de développement durable, environnementaux et numériques et concernée car ils font partie des parties prenantes sociétales et ne font pas partie de la structure de possession. Les actions qui visent à satisfaire et à informer de façon qualitative sont préconisées.

- Proportionner de la liberté d'action dans la poursuite de leurs objectifs.
- Proportionner des dispositifs de médiation.

- Les salariés

Leur intérêt est la responsabilité sociétale, le bien-être, les formations et l'épanouissement professionnel. Ils influencent les conditions de travail, les outputs, la rentabilité. Leurs contraintes sont les objectifs fixés par la hiérarchie et leurs contrats de travail. Leur position dans l'organisation est peu concernée et peu influente. Les salariés doivent répondre en priorité à leurs tâches quotidiennes et peuvent avoir du mal à gérer des fluxes différents d'information, qui peuvent remettre en cause leurs compétences et leur position dans l'organisation. Les actions de veille sont par conséquent préconisées.

- Une gestion efficace du changement.
- Proposer des formations.
- Divulguer des sondages d'opinion afin de les impliquer progressivement.

### 3. Les positions prises en responsabilité sociétale

#### 3.1. Les segments bas et moyenne gamme de la grande diffusion

- Les non interventionnistes : bas de gamme

Les organisations non interventionnistes estiment que les réglementations minimales suffisent aux gouvernements pour subvenir aux besoins des populations (salaires minimum, impôts, taxes, sécurité des produits). Leur responsabilité ne s'étend pas à l'amélioration de la qualité de vie et à leur participation active dans le changement des habitudes de consommation. Nonobstant, les industries ne les respectent pas toujours et les salariés se plaignent rarement par faute d'organisations syndicales ou d'accessibilité aux systèmes juridiques. Dans les pays de l'Est de l'Union européenne, les mauvaises pratiques sont par exemple encore très présentes (contrats non conformes, cotisations sociales non

respectées, heures supplémentaires non déclarées, pas de jours de repos, pas de congés rémunérés, pas de dédommagements, avances sur salaires sous la forme d'emprunts, menaces de licenciement, manque de sécurité et de propreté des lieux de travail, etc.).

- Les intéressés : moyenne gamme

La responsabilité sociale et environnementale est un facteur de réussite pour les organisations intéressées. Elles pourvoient minimalement aux besoins des autres parties prenantes si elles constituent une source de revenus. Les initiatives de développement des conditions de vie des populations locales, comme de meilleurs salaires, études et meilleurs consommateurs, permettent d'améliorer l'impact des chaînes de valeur. Les actions philanthropiques permettent d'améliorer leur image auprès du public. La communication entre les parties prenantes est plus importante et peut aboutir à la promotion de politiques internationales de respects de droits humains, environnementaux, à l'édition de normes et de certifications.

### 3.2. Les segments haut de gamme, luxe et les buts sociaux

- Les altruistes : haut de gamme, créateurs, artisans et le luxe

Les organisations altruistes œuvrent explicitement au développement durable et à la protection de l'environnement. Elles prennent en considération les intérêts des multiples parties prenantes au préjudice de revenus immédiats. L'efficacité organisationnelle se mesure en fonction des indicateurs économiques, sociaux (formation, santé, conditions des populations locales) et écologiques (pollution, recyclage, diminution des externalités). Cette posture aboutit à un champ de visions, de missions et de valeurs qui influence les choix stratégiques.

- Les militants : le non marchands et les entreprises à but social

Qu'elles soient publiques ou privées ce type d'organisations défend les intérêts communs (réinsertion professionnelle dans la filière mode, organisme de certification de commerce équitable Max Havelaar, etc.). Celles qui génèrent un bénéfice l'investissent dans leur but social afin de faire évoluer les normes professionnelles, sociales, culturelles (commerce équitable, biologique, pratiques éthiques) afin d'améliorer leur chaîne de valeur.

## 4. Conclusions : Analyses SWOT et priorités stratégiques

- Les opportunités et les menaces

Lors de l'analyse de l'environnement externe, les mégatendances qui constituent une opportunité et les variables pivots qui constituent une menace pour le segment « créateur » haut de gamme des enseignes nationales belges, vues au 1<sup>er</sup> chapitre de la 1<sup>ère</sup> partie sont :

- Variable 1 : le ralentissement de la croissance dans la filière ;
- Variable 2 : l'évolution des habitudes de consommation.
- Mégatendance 1 : la responsabilité sociale et environnementale ;
- Mégatendance 2 : l'évolution du progrès technologique et du numérique.

- Les Forces et les faiblesses

Les forces établies au cours du présent chapitre délimitent les espaces stratégiques au potentiel important pour l'acquisition d'un avantage concurrentiel :

- les ressources et les compétences ;
- la recherche et le développement innovant pour une transition responsable ;
- les procédés analytiques de données pour améliorer l'offre ;
- explorer de nouveaux segments de marché (circularité) ;
- promouvoir ses standards d'innovation auprès des pouvoirs publics ;
- légitimer ses actions entrepreneuriales, vision, valeurs, missions.

Les faiblesses pour lesquelles des solutions doivent être proposées en Belgique pour le segment de marché « créateur » ou haut de gamme, portent sur les investissements :

- en ressources humaines qualifiées ;
- en équipements et approvisionnements ;
- en infrastructures physiques et numériques ;
- en marketing et en valorisation des marques ;
- en relations transversales, locales et internationales.

- Les priorités stratégiques

Plusieurs pistes d'exploration de priorités stratégiques répondent aux problèmes soulevés et activent les capacités dynamiques des organisations :

- entreprendre en dehors des structures existantes de l'organisation ;
- externaliser les compétences par des collaborations ponctuelles ;
- mutualiser les infrastructures physiques et numériques ;
- coopérer sur des projets d'envergure nationale et internationale ;

## CHAPITRE IV : HISTOIRE ET CULTURE

Le nombre important d'entreprises évoluant sur le marché de la mode, aux histoires et cultures différenciées ne peut admettre une analyse des spécificités de l'une d'entre elles en particulier. L'objectif de ce chapitre est de synthétiser les influences principales de l'histoire de la mode et les dépendances de sentier qui ont conditionné la filière par rapport aux enjeux de développement économique, environnemental et numérique.

### 1. Synthèse chronologique, sociale et culturelle de la filière mode

#### 1.1. La place innovante des textiles et des vêtements dans l'histoire

- Notion de « mode » et de « costume »

Depuis la préhistoire, le rapport à la mode est fondamentalement lié à l'environnement physique et social des hominidés, à leur évolution morphologique, intellectuelle dans un cadre spatio-temporel. Lorsqu'un foyer préhistorique découvre un nouveau matériau, une nouvelle technique ou l'utilité d'un nouvel élément, les savoirs faire se transmettent temporellement et géographiquement selon un rythme chrono-biologique (migrations, échanges, commerce en fonction du mode de déplacement et de communication). Les nouvelles « modes » de fonctionnement, lorsque adoptées deviennent des « coutumes ». Les effets de « mode » attirent aux rapports sociaux et à la survie des espèces, les « coutumes » s'enrichissent lors de l'apparition d'innovations.

- L'évolution des techniques

Le vêtement se conjugue aux activités naturelles des espèces et porte au sens littéral leurs symboles visuels. Ils sont conçus avec des éléments de l'environnement et se complexifient lors de découvertes de nouveaux matériaux (peaux végétales, animales, tanins, pigments d'écorces, de plantes, de fleurs), et de techniques innovantes (racloirs, grattoirs, perçoirs, aiguilles à chas, métiers à tisser portables, fixes, industriels, logiciels informatiques, etc.). Simples au départ conçus d'une pièce entière de peau ou d'étoffe, les techniques de coupe du vêtement se développent ainsi que le travail de pigmentation et d'ornementation.

- Se protéger de l'environnement et s'intégrer socialement

Les costumes historiques ont diverses fonctions et traduisent les liens naturels et hiérarchiques entretenus par les Hommes (vêtements, parures, accessoires, couleurs, matières). Ils protègent de l'environnement, (pudeur, climat, prédateurs, ennemis) et s'adaptent aux différentes fonctions sociodémographiques. Ils sont un élément de différenciation culturelle et communautaire (locale, régionale) et hégémonique (nationale, internationale). Ils diffèrent les statuts civils (célibataire, marié, veuf, etc.), du statut de guerrier (chasse, maîtrise de l'environnement animal et humain), de chef (chasse, gestion

du groupe et des ressources), de religieux (guérir et guider physiquement et spirituellement), d'artisan (adapté aux métiers) et de serf (minimaliste). Ces notions s'appliquent aux parures qui précèdent les vêtements et qui furent jusqu'à l'apparition de la monnaie et au-delà un élément d'échange commercial (coquillages, bracelets, bijoux).

## 1.2. Les influences culturelles des modes vestimentaires

- Les enjeux culturels et géopolitiques

Avec l'émergence des États et des agglomérations, le développement des centres urbains ont favorisé l'art, la culture et l'innovation. Ces noyaux d'échanges mettent en évidence les relations de longue distance entre les centres d'extraction de matériaux, de fabrication et de commercialisation. Le rythme de transmission des savoirs s'accélère, les marchandises sont mesurées, pesées, comptabilisées et inventoriées. Les conflits géopolitiques se globalisent, entre autres ancrés dans les modes vestimentaires comme par exemple, les guerres déclenchées pour la couleur pourpre de l'antiquité, les secrets de la soie chinoise au 10<sup>ème</sup> siècle, l'arrivée du coton en Europe, à partir du 15<sup>ème</sup> siècle qui frappa la France sous Louis XIV la de mesures protectionnistes, etc. (Boucher, 2008, éd. Flammarion).

- Les styles vestimentaires s'accordent aux époques

Les styles vestimentaires évoluent en fonction des grands bouleversements politiques, économiques, sociaux, intellectuels, artistiques et religieux. Chaque époque est marquée par un style bien défini dont les limites se raccourcissent temporellement dans le temps. La mode millénaire des drapés de l'antiquité disparaît au bénéfice de la mode séculaire moyenâgeuse, se raccourcit encore en demi siècles pendant la période industrielle et se compte en dizaines d'années pendant le 20<sup>ème</sup> siècle. Par exemple, l'influence inquisitoire endeuilla toute l'Europe au Moyen âge, la mode baroque influença les vêtements de tous les corps de métiers et les années folles (1920) voient les jupes se raccourcir pour redevenir des robes longues, gainées et marquées par l'austérité de la nouvelle guerre. Dans l'inconscient collectif, Coco Chanel (19-20<sup>ème</sup> siècle) émancipa la femme en lâchant la corsetterie et en adoptant les pantalons mais en réalité elle apporta une solution aux pratiques nouvelles des sports par la population féminine et à leur nouveau quotidien actif d'après-guerre. La démocratisation actuelle de la mode élargit les codes vestimentaires aux nouvelles activités sociales et culturelles, comme les courants musicaux, l'essor du cinéma, les pratiques sportives généralisées, les mouvements de jeunes, l'abolition des théories du genre, etc.

## 2. L'évolution des modes de travail et des enjeux géopolitiques

### 2.1. Évolution historique des modes de travail

- L'organisation traditionnelle du travail

La définition étymologique et historique du mot « économie » signifie « gestion intérieure d'une maison, d'une famille », « ordre par lequel les choses sont administrées » ou « épargne dans la dépense » (CNRTL). L'ensemble des connaissances, savoirs et compétences textiles, s'est jusqu'à l'industrialisation développé et maintenu dans les nucléus familiaux et corporations bienveillantes, garantes d'un métier spécifique mais aussi de l'individu artisan.

Dans le travail familial et artisanal, chacun partage l'ensemble des tâches reproductive de façon autonome et responsable. Il échoit aux plus expérimentés d'enseigner la maîtrise de l'ensemble du procès « entrepreneurial » en vue de sa reprise ou répercussion. L'artisan prend en charge ses apprentis rémunérés (actuels contrats rémunérés d'apprentissage ou formation en alternance). Le premier âge repose sur une relation d'apprentissage dans un rapport parent et enfant, maître et apprenti. Le deuxième âge repose sur le renforcement des qualifications professionnelles, au troisième âge, le travailleur devient autonome, et au quatrième âge l'apprenti obtient le statut d'artisan. Il pourra dès lors s'installer à son compte, reproduire, améliorer, enrichir les savoirs faire, la qualité d'un métier et le transmettre à son tour (Mazaud, 2013, Presses Universitaires de Rennes).

- L'organisation industrielle du travail

Pendant la période industrielle, toutes les tâches artisanales ont été minutieusement découpées en vue de les diviser, rationaliser les ressources, produire technologiquement de façon plus efficiente et à moindre coût. Il n'y a plus de complicité ou de compagnonnage, facteur de transmission de valeurs morales entre les différents statuts qui composent une industrie. À l'image des révoltes du 19<sup>ème</sup> siècle et des premiers mouvements syndicaux, l'ouvrier industriel se sent souvent exploité par sa hiérarchie. Parallèlement, les activités d'apprentissage sont progressivement reléguées aux nombreuses écoles qui sont créées au 19<sup>ème</sup> siècle, dont l'organisation des cours repose sur le modèle de production industrielle (E. Durkheim, Ed. Puf, Paris 2004).

## 2.2. Les nouveaux enjeux géopolitiques

- L'essor des administrations publiques

Entre les 19<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> siècles, les bouleversements de la révolution industrielle contribuent à l'essor des administrations publiques nationales et internationales. Les systèmes de gouvernance portent sur tous les aspects de la vie sociale et active des individus (enseignement, santé, industries, commerce, recherche, défense, etc.) et les relations aux autres États ainsi qu'à leurs activités géopolitiques et économiques. Les Communautés européennes (CECA, CEE et Euratom), l'accord de Schengen et de la Banque centrale européenne (1998-1999) favorisent la libre circulation des personnes et des marchandises, la cohésion, la coopération, la stabilité politique et monétaire de l'Union européenne qui compte aujourd'hui 27 pays membres (Traité de Maastricht, 1992-1993).

- Les accords géopolitiques globalisés de la filière

Les règles mondiales commerciales du système actuel multilatéral ont été créées à la suite de l'accord provisoire général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT, 1947-1995). Les conflits permanents entre pays producteurs, importateurs et exportateurs, comme le dumping, ou les tarifs douaniers protectionnistes menèrent à l'accord de Marrakech en 1994. Cet accord délègue le pouvoir de résolution des disputes, la mise en place et la gestion de règles commerciales internationales, et de la propriété intellectuelle à l'Organisation mondiale du commerce (OMC, 1995).

L'accord multifibres (AMF) instaurant les quotas mondiaux de production textile et de vêtements et dérogeant au GATT, a été remplacé pour une période transitoire jusqu'en 2005 par l'accord de l'OMC sur les textiles et les vêtements (ATV). La suppression de l'AMF et de l'ATV avaient pour objectif la suppression progressive des restrictions commerciales et la libéralisation des marchés basés sur le principe d'équité vis-à-vis des pays en développement. L'UE adopta des mesures compensatoires, antidumping, des programmes de subventions, et un délai de sauvegarde. Malgré ces mesures les marchés européens furent submergés de marchandises étrangères. Les industries européennes, la main d'œuvre, les savoirs faire furent délocalisés causant des faillites et du chômage, ainsi que de graves problèmes de contre façons et de propriété intellectuelle (Senat Belgique, 2004-2005).

### 3. Conclusions : les dépendances des segments de marché

Une forte dépendance de sentier basée sur un ordre naturel des relations sociales et professionnelles s'est construite depuis la Préhistoire jusqu'à l'industrialisation. Elle met en évidence, la recherche, le développement, l'amélioration et la transmission des savoirs faire sur un mode rapproché et interconnecté. Le commerce se développe par l'appropriation des ressources et des compétences locales et des savoirs faire des pays voisins (coupes, matières, couleurs, techniques, etc.). Une distanciation s'installe à partir de l'industrialisation et influence les modes sociales et l'organisation du travail. De grandes infrastructures modernes sont construites, les communications de longue distance sont plus performantes et la gouvernance mondiale est plus présente. Les cultures organisationnelles dans le secteur de la mode du textile et de l'habillement se multiplient selon les segments de marché et sont dans l'ensemble très marquées par une hiérarchie omniprésente.

Les pratiques des segments bas et moyenne gamme sont standardisées et recherchent avant tout le profit. Les savoirs faire occidentaux sont délocalisés, les centres de production diminuent et les cultures voisines ne produisent plus pour commercer leurs modes mais celles des autres. Ceci se traduit globalement par une perte de savoirs faire généralisée qui se vérifie par les qualités peu durables, des coupes de vêtements peu adaptées aux morphologies, qui diffèrent significativement d'une région géographique à l'autre (pantalons, manches et corsages trop courts, pantalons à la taille trop basse à cause des différences de niveau de hanches et des volumes, etc.) et des différences de prix considérables.

Bien que les niveaux hiérarchiques soient omniprésents dans les segments haut de gamme et du luxe, l'organisation du travail, ressemble à celle du travail artisanal. Ce secteur sauvegarde en mode exclusif les derniers métiers d'art occidentaux. La réalisation d'un ensemble vestimentaire le plus souvent sur mesure, peut prendre jusqu'à plusieurs mois dans une non optique d'économies d'échelles. La recherche de la qualité est un moteur central au niveau des approvisionnements et des produits finis.

## PARTIE II : LES OPPORTUNITÉS CONFÉRÉES PAR LES LABORATOIRES DE FABRICATION DANS LA FILIÈRE MODE, TEXTILE ET HABILLEMENT

# CHAPITRE I. IDENTIFICATION D'UN RÉFÉRENTIEL COMMUN POUR L'ÉLABORATION D'UN MODÈLE ÉCONOMIQUE SPÉCIFIQUE AUX LABORATOIRES DE FABRICATION

Ce chapitre vise à identifier les caractéristiques principales des laboratoires de fabrication afin de dresser un référentiel commun, général pour l'élaboration d'un modèle économique spécifique à un domaine d'activité stratégique textile et habillement. Après avoir introduit l'Histoire et la culture du mouvement « Maker », les tiers-lieux collaboratifs et participatifs seront définis selon leur finalité, leur couverture géographique et leurs publics. Les propositions de valeur des ressources et compétences seront ensuite analysées dans le cadre de leurs structures de coûts, de revenus et de partenariats. À l'issue de cette analyse, les points importants qui auront été relevés permettront de réaliser une étude comparative aux chapitres suivants selon par spécificités.

## 1. Caractéristiques des espaces de création et de fabrication

### 1.1. Histoire et culture du mouvement « maker »

Au cours du 20ème siècle, le sentiment grandissant d'être dépossédé des objets du quotidien qui nous entourent, à cause de la production massive, a vu naître en occident une contre-culture autosuffisante et anti capitaliste, le mouvement DIY (fais toi-même) et d'infrastructures mutualisées. Eric Von Hippel professeur en ingénierie, management, entrepreneuriat et co-fondateur du programme de d'entrepreneuriat à l'Institut de Technologie du Massachusetts (MIT), a étudié ce phénomène de démocratisation des savoirs faire et est arrivé au constat que de 2 à 3 plus d'innovations proviennent des pratiques en amateur. Elles sont plus simples à réaliser, à utiliser, sont plus adaptées aux utilisateurs finaux, sont conçues avec des moyens plus accessibles et communautaires et sont volontairement partagées avec les publics.

Ce mouvement a vu naître les tiers-lieux créatifs « marker » et « hacker » et les modèles tournés vers l'enseignement formel et informel, les « formalabs » ou « faclabs » et ceux qui accompagnent l'entrepreneuriat, les « living labs ». Les espaces « maker » s'inspirent des ateliers traditionnels multidisciplinaires équipés de matériel classique (ateliers bois, couture, arts plastiques, mécanique, électronique, architecture, agriculture, etc.) et les espaces « hacker » sont issus de la sphère des nouvelles technologies (informatique, médias alternatifs, programmation, création artistique, robotique, etc.).

Les valeurs partagées des sous-ensembles de « makers », sont similaires, elles portent sur la mutualisation de moyens, d'infrastructures physiques et numériques (espaces, machines, outillage, logiciels, etc.) selon une approche d'utilisation libre de

propriété intellectuelle « open source », « open data », « open lab » d'échange de connaissances et de savoirs faire, suscitant des dynamiques collectives. Un individu peut dès lors se réapproprier un projet élaboré par un autre utilisateur, contribuer à l'améliorer de façon participative et soutenir un parcours de réflexion et d'émancipation citoyenne et sociale œuvrant pour l'intérêt général.

## 1.2. Les laboratoires de fabrication

Les « medialabs » ou « Fab Labs » (laboratoires de fabrication) ont évolué à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle de la jonction des espaces-ateliers traditionnels et des espaces-ateliers numériques. L'ampleur est devenue mondiale suite à la proposition du professeur, physicien et informaticien Neil Gershenfeld, (MIT) de créer des modules de cours intitulés « How to Make (Almost) Anything » (Comment faire (presque) n'importe quoi). L'objectif étant une approche pédagogique originale, pour faire évoluer les connaissances théoriques et les interactions sociales par la pratique, afin de rendre les communautés plus créatives, inventives et innovantes. Un laboratoire de fabrication doit répondre à une charte pour être reconnu par le réseau international des Fabs Labs du MIT :

- L'accessibilité aux outils de fabrication digitale ;
- L'accessibilité à un inventaire de pratiques de fabrication ;
- L'accompagnement, éducatif, technique, logistique et financier ;
- l'accessibilité communautaire et libre aux espaces et aux programmes ;
- l'utilisation responsable et l'entretien des espaces et du matériel ;
- la contribution à la documentation et aux bonnes pratiques ;
- les designs et processus marchands développés dans un fab lab doivent rester accessibles aux individus pour l'apprentissage ;
- les designs et processus marchands incubés par un fab lab doivent bénéficier les fab labs et les réseaux qui ont permis leur succès.

Un « Fab Lab » est la forme la plus complexe des espaces de fabrication car il possède les qualités des autres laboratoires. Il possède en partie les caractéristiques des espaces de fabrication classiques « Maker » et celles des espaces « Hackers » dédiés aux aspects purement numériques. Comme les « Fac Labs » et « Formalabs », il est actif dans la transmission de connaissances et de savoirs faire dans leurs applications pratiques et entretient des relations de médiation avec ses publics. Enfin, il peut également incuber des projets, tester leur faisabilité, leur diffusion à plus large échelle comme les « Living Labs ».

- La couverture géographique

La couverture géographique des laboratoires de fabrication est très large, la communauté est internationale et compte 2030 Fab Labs dans 127 pays, dont 1097 reconnus actifs, dans 116 pays. La couverture totale du continent européen est de 41,8% pour une superficie territoriale de 10,18 millions de km<sup>2</sup> et dont 25% se situent en France. La couverture du réseau en Asie est de 26,3% pour une superficie territoriale de 44,58 millions de km<sup>2</sup>. La couverture américaine est de 25,4% pour une superficie territoriale de 42,55 km<sup>2</sup>. La couverture en Afrique est de 6% pour une superficie territoriale de 30,37 km<sup>2</sup> et 0,5% de Fab Labs actifs se situent en Océanie pour une superficie territoriale de 8,5

millions de km<sup>2</sup> (taux calculés à partir du répertoire des fab labs sur la plateforme fablabs.io).

Sur le continent européen 35 pays possèdent au moins 1 Fab Lab actif et 458 laboratoires au total<sup>2</sup>. 23 pays sur le continent américain ont au moins 1 Fab Lab et 179 laboratoires actifs<sup>3</sup>. En Asie, 36 pays ont au moins 1 Fab Lab actif et 283 Fab Labs au total<sup>4</sup>. 20 pays africains ont au moins 1 Fab Lab actif et 66 au total<sup>5</sup>. Enfin, 5 Fab Labs sont présents en Océanie<sup>6</sup>.

En Belgique, des 21 Fab Labs hébergés par la plateforme internationale du réseau de laboratoires de fabrication « fablab.io », 11 sont situés en Communauté française (51%), dont 7 à Bruxelles, 2 en Province de Hainaut (Charleroi et Mons), 1 à Namur et 1 à Liège. 10 sont situés en Communauté flamande (48%), dont 4 en Province d'Anvers (2 à Anvers, 1 à Puurs, 1 à Turnhout), 1 Province du Brabant Flamand (Louvain), 4 en Province de Flandre Orientale (Erpe-Mere, Gand, et Geraardsbergen) et 1 en Province de Limbourg (Genk).

Outre les Fab Labs, 36 organisations sont répertoriées par le MIT au niveau national, régional, continental et global. Elles ont pour objectif de promouvoir les laboratoires, leurs activités, leurs missions, informer les utilisateurs, les publics et créer des liens interréseaux. Par exemple, l'association Fab City, promu le développement mondial de productions locales auto-suffisantes et globalement connectées d'ici 2054.

- Les profils des utilisateurs

Les bénéficiaires privés des Fabs Labs sont multiples et comprennent les citoyens au sens large ; les étudiants ; les enseignants, les formateurs et les animateurs ; les experts indépendants ; les praticiens en amateur tous niveaux et les entreprises. Dans la sphère publique, les collectivités locales au sens large ; les établissements scolaires et les pouvoirs publics.

Les experts et les analystes indépendants peuvent trouver dans les réseaux de Fabs Labs, un centre de documentation très important dans de multiples domaines (sciences, agronomie, ingénierie, culture, etc.). Les entreprises quelles que soient leurs tailles, peuvent bénéficier d'un réseau d'expertises multiples, de collaborateurs ou futurs talents, d'espaces de travail et de prototypage afin de contribuer avec les pouvoirs publics à répondre aux enjeux du 21<sup>ème</sup> siècle. Les citoyens et les collectivités locales bénéficient d'espaces communautaires qui participent à l'émancipation des relations sociales, à l'amélioration des conditions de vie et au bien-être, par le partage et l'accessibilité. Les institutions publiques peuvent impulser leurs politiques et plans d'action au niveau local, régional et international, recenser les tendances et les mouvements pour élaborer un cadre d'action et de promotion de politiques.

---

<sup>2</sup> Dont, 116 en France, 89 en Italie, 41 en Espagne, 36 en Allemagne, 21 en Belgique et 17 aux Pays-Bas.

<sup>3</sup> Dont, 98 au Brésil, 80 aux États-Unis, 19 au Canada, 19 au Pérou, 16 au Chili et 11 en Colombie.

<sup>4</sup> Dont 38 en Inde, 34 en République de Corée, 31 en Chine, 21 aux Philippines, 21 en Russie, 15 en Turquie.

<sup>5</sup> Dont 23 en Égypte, 6 au Maroc, 5 au Nigeria et 5 en Tunisie.

<sup>6</sup> Dont 3 en Australie et 2 en Nouvelle Zélande.

### 1.3. Les « Fac Labs » et la Formalabs »

L'activité principale des « Fac Labs », « Formalabs » ou Centres de technologies avancées, est d'enseigner, de former et de servir d'outil de médiation dans l'environnement de l'enseignement inférieur et supérieur, formel et informel. Dans les contextes académiques formels, les Fac Labs ou Centres de technologies avancées sont un outil de travail qui permet aux enseignants de mettre en application les acquis théoriques de leurs élèves par des cas pratiques. Leur domaine d'activité peut s'étendre à l'utilisation libre de l'espace pour les recherches et les réalisations personnelles dans le cadre du parcours académique.

Dans l'environnement informel, les « Formalabs » peuvent contribuer aux pratiques d'apprentissage tout au long de la vie, ils sont spécialisés dans la transmission de formations complémentaires, dans la réinsertion sociale et professionnelle, les programmes peuvent également être spécialement adaptés aux handicaps. L'objectif principal est de permettre aux utilisateurs des Fab Labs de gagner en autonomie afin de pouvoir entreprendre plus rapidement et librement ses recherches et développements. L'utilisation de l'espace et du matériel est moins flexible et les projets sont développés suivant un programme d'accompagnement.

- Les profils des utilisateurs

Au niveau du cadre pédagogique, les Fac Labs opèrent comme une entité médiatrice et fédératrice des diverses parties prenantes (étudiants, enseignants, établissements, pouvoirs publics et entreprises). Ils peuvent uniquement être accessibles à leur propre communauté académique ou proposer des services aux autres profils d'usagers. Les Formalabs sont accessibles à une communauté étendue et désireuse d'acquérir des compétences professionnelles plus importantes.

### 1.4. Les « Living Labs »

La faisabilité adaptée aux utilisateurs des projets et prototypages développés ou non dans les Fabs Labs peuvent être appliqués au monde réel via les « Living Labs ». ENoLL, le réseau européen des Livings Labs initié en 2006 par la Présidence européenne finnoise, promu les partenariats et facilite les échanges avec le monde professionnel. Au regard des politiques européennes, des appels à projets sont ponctuellement lancés par les Institutions européennes et lorsqu'admis les projets sont développés en réseau dans les différents Living Labs bénéficiaires. Les projets individuels sont ensuite mis en pratique et testés plus largement par les usagers. En Belgique, Livinglabsinwallonia.be fait partie du réseau ENoLL et est une initiative de Creative Wallonia, elle coordonne le déploiement de projets pilotes et accompagne individuellement les porteurs de projets.

Le réseau de Living Labs s'est étendu au niveau mondial, sous la présidence finnoise, l'Union européenne comptait 20 unités réparties dans 15 pays membres et sous la présidence portugaise, le total s'est élevé à 51 membres. En 2010, sous la présidence belge, ENoLL est devenu une entité juridique et a créé le réseau de Livings Labs au Brésil (BNoLL), en Chine (CNoLL) et en Afrique (ANoLL). En 2011, les bureaux d'ENoLL ont officiellement

ouvert à Bruxelles et les évènements mondiaux se sont multipliés (conférences, formations, portes ouvertes, etc.). En 2017, un programme officiel de formations a établi le réseau de « Learning Labs ». Actuellement le réseau ENOLL (Europe) compte 138 adhérents parmi les 475 mondiaux, dont 124 sur le continent Européen, 6 en Eurasie et Asie, 1 au Canada, 2 en Afrique (Mauritanie et Tunisie) et 1 en Australie.

## 2. Les besoins en ressources et compétences

Pour répondre aux normes des Fab Labs du MIT, les besoins en investissements pour le matériel sont conséquents. De 20-55.000 euros sont nécessaires pour les équipements et de 15-35.000 euros pour les consommables. Les coûts fixes comprennent les loyers, les salaires, les cotisations sociales, l'entretien des locaux, les abonnements internet et énergie, les investissements en mobilier et aménagement de l'espace, en machine, outillage et matériel informatique. Les coûts variables sont les consommations réelles d'eau et d'énergie, de fournitures et consommables pour la fabrication, la maintenance des infrastructures et les emprunts variables (Fab Fondation, 2021).

### 2.1. Les aménagements et les approvisionnements en matériel

- Les besoins en matériel

Les machines que doivent avoir les espaces sont au moins, une découpeuse laser, une découpe vinyle, une imprimante en 3D, une fraiseuse, une imprimante classique, un scanner et des logiciels de conception et de fabrication digitale. Ainsi que des outils de sécurité (gants, lunettes, casque, premiers soins, etc.) ; de marquage (crayons, pointes diamantées, papier, scotch, etc.) ; de mesure (règles, mètres, compas, etc.) ; de chauffe (fer à souder, pistolet à air chaud, plaque chauffante, etc.) ; de perçage ; de ponçage ; d'assemblage (pointes, marteaux, clous, vis, etc.) ; de découpe (scie sauteuse, circulaire, radiale, combiné bois, découpe à chaud, tronçonneuse à métaux, etc.) ; des outils de modélisation (scanners, imprimantes classiques, etc.) ; des pour les travaux électriques (multimètre, alimentation, onduleur, etc.) ; électroniques (oscilloscope, soudure, composants, etc.) et de confection (à coudre, à surjeter, à broder, etc.). En plus du matériel et de l'outillage, une Fab Lab doit être équipé de matériel IT et les logiciels doivent prêts à l'emploi même s'ils sont libres de propriété intellectuelle.

- L'aménagement des locaux et l'emplacement des infrastructures

Les infrastructures doivent répondre à des normes de sécurité, telles que la facilité d'évacuation des personnes, la ventilation et le filtrage de l'air. Les espaces doivent être suffisamment spacieux pour contenir le matériel et ne pas entraver les mouvements de travail. Ils doivent aussi être pourvus de sanitaires, une zone de stockage de matériel et une zone d'accueil. Comme tout lieu de vie qui promu les interactions et l'apprentissage, les espaces de travail, de documentation, de repos, de rencontre et la cuisine doivent être aménagés de fournitures (tables, chaises, canapés, rangements, ustensiles, etc.). Lorsque le Fab Lab est spécialisé dans un domaine spécifique, une zone adaptée et appropriée doit

également être aménagée (zone métal, moulage, chimie, biologie, photographie, couture, etc.).

Le prix des loyers est influencé par le métrage de sa surface totale et la zone géographique, qui doit être suffisamment poche et facilement accessible aux communautés locales. Le prix des approvisionnements en matériel va dépendre des partenariats et de la capacité à entretenir un réseau afin de mutualiser les coûts et éventuellement les surfaces et les équipements.

## 2.2. Les besoins en effectifs

La gestion des coûts peut être efficace grâce aux expertises de la communauté d'utilisateurs, à leurs échanges et à leur implication. Il faut néanmoins pour la gestion de l'espace du personnel qualifié, capable d'accompagner, former, animer et solutionner ainsi que ponctuellement du personnel pour réaliser la maintenance générale des infrastructures et du matériel.

Les postes clés sont, un gestionnaire qui possède outre les qualités techniques des qualités humaines pour entretenir les relations avec les utilisateurs de l'espace, un expert multidisciplinaire (sciences, design, technologie, bricolage, pédagogue, analyste, documentaliste, etc.) capable d'animer et de faire de la médiation auprès des usagers, un technicien pour résoudre tous les problèmes courants et quotidiens au niveau du matériel, si le Fab Lab est spécialisé, un expert du domaine d'activité proposé et un expert en technologies de l'information, communication, multimédias et relations sociales et internationales. Les besoins en matière de prérequis humains sont, la médiation, la pédagogie, la flexibilité, la curiosité pour chercher et inventer, de la discipline pour organiser, optimiser et entretenir l'espace, de l'ambition pour développer et gérer des projets, une vision pluridisciplinaire et transversale, du leadership pour orienter, positionner et décider, du charisme pour entretenir une bonne communication et mobiliser les publics.

## 3. Les sources de financement

Il existe plusieurs sources de financement privé et publique avec les inconvénients qu'ils présentent, au niveau des avances de départ, de la recherche et de la mobilisation. Les démarches peuvent être longues, compliquées et les objectifs bien définis, doivent permettre de créer des synergies communes à toutes les parties prenantes. Ce point passera en revue les différentes sources de financement et leurs inconvénients.

### 3.1. Le financement de départ

- Les ressources personnelles ou le financement auprès des banques

Compte tenu de l'importance du capital de départ, les désavantages d'avoir recours à des ressources personnelles ou à des ressources empruntées auprès des banques sont, un moindre fond de roulement et dans l'hypothèse d'un remboursement d'emprunt,

l'augmentation des dépenses fixes mensuelles et les frais supplémentaires pour le remboursement des taux d'intérêt. Ces trois facteurs constituent un risque d'inertie et de surendettement pour une jeune organisation.

- Les investisseurs, les fonds privés et les entreprises

Le financement auprès d'investisseurs privés et auprès des entreprises sous-entend un retour espéré matériel sur investissement de la part du bailleur de fonds et une influence en contrepartie sur les activités d'un laboratoire de fabrication. Le risque majeur est la possible contre-indication à la charte des Fab Labs ou à ses valeurs, missions et vision. Par ailleurs, les organismes philanthropes ou les services de mécénat des entreprises doivent s'assurer que les activités du bénéficiaire sont en accord avec ses propres politiques en matière de responsabilité sociale et sociétale. Le modèle de crowdfunding peut-être similaire à celui des organismes précités s'il constitue un emprunt auprès des bailleurs, ou sous la forme d'actionnariat, pouvant compliquer la gestion, augmenter les frais de fonctionnement et diluer le pouvoir des fondateurs. Le succès grandissant des crowdfunding constitue également un frein à la visibilité et à la mobilisation des publics et ne garantit pas le succès des campagnes qui peuvent être noyées dans les fluxes d'information.

- Les fonds publics

Les subventions auprès des pouvoirs publics, les collectivités locales, les régions, les ministères nationaux et extranationaux peuvent être une solution, mais la source de financement doit s'inscrire dans un plan d'action et, ou une démarche politique. Ceci implique des démarches au départ conséquentes, la mobilisation des compétences des Fab Labs dans l'élaboration et la proposition de projets qui constituent une plus-value, de justifier leurs activités vis-à-vis d'un cadre règlementaire, et de justifier par la suite l'utilisation des fonds octroyés par des rapports d'activité. Les programmes entrepris doivent également correspondre aux objets sociaux, à la vision globale, aux valeurs et missions constitués par les fondateurs. Interreg, l'Agence européenne pour le développement régional a élaboré en partenariat avec fablabnet, le réseau français des laboratoires créatifs et innovants un sondage portant sur les opportunités et les obstacles à la création d'un réseau européen de Fab Labs en 2017. 33,3% des répondants entrevoient de possibles collaborations avec les Institutions publiques, mais 66,7% ont estimé qu'elles constituent une surcharge de travail administratif qui ne peut plus être consacrée aux activités créatives. Les risques majeurs sont les expectatives et l'inertie en contrepartie du dynamisme et de l'innovation et les problèmes de communication et de coordination.

À Bruxelles, il existe plusieurs agences d'accompagnement publiques dont les plus connues sont, les guichets d'économie locale (GEL) qui propose des services gratuits d'accompagnement pour la création d'entreprise, notamment pour la recherche de financements ; les Agences pour l'autocréation d'emploi (ACE) pour les demandeurs d'emploi, soutenues par Actiris qui sont le Credal, Iles, Jobyourself et microStart ; les 3 primes de pré activité de Bruxelles Économie et Emploi pour le développement du projet d'entreprise, pour approfondir son projet ou pour reprendre une activité existante ; la prime aux indépendants de la Région bruxelloise versée en 6 tranches mensuelles. Ces fonds

d'aide au démarrage demandent un investissement de départ et ne sont pas suffisants pour couvrir les frais structurels et de fonctionnement. Il existe en outre, le fonds d'investissement public de Finance & Invest Brussels qui octroie des prêts aux indépendants (formule « open up ») de 25.000€ pour une période de 1 à 5 ans avec un apport de 3% du montant sollicité, et des prêts aux personnes morales (formule « rise up ») de maximum 100.000€ pour une durée de remboursement de 1 à 5 ans et un apport de minimum 6.200€. Les mesures d'aide au démarrage d'une activité portent également sur les mesures de rabattement d'impôts et de charges sociales.

### 3.2. Le subventionnement international

Les fonds publics internationaux constituent une opportunité et un cadre de développement pour les Fabs Labs. L'Union européenne a en ce sens édicté plusieurs plans d'action pour promouvoir le développement régional et l'innovation sur son territoire. Les principaux programmes de subventionnement proviennent du fond FEDER, des fonds « Interreg Europe » pour le développement régional, des programmes « Horizon » pour l'innovation, « Creative Europe » pour la culture, « Erasmus+ » pour l'éducation, et récemment « NextGenerationEU » pour la relance économique dans le contexte crise sanitaire due au coronavirus.

- **Le fonds FEDER**

Le programme du fonds de développement régional européen 2014-2020 visait à promouvoir l'emploi, à améliorer le cadre de vie par le développement socio-économique des populations défavorisées, à relocaliser l'économie au profit des citoyens et à soutenir la recherche et le transfert de l'innovation localement. Le programme 2021-2027 tend à rendre les régions plus compétitives et agiles, plus vertes, plus connectées, plus sociales et plus proches des citoyens. 80% des fonds seront concentrés dans les appels à coopération de 3 domaines d'action de l'agence européenne pour le développement de coopération régionale et transnationale de l'Union européenne, Interreg A pour les projets transfrontaliers, Interreg B pour les projets transnationaux et Interreg C pour les projets transrégionaux.

- **Le programme « Interreg Central Europe »**

Le programme « Interreg Central Europe » de l'agence européenne pour le développement de coopération régionale et transnationale de l'Union européenne, subventionne des projets dans les domaines de la santé, de l'environnement, de l'héritage culturel, de la recherche, de l'éducation, des transports et des énergies durables. Depuis 2016, elle subventionne par exemple la plateforme fablabnet, le réseau français devenu européen de Fab Labs, afin d'engager les communautés locales et apporter des solutions créatives à la rupture numérique, à l'éducation et à l'économie notamment dans les régions moins accessibles. Les projets sont menés en réseau par différents organismes issus de pays éligibles différents.

- Le programme « NextGenerationEU »

« NextGenerationEU » est un instrument temporaire de relance de plus de €800 milliards pour sortir de la crise sanitaire et pour dresser les grandes orientations pour développement de l'Union européenne : plus durable et plus verte ; plus numérique ; plus de santé ; plus instruite ; plus égalitaire. €385,8 milliards en prêts, €338 milliards en subventions, €50,6 milliards sont mis à disposition du plan « REACT-EU » qui comprend des fonds pour le FEDER, pour le Fonds social européen (FSE) et pour Fonds européen d'aide aux plus démunis (FEAD). D'autres fonds seront transférés au programme « Horizon » (€5,4 milliards), « InvestEU » (€6,1 milliards), au développement rural (€8,1 milliards), au Fonds pour une transition juste (FJT, €10,9 milliards) et à la protection civile et opérations d'aide humanitaire « RescEU » (€2 milliards).

- Le programme « Horizon »

En 2018, le programme « Horizon » a été élaboré en complément de l'ensemble des fonds octroyés dans divers domaines d'action similaires, pour un montant de €100 milliards débloqués pour la recherche et l'innovation. Il se poursuit actuellement entre 2021-2027 avec un budget à hauteur de €106 milliards incluant des actions du fond « NextGenerationEU ». Il est fondé sur trois piliers, le premier est axé sur les infrastructures de recherche. Les bourses sont octroyées sous la forme d'appels à projets par le Conseil européen de recherche et portent sur des sujets pour lesquels il n'existe pas encore de solution, ainsi que le Fonds Marie Skłodowska-Curie pour les études Doctorales et Post Doctorales. Le deuxième pilier porte sur les défis globaux et la compétitivité industrielle, multidisciplinaire<sup>7</sup> et transversale de l'Europe. Le troisième pilier porte sur les organismes européens d'innovation tels que les écosystèmes et la technologie. En plus des subventions, la Commission européenne octroie des prix, tels que « Horizon Impact Award » et « Horizon prizes ».

- Le programme « Creative Europe »

Le programme « Creative Europe » est le programme de la Commission européenne pour la culture, l'audiovisuel et les projets transversaux. Plusieurs projets menés par les Fab Labs ont été soutenus pour les périodes accomplies. La plateforme publie ses appels à projets qui ont des spectres de coopération de petits à larges. Par exemple, des appels à coopération de réseaux de fédérations professionnelles et créatives ou pouvant inclure jusqu'à 10 organismes issus de pays éligibles différents.

- Le programme « Erasmus+ »

Le programme « Erasmus+ » est accessible aux particuliers et aux organisations mondiales et vise à promouvoir la mobilité des élèves, les formations pour adultes, les formations pour enseignants, les échanges de jeunes, les manifestations sportives à but non lucratif, les chaires et les centres d'excellence, le renforcement des capacités dans

---

<sup>7</sup> En matière de santé, culture, créativité, société inclusive, sécurité civile, industrie digitale, astronomie, climat, environnement, énergie, mobilité, alimentation, bio économie, ressources naturelles, agriculture et environnement

l'enseignement supérieur, des apprenants et du personnel de l'enseignement et des formations professionnelles (EFP). 3 domaines d'action principaux sont soutenus, la mobilité à des fins d'apprentissage ; la coopération entre organisations et institutions et le soutien à l'élaboration des politiques et à la coopération. Le Programme « Erasmus+ » a en ce sens soutenu un projet de coopération de Fab Labs pour l'apprentissage des nouvelles technologies chez les adultes, dont le porteur de projet est l'association « les ateliers culturels » de Ljubljana en Pologne et les autres participants sont des Fabs Labs et ateliers en Pologne, Islande, Portugal, France et Finlande. Un autre projet a été soutenu pour le développement d'une infrastructure de réseau pour l'innovation entrepreneuriale chez les jeunes sur les plateformes des Fab Labs. Le porteur de projet est l'Université de Buckinghamshire en Angleterre, les autres participants au projet sont des Universités, écoles et organismes privés de recherche en Espagne, en Biélorussie, en Ukraine, au Portugal, en Belgique (Université de Gand), au Danemark, en France et en Finlande.

- **Le programme « Connecting Europe »**

Le programme « Connecting Europe » de la Commission européenne a subventionné 92% de bourses de recherche et développement, avec un budget de €30,5 milliards entre 2014-2020. Les projets sont entrepris dans les secteurs de l'énergie, des télécoms et des transports. Le programme subventionne par exemple la plateforme « Europeana » de l'héritage culturel et digital qui soutient le développement des espaces « Makers » et par exemple le projet « Heritage meets Makers » une collaboration avec « Platoniq », plateforme d'innovation sociale et digitale dont le modèle est celui des « Hacker spaces » et le Fab Lab de La Palma tous deux en Espagne. Les participants (designers, artistes, enseignants) se sont réapproprié la vaste collection multimédia d'Europeana avec le matériel des laboratoires de fabrication.

### 3.3. Les fonds publics nationaux

Bien que les déclarations politiques régionales et communautaires fassent référence aux Fab Labs et aux Centres de technologie avancée, il n'existe pas de cadre de coopération entre les différents organes de décision, ni de cadre règlementaire concernant les Laboratoires de fabrication en Belgique. Les Fabs Labs pourraient néanmoins faire l'objet d'une étude approfondie dans le cadre de développement des politiques économiques, d'emploi, régionales, d'éducation, culturelles et de coopération communautaire francophone, néerlandophone et germanophone.

- **Le Ministère de la Culture de la Communauté française**

Le Ministère de la Culture de la Communauté française soutien des actions ponctuelles et des associations (opérateurs reconnus et subventionnés) dans plusieurs secteurs tels que l'Éducation permanente, la Création artistique et l'Action territoriale. Le Service général de l'Éducation permanente a pour objectif de développer, les participations, l'éducation et les formations citoyennes, celles d'animateurs, de formateurs et de responsables associatifs afin de faire évoluer les comportements sur des enjeux culturels et de démocratie (Décret du 11/12/18 portant les modification du Décret du 07/07/2003 relatif au soutien de l'action associative dans le champ de l'Education permanente). Le

Service général de la création artistique apporte par exemple, son soutien à la création numérique réalisée à l'aide de processus informatiques et des technologies numériques (aides à la conception, production promotion, diffusion, et évènementiel). Il soutient également la création dans la Mode et le Design par des bourses d'aide au prototypage, à la réalisation d'une collection capsule ou d'une collection et les recherches spécifiques de prototypage. Il subventionne 3 opérateurs, le Centre bruxellois de la Mode et du Design (MAD), le Centre d'innovation et de Design au Grand-Hornu et l'Office Provincial des Métiers d'Art. Le Service général de l'Action territoriale soutien les pratiques artistiques en amateur et les Centres d'expression et de créativité « proposant à tout public des ateliers réguliers et des projets dans toute discipline artistique pour laquelle la maîtrise technique n'est pas une fin en soi mais contribue au développement de l'expression et de la créativité » et les services d'appui socio-artistique « mettant à disposition des opérateurs culturels des ressources matérielles, techniques, pédagogiques ainsi que d'animateurs spécialisés dans certaines disciplines artistiques en vue de leur apporter un appui, un accompagnement, dans la réalisation de leurs projets socio-artistiques » (Art. 3, 5° et 24° du Décret du 30/04/2009 relatif au subventionnement des fédérations de pratiques artistiques en amateur, des Fédérations représentatives de Centres d'expression et de créativité et des centres d'expression et de créativité).

- **Le Ministère de l'économie, de l'emploi et de l'environnement**

Le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale a adopté le Programme régional d'économie circulaire (PREC) 2016-2020 (€12,8 millions), piloté par la Ministre de la qualité de vie de l'Environnement et de l'Énergie, par le Ministre de l'Économie, de l'Emploi et de la Formation professionnelle et la Secrétaire d'État chargée de la propriété publique et de la Recherche scientifique, ainsi que par l'Agence bruxelloise de l'entreprise (Impulse), l'administration bruxelloise de l'environnement (Bruxelles environnement), Bruxelles-Propreté et l'Administration bruxelloise de la promotion et du soutien de l'innovation (Innoviris). L'Axe 3 du programme PREC porte sur « le développement d'ateliers de fabrication numérique communément appelés Fab Labs ». Le Ministère de la Recherche scientifique propose également des appels à projets ponctuels notamment dans le cadre du programme « Horizon ».

- **Wallonie Bruxelles International (WBI)**

Le WBI, fait le lien entre les initiatives à portée internationale et les différents programmes, actions, appels et prix dont Horizon. Elle a par exemple octroyé une subvention pour un projet de développement en Belgique d'un Fab Lab situé à Port-au-Prince en Haïti.

## 4. Les sources de revenus

### 4.1. Monétiser les ressources et les compétences

L'accès, les activités et les produits des Fab Labs peuvent être monétisés tels que, les tarifs à la carte (individuels ou cartes d'entrées ponctuelles), les abonnements (hebdomadaires, mensuels, annuels), les tarifs à la consommation et à la production unitaire pour un usage spécifique du matériel, la privatisation d'une zone de coworking avec des espaces de travail dédiés, séparés du Fab Lab avec accès au matériel ou des zones « Hacker spaces » afin de mutualiser les locaux, et les évènements ponctuels privés (expositions, conférences, team buildings).

Les compétences spécifiques peuvent également être monétisées par exemple par, les formations, les conférences ou les services d'incubation qui incluent l'expertise dans divers domaines, les conseils, le coaching, la mise en réseau, et l'accompagnement dans les démarches opérationnelles d'un projet personnel. L'inconvénient principal est le taux de fréquentation nécessaire pour créer de réelles synergies qui est contraint par les limites physiques des espaces.

### 4.2. Monétiser les partenariats

Monétiser les produits et services en conformité à la charte des Fab Labs et dans un environnement de contreculture capitaliste est une question sensible. Les idées, processus, produits peuvent être protégés par des licences de type Creative commons. C'est par exemple le choix du Fab Lab de l'Université des sciences informatiques de Bolzano en Italie. La commercialisation d'un produit ou d'un processus doit rester accessible à la communauté du Fab Lab pour l'apprentissage, elle doit par ailleurs bénéficier à l'ensemble des facteurs de son succès, les intervenants dans le processus de création, le réseau et à la communauté. C'est pourquoi beaucoup d'initiatives portent sur le développement d'économies circulaires et les innovations sociales et environnementales. Les externalités peuvent dès lors contribuer à minimiser les coûts en approvisionnements comme le plastique et le papier. Les Fab Labs peuvent contribuer à développer un réseau de gestion des réutilisables et les réintroduire dans les circuits commerciaux, pourvoir des services aux entités publiques, aux particuliers, aux entreprises. « Making sense » est un autre exemple de projet développé en réseau et de participation citoyenne qui est subventionné dans le cadre du programme de l'Union Européenne « Horizon » et porté par le Formalab Waag aux Pays-Bas<sup>8</sup>. Il développe des outils sensoriels afin de recueillir des données environnementales sur la qualité des sols, de l'air, des nuisances sonores. Les plans d'assemblage sont proposés gratuitement ou vendus en kit d'assemblage aux citoyens. En outre, la Fondation Fab qui coordonne le réseau mondial de laboratoires de fabrication a réalisé une étude auprès de 65 Fab Labs pendant la période de confinement. 61,9% sont restés ouverts afin de trouver des solutions, penser les processus d'approvisionnement,

---

<sup>8</sup> Les autres bénéficiaires sont les Universités de Twente aux Pays-Bas, de Dundee au Royaume-Uni, l'Institut d'Architecture Avancée de Catalogne (IAAC) en Espagne, le Centre pour la recherche de la Commission européenne et le Réseau d'éducation au Kosovo.

développer des prototypes et produire du matériel de sécurité<sup>9</sup>. Les laboratoires ont mis au point 27 produits sur 43 designs, analysés et approuvés par des professionnels.

## 5. Conclusions : Synthèse d'analyse référentielle

Afin de réaliser aux chapitres suivants une analyse comparative des tiers-lieux étudiés, les points suivants seront évalués par catégories principales et présentés sous la forme d'un tableau récapitulatif (voir annexe 18 : Proposition de modèle économique pour un laboratoire de fabrication). L'agencement des composants du modèle économique permettra de desceller les particularités des exemples étudiés aux chapitres suivants.

### → Référentiel de ressources

- Pour les ressources humaines, les points importants à retenir sont :
  - les aptitudes pluridisciplinaires ;
  - les aptitudes spécifiques ;
  - la disponibilité en termes d'effectifs ;
  - la flexibilité et l'innovation ;
  - la gestion organisationnelle.
- Pour les aménagements sont importants :
  - les équipements en machines ;
  - les équipements en matériel informatique et logiciels ;
  - les équipements en outillage et fournitures ;
  - le mobilier et l'agencement des locaux ;
  - l'accessibilité et la flexibilité des tarifs en fonction des profils utilisateurs.
- Pour les infrastructures, sont à retenir :
  - l'accessibilité géographique ;
  - la surface en termes de volume de fréquentation ;
  - le confort et la sécurité des espaces de travail ;
  - la diversité des espaces interactifs (documentation, expositions, détente) ;
  - la diversité des espaces alternatifs (coworking, réunions, conférences).
- Au niveau du financement, les points importants sont :
  - les capitaux propres ;
  - les fonds de sources publiques ;
  - les capitaux de source privée ;
  - la gestion des coûts (mutualisations, partenariats, etc.) ;
  - la gestion diversifiée d'un portefeuille d'activités sur le long terme.

---

<sup>9</sup> Dont, 12 sortes de masques, 29 sortes de visières, 6 ventilateurs, 12 respirateurs, 7 systèmes de purification d'air, 4 lits d'hôpitaux, etc.

→ Référentiel de compétences

- Au niveau des services, les points à retenir sont :
  - l'accompagnement des utilisateurs en R&D de projets au sens large ;
  - l'accompagnement des utilisateurs en R&D de projets sectoriels ;
  - les services aux tiers en recherche et développement de projets ;
  - la médiation avec les publics ;
  - la transmission de connaissances et savoirs faire en termes de formations.
- Au niveau de la communication, sont à retenir :
  - la gestion des réseaux de communication numérique ;
  - la diffusion au niveau des activités et de la documentation ;
  - la gestion des relations internationales ;
  - la capacité à canaliser un public et des usagers multiculturels ;
  - la capacité à cibler un public et des usagers segmentés.
- Au niveau des réseaux de coopération et des partenariats :
  - la capacité à agir localement et à penser globalement (philosophie glocale) ;
  - la capacité à penser et développer des pratiques et politiques communes ;
  - la recherche et le développement de projets participatifs et en coopération ;
  - la capacité à gérer les collaborations et les aspects procéduraux ;
  - la capacité à assimiler un système de gouvernance et, ou de coordination.

Au terme de ce chapitre, nous avons identifié les éléments clés pour la réalisation d'un modèle économique général aux laboratoires de fabrication :

- les partenaires clés du secteur non-marchand et marchand ;
- les activités clés essentielles à la recherche et au développement de projets ;
- les ressources matérielles et immatérielles clés d'un Fab Lab ;
- la valeur accrue pour les enjeux sociétaux, environnementaux, numériques ;
- les relations entretenues avec les multiples intervenants ;
- les parties prenantes publiques et (semi-)professionnelles ;
- la diffusion des activités et des produits ;
- les structures de coûts ;
- les sources de revenus.

## CHAPITRE II : SYSTÈMES DE COORDINATION DU RÉSEAU MONDIAL DE FAB LABS ET ILLUSTRATIONS DE MODÈLES ÉCONOMIQUES

Ce chapitre vise à étudier l'organisation du réseau mondial des laboratoires de fabrication et leur coordination. Les principales initiatives de connectivité globale et de projets de coordonnés, seront présentés sous la forme d'études de cas ciblés selon une spécificité.

### 1. La Fondation Fab, organe de coordination et d'accompagnement

#### 1.1. Présentation de la Fondation Fab

Le Fab Lab du Centre pour les particules et les atomes (CBA) de l'Institut de Technologie au Massachussetts aux États-Unis est une initiative du son Fondateur, Neil Gershenfeld, Professeur en arts des médias et en sciences. La Fab Foundation est un projet développé par le laboratoire de fabrication du MIT, devenue une organisation non gouvernementale à partir de 2009. L'équipe de la Fab Foundation compte aujourd'hui 21 membres actifs dans le développement du réseau mondial de Fab Labs. La mission de la Fab Foundation est de répondre aux inégalités causées par la rupture numérique, par la promotion du partage mondial de processus et d'outils, pour le développement des connaissances et des aptitudes techniques digitales. Ses principaux domaines d'activité sont :

- le développement du réseau international ;
- les conseils au développement de Laboratoires de fabrication ;
- la promotion des programmes de formation ;
- le suivi de projets globaux.

#### 1.2. Accompagnement à la création d'un Fab Lab

La Fab Foundation renseigne des informations utiles pour débuter et équiper les laboratoires de fabrication et propose un accompagnement et des conseils à distance. Une liste de matériel et ses échelles de prix est disponible au téléchargement sur sa plateforme, ainsi qu'une présentation des partenaires officiels (SolidWorks, 3D Printlife, Kabanchi pour Google suite et Autodesk), pour les équipements en matériel et logiciels. Un aperçu général du réseau, des pratiques et des essentiels est également disponible via la plateforme fablabs.io :

- aperçu de la couverture géographique des Fab Labs et des associations ;
- aperçu du matériel et des équipements des Fabs Labs ;
- aperçu des offres d'emplois de la communauté internationale ;
- aperçu de l'agenda des évènements internationaux ;

- aperçu des projets développés par les usagers ;
- un portail vers le réseau social de la communauté ;
- un portail vers le forum de la communauté ;

La fondation présente aussi l'option format mobile (poids lourd) de laboratoires de fabrication, pensée en 2007 par un groupe d'étudiants du MIT ayant pour objectif de promouvoir le concept des Fab Lab et d'élargir leur accessibilité. Le succès du projet s'est étendu au-delà du MIT à partir de 2009 aux écoles communales et compte actuellement 11 unités opérationnelles aux États-Unis, ainsi que des modèles émergents en Amérique Latine, en Europe, en Turquie et en Arabie Saoudite.

### 1.3. Les programmes de formation

Academany.org ou « The Academy of (almost) Anything » (Académie de (presque) n'importe quoi) a pour objectif de promouvoir les formations passées et à venir ainsi que plusieurs axes de formations et de recherche du réseau laboratoires de fabrication :

- la « Fab Academy »<sup>10</sup>, formation classique sur l'utilisation des équipements ;
- la « Fabricademy »<sup>11</sup>, formation transdisciplinaire textile et habillement ;
- la « Bio Academy », formation pour cultiver (presque) n'importe quoi ;
- un accompagnement pratique dans le développement de thèses ;
- les programmes ci-dessous au format local adaptés aux cultures et langues nationales.

La « Bio Academy » a été initialement proposée par le Professeur en génétique George Church à l'école de médecine d'Harvard. Le programme décliné de la « Fab Academy » est appliqué à la biologie synthétique, aux nanostructures de l'ADN, à l'impression 3D biologique et aux systèmes d'analyses de données. Les cours se sont donnés sur une période de 4 ans, sur 6 mois dans plus de 10 laboratoires dans le monde. Le futur programme de formation "Agricademy" de longue durée en fonction du cycle des plantes, visera à comprendre l'agriculture dans son écosystème afin d'innover les pratiques et les outils. Les laboratoires seront situés dans des serres, champs, jardins potagers, toits d'immeubles, etc. Les sujets de recherche portent sur les machines et l'outillage, les systèmes auto-suffisants et circulaires, les produits dérivés tels que les textiles, l'électronique, la robotique, les mesures et l'analyse de données dans des conditions de survie contraignantes. Le programme complémentaire « Grow with Fab » d'une durée de 9 mois et est proposé aux étudiants ayant suivi les formations Fab, Fabric et Bio ainsi que les étudiants dans l'enseignement supérieur. Il accompagne le développement de projets en collaboration avec des experts pour les implémenter à l'échelle supérieure. Le programme peut être considéré comme un incubateur ou accélérateur entrepreneurial, en recherche éducationnelle (Doctorats) et en développement social.

La Fab Foundation offre également un service de consultance et un programme de formation approuvé par le département de l'enseignement élémentaire et secondaire du

---

<sup>10</sup> Voir section 2.2 concernant les programmes de formation du Fab Lab de Barcelone.

<sup>11</sup> Voir section 2.2 concernant les programmes de formation du Fab Lab de Barcelone.

Massachussets à destination des institutions scolaires. Il vise à doter les enseignants de compétences et d'outils pour le développement de modules de cours sur la fabrication digitale. La plateforme de partage scopesdf.org rend accessible les contenus proposés par les enseignants, formateurs et animateurs (dessin vectoriel, réalité augmentée, conception numérique en 3D, design de jeux vidéo, animation virtuelle, robotique, etc.).

#### 1.4. Les initiatives en R&D de projets « glocaux »

Les initiatives glocales développées par le réseau des laboratoires de fabrication, portent sur le développement durable d'expressions individuelles et d'infrastructures numériques, sur l'énergie renouvelable et sur les solutions d'analyse de données environnementales « open data ». Une librairie en ligne propose de la documentation diverse dans ces domaines (projets, référentiels, critiques, conférences) sur des thèmes tels que le biohacking, les technologies, l'urbanisation, l'éducation, l'économie, l'entrepreneuriat.

- La plateforme Fab City

Le projet Fab City est une approche architecturale de villes intelligentes et d'économie circulaire développée en partenariat avec l'IAAC de Barcelone, le CBA du MIT et 23 autres organisations privées et publiques. Il part du principe que d'ici 2050, 75% des populations mondiales seront situées dans des zones urbanisées. La proposition de valeur consiste à créer pour les différents intervenants et les citoyens, des modèles circulaires autorégénératifs et glocaux (production locale et connectivité globale) afin de répondre aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques. La valeur canalisée par un modèle de gestion de données « Data In Data Out » (DIDO) plutôt que par les produits et leurs externalités négatives « Products In Trash Out » (PITO) a pour objectif de créer de nouvelles opportunités d'éducation et d'emploi dans une extension de domaines reliés les uns aux autres.

Le modèle est actionné par la participation citoyenne à l'aide d'outils senseurs pouvant être construits soi-même ou achetés en kits de montage. Les outils permettent dans un premier temps de récolter des données et de cartographier les conséquences de l'activité humaine, comme la pollution sonore, la qualité de l'air et des sols. Les données sont ensuite analysées par les citoyens et les experts chercheurs afin de cibler les problèmes, pour dans un troisième temps proposer des solutions pratiques, par et pour les citoyens et en collaboration avec les agences gouvernementales. Un forum permet aux utilisateurs de s'informer et d'échanger sur la récolte de données.

- La plateforme Fab Economy

L'initiative Fab Economy crée des liens entre les Fab Labs, les entreprises, les organisations et associations caritatives, afin d'accomplir localement au lieu de produire et de distribuer massivement et globalement. Les entreprises peuvent rechercher des talents et expertises auprès des Fabs Labs où elles se situent et développer des projets communs avec le laboratoire de fabrication ou ses usagers dans une optique gagnant-gagnant. Les

Fabs Labs peuvent également trouver des investisseurs et sponsors pour développer leurs propres projets, leurs idées, un concept et son prototypage, la réPLICATION du modèle gagnant et sa commercialisation.

- La plateforme Fab house

Sonya Pryor-Jones éducatrice et leader à la Fab Foundation, originaire de Glenville a proposé de résoudre les problèmes causés par les inégalités d'accès à la culture numérique auprès des communautés locales. La bulle immobilière du comté où se situe le Fab Lab de la ville est très importante et les banques n'ont récupéré que de 20 à 30% de leur investissement initial depuis 2006. Ces inégalités sont un frein à l'amélioration des qualités de vie en général, à l'insertion sociale et professionnelle, à la santé et au bien-être.

- La plateforme FabX Events

La FabX Events propose des évènements internationaux afin de créer des liens entre les institutions publiques, les entreprises privées, les Fab Labs et les individus. La prochaine conférence aura lieu en streaming entre du 9 au 15 Août 2021 au Canada. Les intervenants sont entre autres Neil Gershenfeld Directeur du CBA au MIT, Sherry Lassiter Présidente et CEO de Fab Foundation, Tomás Díez Le Directeur du Fab Lab de Barcelone et l'instigateur du projet Fab City à propos duquel il prendra la parole, ainsi que divers experts en sciences (physique, technologies, pédagogie), des artistes visuels, artisans et étudiants.

## 2. Les réseaux du Fab Lab de Barcelone : étude de cas

Le Fab Lab de Barcelone (falabbcn), premier laboratoire de fabrication d'Europe, a été fondé en 2007 et financé par l'Institut pour l'Architecture avancée de Catalogne (IAAC) qui dépend du Ministère de l'éducation, par le Ministère de l'économie et de la compétitivité, par le Ministère de l'industrie, de l'énergie et du tourisme en Espagne et les Institutions européennes. Ses partenaires sont l'Université polytechnique de Catalogne, le CBA du MIT et l'École de design et d'ingénierie de Barcelone (ELISAVA). Leur mission est de rendre les outils, les savoirs, les moyens accessibles pour éduquer, innover et inventer à l'aide de technologies et de fabrication digitale. Le Fab Lab de Barcelone est un pionnier dans le développement de projets à portée internationale pour l'innovation et l'éducation, incluant 18 projets de recherche européenne depuis 2014. Ses locaux s'étendent sur 2200 mètres carrés pour la recherche, la production et la dissémination de ses activités qui touchent près de 1800 laboratoires de fabrication dans plus de 100 pays. Il est au niveau global et en collaboration avec le MIT et la Fab Foundation le coordinateur du programme Fab Academy et l'incubateur du programme Fabricademy. L'équipe de 32 personnes est composée d'un éventail d'expertises telles que, les sciences informatiques, la communication, les métiers du design, de l'urbanisme, les textiles, le management, etc. Le fablabbcn propose 3 domaines d'activités stratégiques, la recherche et l'innovation, l'éducation et les services aux tiers. Cette sous partie passera en revue ces principaux axes d'activité afin de donner un aperçu de l'ouverture, de la richesse des sujets étudiés et de la diversité des partenariats en co-conception et développement.

## 2.1. La recherche et l'innovation

Les domaines d'expertise généraux en recherche et innovation sont l'écologie civique, le design distribué, les futurs émergents, dont le projet Fab City précédemment évoqué et l'éducation émergente, les matériaux et les textiles, la productivité des villes et les analyses sensorielles. Les domaines d'expertise des projets développés sont interconnectés aux autres projets du fablabbcn et aux autres Fab Labs européens dans une dynamique inter réseau.

- L'écologie civique

Les projets d'écologie civique ont pour objectif de la rendre librement accessible aux citoyens au travers de l'étude des systèmes de biodiversité, de l'alimentation, de l'énergie et de l'exploration biologique. Les projets actuellement développés sont, OSBH (Open Source Beehives) incubé par le fablabbcn et ceux subventionnés par le programme Horizon de l'Union européenne sont, ROMI Robotics for microfarms (€3.868.186,25) ; FoodSHIFT 2030 (€8.291.148,62) et GROW Observatory (€5.096.919).

L'IAAC est le porteur du projet ROMI Robotics for microfarms et ses partenaires sont, l'Université de Humboldt de Berlin en Allemagne, Sony Europe aux Pays-Bas et les organisations suivantes en France, l'Institut de la recherche informatique et automatique, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'organisation France Europe innovation, SCEA Pépinières Chatelain, SCEA Chatelain maraichage. Il s'inscrit dans l'axe du programme UE « Leadership technologique et TIC industriel » et le champ de recherche porte sur des solutions robotiques adaptées aux petits producteurs biologiques qui cultivent sur de petites surfaces, des variétés très larges de légumes.

FoodSHIFT (Food System Hubs Innovating towards Fast Transition by 2030) est porté par l'Université de Kobenhavns au Danemark et compte 33 organisations participantes dans 12 pays, une couverture géographique des axes nord-sud et centre est-ouest de l'Europe très large, dont 2 organisations en Flandre. Le projet vise à créer 9 laboratoires régionaux accélérateurs et 27 laboratoires moteurs de la transition alimentaire vers des régimes à base de végétaux.

GROW Observatory a été subventionné par le programme « Horizon » de l'Union européenne entre 2016 et 2019 (€5.379.290,58) et renouvelé en 2020, dont le porteur de projet est l'Université de Dundee au Royaume-Uni. L'objectif est de développer une communauté citoyenne, associative ou de petits producteurs afin de récolter des données, échanger des conseils et des idées sur la qualité des sols et de l'eau au moyen d'une technologie accessible. Le total des rétributions est alloué à plusieurs participants, tels que des associations et des institutions (l'office météorologique et l'association de permaculture au Royaume-Uni, l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture en Italie, Culturepolis en Grèce, etc.), les entreprises privées et les coopératives (Parrot SA en France leader sur le marché de drones professionnels et civils, la société de recherche hydraulique aux Pays-Bas, la coopérative irlandaise pour le développement durable, etc.), les universités (Dundee, Edimbourg, Barcelone, Vienne, Miskolc en Hongrie) et une fondation (The Forest trust LBG).

OSBH est un exemple de projet incubé par le fablabbcn en 2013 en partenariat avec la Fondation Hangar, un centre de production et d'accompagnement d'artistes et l'Université de Barcelone. Il s'est au départ inspiré des travaux d'Annemie Maes au Laboratoire des apiculteurs et sanctuaire d'abeilles à Bruxelles (Urban Bee Lab). Le projet a abouti dans le développement d'un kit de fabrication de ruches libre de droits « open source » ou à l'achat pour la construction de ruches et d'outils de mesures sensorielles pour suivre la santé des abeilles. Le projet « osbeehives » se poursuit actuellement par la compagnie d'Aaron Makuruk et une équipe de développeurs et d'analystes. Les participants au projet peuvent partager au moyen d'une application gratuite leurs données avec l'ensemble de la communauté qui compte plus de 600 ruches participantes dans 20 pays.

- Le Design distribué

Cet axe de recherche a pour mission de véhiculer les données plutôt que les produits à l'aide de la connectivité globale. Les projets soutenus par le programme de subvention européen Horizon sont, Reservist 2020-2022 (€6.186.787,50), Pop-Machina 2019-2023 (€11.046.105), Make-it 2020-2023 (€1.549.037,50) et Makers' eXchange 2020-2022 (€15.027.724 et maximum €350.000 annuels par action spécifique). Les programmes soutenus par le programme européen Creative Europe sont, le projet Made@EU 2014-2016 (€200.000), Distributed Design platform 2017-2021 (€500.000 annuels), dont Make Works et fablabs.io.

Le projet Reservist a émergé de la crise sanitaire due au coronavirus, son nom s'inspire des modèles de la défense et humanitaires. Il propose de réfléchir à une chaîne d'approvisionnement de matériel de protection et autres équipements pouvant être activée dans les 48h. Il vise à mettre en lien les acteurs d'une chaîne d'approvisionnement (matières premières, fabricants, organes de certification, plateforme de coordination, distributeurs). Le projet compte 17 participants issus de 7 pays de l'Union européenne et est coordonné par Centexbel, le Centre belge de recherche pour les textiles et les plastiques. Les partenaires sont des associations (plateforme technologique européenne pour le futur des textiles et de l'habillement en Belgique, le pôle européen des technologies de fabrication EMC2 en France, etc.), La Fondation Idonial en Espagne, L'Université de Catalogne et des entreprises privées (Normagrup en Espagne, Deltrian protective Equipment en Belgique, Arcelor Mittal en Espagne, Nardi compresseurs en Italie, etc.).

- L'éducation émergente

L'axe de recherche « Éducation émergente » porte sur la recherche de modèles innovants et de pratiques d'enseignement afin d'appréhender les technologies émergentes, la fabrication, les opportunités et leurs modèles économiques. Les projets soutenus par le programme de l'Union européenne Horizon sont, SheMakes 2021-2022 (€1.495.031,25), Makers' eXchange 2020-2022, Making Sense, Made@EU, DOIT, DISISCALE (DSI4EU) et Pop-Machina 2019-2023 (€11.046.105). Remix The School 2021-2023 est subventionné par le programme de l'Union européenne Creative Europe dans le cadre de l'appel FLIP (€15.047.722 et €1.5 millions pour les projets spécifiques).

Le projet Remix The School (RTS) a pour objectif de soutenir des écosystèmes durables et en bonne santé pour les industries culturelles et créatives (ICC). Le porteur de projet est le Goethe Institut et les organismes participants sont European Creative Hubs, IDEA Consultance économique stratégique, 3S Consultant en entreprise et l'Institut de propriété intellectuelle du Luxembourg. Le consortium a lui-même lancé un appel à projets aux laboratoires d'apprentissage auquel le fablabbcn a répondu, portant sur la coopération entre les centres créatifs et les institutions d'enseignement. RTS propose d'implémenter dans l'environnement de l'éducation formelle des projets autour de la réutilisation des déchets alimentaires par des techniques artisanales et de fabrication digitale, les œuvres sont par exemple réalisées à l'aide de bio plastique alimentaire.

DOIT est porté par la Société de recherche MBH de Salzburg en Autriche et vise à mettre à disposition des experts des Fab Labs et des enseignants des valises de concepts et d'outils destinés à l'apprentissage des jeunes. L'objectif du projet promeut l'innovation auprès et par un public de jeunes entrepreneurs. L'un des accomplissements est une série de workshops au Makerfaire de Barcelone et le Festival OFFLum de 2020 pendant lequel une installation lumière a été présentée, conçue et réalisée par les étudiants des écoles locales.

- Les matériaux et les textiles

Plusieurs projets sont développés sous cet axe de recherche lié au textile et à l'habillement et des projets interconnectés à d'autres axes. Le Projet Fab Textile incubé par le fablabbcn et dans le cadre du programme de subvention de l'Union européenne Horizon, les projets transversaux d'éducation émergente, SheMakes 2020-2021 (€1.495.031,25), Remix The School 2021-2023. Les projets transversaux liés à la productivité des villes sont, Textiles, Clothing and Business Labs 2015-2019 (€8.214.760,45), REFLOW (€10.312.812,25), SISCODE et SISCODE Remix el Barrio (€3.999.268,75).

Le projet de recherche Fab Textiles est la continuation du projet initial d'Anastasia Pistofidou qui a généré les formations proposées par le programme Fabricademy. Il explore l'emprunte culturelle et écologique des industries de la mode et propose de trouver des solutions locales et circulaires aux externalités. Ce projet contribue à développer les programmes de formation Fabricademy et Textile and Technology Academy.

SheMakes vise à améliorer durablement les opportunités, l'émancipation et autonomisation des femmes dans les industries de la mode. Le porteur du projet est le CEDECS Centre européen privé d'évolution économique en France. Les participants au projet sont entre autres, l'IAAC, l'association Onl'fait en Suisse, La Fondation Telice magnetic anomaly en Espagne, les entreprises Redu socialement et eco responsables en Roumanie, et Flod une agence de communication en Italie, etc. Les actions sont les pistes d'apprentissage, un soutien au développement entrepreneurial, les connexions et le storytelling.

Les objectifs de l'axe de recherche TCBL est de rapatrier 5% de la capacité de production de textiles et de vêtements en Europe et de réduire l'empreinte écologique du secteur de la mode de 20% d'ici 2025. Le programme de l'UE s'inscrit dans l'axe de

développement des modèles économiques et des chaines d'approvisionnement pour le développement durable. Il est centré sur les productions de petites séries. Les 50 laboratoires qui participent au projet appliquent leurs recherches à la réalité de terrain au moyen de 160 workshops, 15.000 employés du secteur et 10 entreprises innovantes. Le porteur du projet est la Commune de Prato en Italie, et les participants subventionnés sont entre autres l'Institut allemand pour le Textile, La Fondation Links pour l'innovation et les savoirs en Italie, L'Université ouverte du Royaume-Uni, le Fab Lab Waag aux Pays-Bas, L'association de l'industrie vestimentaire hellénique en Grèce, l'association scientifique et technologique Sanjotec au Portugal, Le Centre scientifique et technique de l'industrie textile en Belgique, L'institut d'enseignement supérieur de la mode en France.

- La productivité des villes

Les projets visent à diversifier et à démocratiser l'alimentation, l'énergie et les matériaux pour rendre les villes autosuffisantes. Les projets développés par le Fab Lab de Barcelone sont, OSBH, Fab City et Fab Hub en partenariat avec la Fab Fondation et le MIT. Outre les projets Reservist, SISCODE, TCBL, les projets subventionnés par le programme Horizon de l'Union européenne sont Centrinno 2020-2024 (€8.523.267,51) et Organicity 2015-2018 (€7.266.582).

Centrinno traite la problématique de production des villes passées à une économie des connaissances. L'appel vise à redynamiser les zones historiques industrielles urbaines par la production et la créativité afin d'améliorer la diversité, l'inclusivité sociale et l'innovation au regard des enjeux écologiques et circulaires. Le porteur du projet est la commune de Milan et les participants sont entre autres Le Centre du Textile en Islande, les îles Haskoli et Nyskopunarmidstod en Islande, Le Fab Lab et la faculté d'architecture de Croatie, La Haute École des arts d'Amsterdam aux Pays-Bas, la coopérative genevoise d'artistes et d'acteurs culturels en Suisse, le fond du design au Danemark.

Organicity s'est inscrit dans l'appel à projets concernant le futur d'internet, des logiciels, des infrastructures, des technologies et des services. 3 villes principales ont testé les technologies "Smart City" Aarhus, Santander et Londres et 15 entités participantes. La problématique traitée est l'écart qui subsiste au niveau des attentes individuelles plutôt que de créer des liens entre le public et les entités privées. Le fablabbcn a apporté son expertise au niveau du développement de senseurs de mesure des activités humaines et de logiciels pour la conception de carte géographiques intelligentes.

- Les analyses sensorielles

Les domaines de recherche portent sur le développement d'outils d'analyse de l'environnement urbain afin de transformer les données en tangibles. Les projets développés par le Fab Lab de Barcelone sont Smart Citizen et OSBH. Outre Organicity, ROMI et GROW Observatory, sont subventionnés par le programme Horizon de l'Union européenne les projets iSCAPE (€5.850.830) et Making Sense (€1.547.774,50) qui porte sur le développement de senseurs open source et de plateformes d'échanges de données avec la participation citoyenne.

Selon une approche « Living Lab » iSCAPE vise à étudier la qualité de l'air par des senseurs disposés dans les villes et à l'aide de la participation citoyenne. Le programme vise à étudier les processus de pollution et les dynamiques saines pour trouver des solutions durables et à planifier la mobilité, la géographie urbaine, sociale et environnementale. Le porteur de projet est L'Université de Dublin en Irlande, et les participants sont entre autres les Universités de Surrey au Royaume-Uni, de Bologne en Italie, de Hasselt en Belgique, de Dortmund en Allemagne, L'Agence européenne de Living Labs en Belgique, le Conseil de la Ville de Dublin, les entreprises Nanoair en Espagne et T6 Ecosystems en Italie.

## 2.2. Les programmes de formation

Les programmes d'éducation proposés par le fablabbcn sont un Master en Design de futurs émergents à temps plein en 1 an et les diplômes complémentaires de la Fab Academy en 5 mois (45 crédits) et de la Fabricademy en 6 mois (45 crédits).

- Master en Design de futurs émergents

Les projets précédemment présentés sont développés dans le cadre du Master multidisciplinaire en Design de futurs émergents. Ce dernier est inspiré de l'approche du Master en Design de futurs émergents du Royal College of Art de Londres et est une co-production de l'ELISAVA L'École de Design et d'ingénierie de Barcelone. Les intervenants sont entre autres, Neil Gershenfeld, Jose Luis de Vicente expert en Culture digitale, Innovation et Conservateur en art nouveau digital, Mara Balestrini CEO de Ideas for a change et spécialisée en nouveaux business modèles, Lucas Peña spécialisé en Intelligence artificielle, etc. Il est accessible à un large éventail de Bacheliers du Design, aux matières scientifiques, sociologiques, anthropologiques et économiques. Les étudiants sont encouragés à se questionner sur la place de l'alimentation, de la biologie synthétique, de la culture, de l'éducation, de la technologie en entreprise et à créer des solutions à petite échelle pour répondre aux besoins des futurs émergents.

- Fabacademy.org "How to make (almost) anything"

La Fabricademy propose un programme intensif de 5 mois entrepris dans l'un des 70 Fab Labs participants avec le soutien de la Fabfoundation, The Center for Bits and Atoms du M.I.T., le Fab Lab de Barcelona et Dassault. Les étudiants apprennent la gestion de projets, le design et le prototypage à l'aide des outils et de machines de fabrication digitale selon une approche multidisciplinaire. Les cours tant pratiques que théoriques proposent également des cours en ligne dispensés globalement pour tous les inscrits, quel que soit leur lieu de résidence. Le niveau de perfectionnement des cours dispensés par certains Fab Lab peut être accrédité par le système de transferts de crédits de l'Union Européenne via les Universités, par exemple les cours dispensés par le Fab Lab de Sienne sont accrédités par l'Université de Sienne, les cours à l'AgriLab sont accrédités par l'Institut polytechnique UniLaSalle en France, les cours au Fab Lab de Bottrop sont accrédités par la Haute École des Sciences appliquées de Ruhr West en Allemagne, les cours du Fab Lab de Madrid sont accrédités par l'Université CEU de Madrid, etc.

- Fabricademy.org “A new textile academy”

Le projet fut au départ incubé par le Fab Lab de Barcelone par Anastasia Pistifidou, une étudiante en architecture à l’Institut d’Architecture Avancé de Catalogne (IAAC) duquel dépend le Fab Lab et utilisatrice du laboratoire. Elle est aujourd’hui responsable et fondatrice du département du Lab de recherche textile FabTextiles à l’IAAC. Les cours sont également pensés par Fiore Basile, codeur d’applications numériques et Cécilia Raspanti, porteuse du projet Textile Academy au Waag, dont projet fait actuellement partie du programme de subventionnement “Horizon” des Institutions Européennes, TCBL “Textile & Clothing Business Labs”. La Fabricademy propose un programme intensif de 6 mois, dont 3 mois de séminaires et de modules d’apprentissages et 3 mois de développement de projets individuels dans divers Fab Labs mondiaux. Les étudiants apprennent à expérimenter la création textile et vestimentaire avec les possibilités du matériel classique et des logiciels des laboratoires. Le contenu des cours met l’accent sur l’impact des industries de la mode sur les écosystèmes naturels, sociaux, sur l’éthique et parallèlement sur les pratiques artisanales afin de combiner traditions et pratiques artisanales innovantes. L’objectif étant de repenser le système économique de la mode et de redessiner les business modèles de façon non linéaire.

### 2.3. Les services aux tiers

Le fablabbcn entretient des collaborations avec les entreprises privées, les institutions publiques et privées telles que les gouvernements et les établissements académiques. Il propose 3 formules d’affiliation, la plus simple permet des collaborations à petite échelle avec la communauté du Fab Lab, la visite des lieux et des explications sur les projets principaux en développement et la participation aux événements. L’affiliation “corporate” permet en outre la recherche et le développement d’un projet ou programme personnalisé. L’affiliation “partenaire” propose en plus l’intégration d’un spécialiste externe dans le Fab Lab.

- Les collaborations avec les gouvernements

Le fablabbcn offre des services de consultance et de conseils dédiés aux Institutions gouvernementales. Il permet de transmettre des informations sur le fonctionnement et les opportunités des laboratoires de fabrication dans la poursuite des enjeux politiques actuels. Les conseils visent d’une part à promouvoir les activités et un cadre déploiement d’un réseau de Fab Labs sur leur territoire. D’autre part, à élaborer des pistes de réflexion concernant les modèles urbains interconnectés et autosuffisants comme l’initiative Fab City Global entreprise par 34 villes et collectifs.

- Les collaborations avec les écoles et les Universités

Le fablabbcn propose un format de cours adapté aux établissements scolaires sur les futurs émergents. Les sujets portent sur les changements systémiques digitaux, les innovations technologiques et leurs impacts sur les sociétés européennes, les politiques et

l'économie. Les formations permettent de comprendre les outils, les techniques, la culture et le mouvement "Maker" afin de pourvoir les enseignants en matériel pédagogique pour le développement de projets avec leurs élèves. Les derniers programmes développés sont, les ambassadeurs "Maker" pour la Fondation Pere Tarrés une association sans but lucratif dédiée aux actions sociales dans les milieux scolaires, le programme vise à trouver des solutions aux inégalités sociales et la rupture numérique ; le sommet de la culture "Maker" pour les Collèges innovants de Nazaret ; la consommation alimentaire lente "slow-food" pour l'Université des études scientifiques en gastronomie.

- **Les collaborations avec les entreprises**

Plus de 38 collaborations avec les entreprises ont permis au Fab Lab de Barcelone de se spécialiser dans la compréhension des activités, des missions entrepreneuriales et de développer des propositions. Des sessions spécifiques sont organisées avec les leaders dans leurs domaines d'expertise comme le design de produits, l'architecture, la fabrication digitale, la robotique et les données. Le programme entrepreneurial du fablabbcn vise également à former les professionnels par des tables de conversation, des workshops, conférences et permet de prototyper et de déployer des solutions. Les derniers projets développés pour leurs clients sont, le recyclage de plastique et leur réutilisation pour l'impression en 3D pour le Fab Lab de Seoul en Corée du Sud ; le suivi de projets individuels dans le cadre des actions en responsabilité sociétale de Red Bull ; un programme de reconnaissance des signaux faibles pour Space10 un Laboratoire privé de recherche et de design ; un projet de développement et de déploiement de senseurs dans les écoles de Barcelone pour L'institut global de santé (ISGlobal). Annuellement, un salon professionnel de 2 jours est organisé en partenariat avec SOKO Tech, développeur et promoteur de projets en innovation sociale, digitale dans les domaines des arts de la science et de la technologie auquel participent plus de 100 exposants incluant les startups.

#### 2.4. Les particularités du modèle économique du fablabbcn

Le modèle académique du fablabbcn peut se définir par "Fac Lab", il se différencie principalement du modèle économique présenté par, sa segmentation de clients et ses sources de revenus. Ses utilisateurs principaux sont, le personnel de l'IAAC, les enseignants et les étudiants dans le cadre de leur inscription et du paiement d'un minerval, ou dans le cadre d'une formation spécifique au Fab Lab (Master en Design de futurs émergents €12-16.000, Fab Academy €7.500 et près de €6.700 pour la formation Fabricademy). Le Fab Lab est également ouvert à d'autres institutions dans le cadre de partenariats académiques par projets (workshops avec des écoles de l'enseignement supérieur et inférieur). Les entreprises privées peuvent avoir accès au Fab Lab dans le cadre d'un programme de recherche qui est géré par le personnel du fablabbcn ou dans le cadre d'une affiliation qui donne droit à des visites et de participer aux événements. Le fablabbcn ne fait pas de location de ses infrastructures et de ses équipements aux tiers. Il ne fait pas non plus de vente de consommables, mais incube des projets qui peuvent proposer des consommables à la vente, et s'intègre dans le réseau d'élargissement du champ initial du projet incubé par sa participation continue.

### 3. Conclusions : variations des modèles économiques

Il existe d'autres modèles académiques très élaborés et accessibles à tous les types de profils, de besoins et actifs sur la scène internationale des laboratoires de fabrication. Comme il existe des modèles non directement liés à une Institution académique en particulier, mais dont les activités sont essentiellement dédiées à l'apprentissage de type "FomaLab".

C'est par exemple la position de l'Université ouverte d'Aalto en Finlande, dont le Fab Lab est non seulement accessible à la communauté académique (sciences et technologies, design, économie et affaires internationales) mais également aux citoyens au sens large, aux entreprises et associations au moyen d'un abonnement mensuel de €50.

Le Fab Lab "Labboîte" géré par l'Université de Cergy-Paris en France est un autre exemple de modèle académique ouvert à tous les types de profils. Il reçoit le soutien de l'agglomération de Cergy-Pontoise et du département de Val d'Oise et "incarne une autre vision d'un campus qui se veut ouvert sur la ville" (Labboîte, 2020). Les habitants, les entrepreneurs, les membres d'associations, les autres enseignants, les porteurs de projets, les artistes et créatifs peuvent accéder aux infrastructures et aux équipements. Les équipes du Fab Lab ne développeront pas de projets pour les tiers mais organisent des rencontres entre utilisateurs afin de mobiliser la communauté autour de la co-conception de projets portés par un ou plusieurs membres de cette même communauté.

Le Fab Lab du Waag Society & Technology, précédemment "De Digitale Stad" (la ville digitale), incarne une vision centrée sur le modèle "FormaLab". Il a été reconnu en tant que "Future Lab" par le Ministère de l'éducation de la Culture et des Sciences des Pays-Bas. Les espaces et les équipements ne sont pas accessibles aux utilisateurs au sens large, mais il propose des formations spécifiques très pointues sur les technologies digitales appliquées aux méthodes de fabrication. Les axes de formation transdisciplinaires sont, "we make" ("on fait") qui comprend une formation appliquée au textile, "we code" ("on code"), "we learn" ("on apprend") et "we care" ("nous nous soucions") dédiée au secteur médical et des soins. Elles sont destinées aux designers, artistes et scientifiques. Le Waag est également très actif dans le développement de projets de recherche dans le cadre du programme Horizon, tel que par exemple SySTEM 2020 (€2.999.982) portant sur les systèmes d'enseignement en dehors des salles de classe, dont le porteur est l'école supérieure de la Sainte Trinité Indivisible de la Reine Elizabeth près de Dublin en Irlande. Et, le FET, Future and Emerging Art and Technology (€492.937,5), de soutien international à 6 artistes innovants, en collaboration avec Le Centre européen de recherche et des médias Youris en Belgique et la société

# CHAPITRE III : PROPOSITION D'UN DOMAINE D'ACTIVITÉ STRATÉGIQUE TEXTILE ET HABILLEMENT PROPRE À UN LABORATOIRE DE FABRICATION

Ce Chapitre porte sur les avantages et les opportunités conférés par la création d'un domaine d'activité stratégique spécifique au textile et à l'habillement. L'analyse du contexte et de l'environnement interne et externe de la filière mode et des laboratoires de fabrication, ont permis d'identifier spécifiquement les besoins des intervenants des laboratoires de fabrication et des entreprises. Cinq hypothèses progressives et leurs activités clés répondront à ces besoins par une proposition de valeur qui concilie toutes les parties prenantes évoquées au cours du développement du sujet présentement étudié.

## 1. Segmentation de clients et les partenaires clés

### 1.1. Les intervenants du secteur public

- Les intervenants de l'enseignement textile et habillement

L'organisation des études supérieures du textile et de l'habillement en Belgique diffère des capacités vues au cours de la première partie, chapitre 3 sur les ressources et les compétences (ESMOD). Il n'existe pas d'écoles à part entière publiques spécialisées dans les métiers de la mode en Belgique, ni de réseau de coopération entre les établissements. Les filières mode sont divisées par expertises, un métier en particulier est enseigné, qu'il soit créatif ou technique séparant les diverses étapes de création d'un vêtement (textile, conception en 2 et 3 dimensions et montage) selon un modèle de division du travail industriel. Les segments de marchés ne sont pas différenciés et se concentrent essentiellement sur les produits féminins. Il n'existe par ailleurs peu ou pas de matières enseignées en gestion (marketing, management, comptabilité analytique). Les budgets pour les infrastructures et le matériel sont d'une part partagés entre les diverses disciplines artistiques (scénographie, architecture, décoration d'intérieurs, mode, etc.). Ces obstacles ne permettent pas aux enseignants et aux étudiants d'avoir une vue d'ensemble du fonctionnement du secteur.

- Les inégalités d'accès aux études supérieures

Entre 2018-2019, la variation du taux de fréquentation dans l'enseignement supérieur par rapport à l'enseignement inférieur démontre une baisse de plus de moitié en 1<sup>ère</sup> année de l'enseignement supérieur (96% à 17 ans à 21% à 18 ans pour les études de type universitaires et à 12% pour les études supérieures de type court, soit un total de 33%). Pour étudier dans une filière spécifique et souhaitée, il faut souvent quitter le domicile familial pour se rapprocher d'un établissement. Les coûts relatifs au minerval et aux dépenses courantes des jeunes (loyers, alimentation, consommations mensuelles, etc.) sont

un facteur décisif dans l'abandon des études supérieures. Par ailleurs, les consommations requises pour entreprendre des études artistiques sont également très élevées (matériel d'art, tissus, merceries, instruments de mesure, de coupe, équipements, etc.) et les espaces pour pratiquer doivent être adaptés. Plus de la moitié des inscriptions dans le secteur des arts sont portées par les femmes et souvent des examens d'admission sont requis. Les matières scientifiques telles que les sciences économiques, de gestion et l'ingénierie sont majoritairement choisies par les hommes.

## 1.2. Les intervenants des segments de marché commerciaux

- La compétitivité accrue et la maturité de la filière professionnelle

Au chapitre 2 de la première partie, les forces de la concurrence ont été identifiées comme une menace pour le segment de marché moyenne-haut de gamme de type « créateurs ». L'hyper compétitivité et l'expérience acquise des enseignes de grande diffusion et du luxe induisent des coûts de pénétration de marché très importants. Les stratégies marketing doivent être ciblées et sont le plus souvent différenciées au niveau des produits et l'individualité de la marque. Si les attentes espérées par les entreprises et leurs efforts en recherche et développement innovants ne correspondent pas réellement aux attentes et à la valorisation du marché (performance du produit, esthétique, personnalisation, image de marque, etc.), les risques de perdre les investissements sont importants (personnel qualifié, marketing, communication).

- Les besoins en investissements et fonds de roulement entrepreneurial

Les activités du segment « créateurs » ne permettent pas de réaliser des économies d'échelle. Les activités sont souvent externalisées ou réalisées sur le lieu d'implantation. Elles doivent couvrir les frais élevés des dépenses courantes (loyers, salaires, consommations énergétiques, eau, etc.) en fonction des objectifs modérés de performance. Si une entreprise décide de réduire ses coûts en approvisionnements, elle aura tendance à sélectionner les fournisseurs les plus avantageux, à diminuer la diversité de son offre, sa capacité à différencier ses produits et à réduire son pouvoir de négociation. Si une entreprise décide de baisser ses dépenses salariales pour réduire ses coûts et proposer des prix à la consommation attractifs, elle risque d'une part de ne pas attirer des compétences en ressources humaines qualitatives, durables et de dévaloriser sa marque. Par ailleurs, son empreinte sur le tissu économique global affecte le pouvoir d'achat des salariés et entrave la capture de valeur par tous les autres secteurs.

## 2. Configuration et capture de valeur

### 2.1. Variations de proposition et de capture de valeur

Comparé aux autres pays d'Europe, la Belgique compte déjà un nombre important de laboratoires de fabrication numérique, des services d'accompagnement et d'incubation. Le réseau bruxellois est riche d'une offre différenciée dont les spécialités touchent à l'art numérique, à l'ingénierie, à la robotique, à l'électronique, au travail du bois et à l'entrepreneuriat (le réseau de CityFabs de City Dev, de la VUB, de l'ULB, l'iMAL, le Centre MAD, etc.). L'objectif n'est donc pas d'inventer l'existant mais d'explorer des pistes alternatives pour intégrer un réel pôle textile à une structure existante.

- Hypothèse 1 : équiper les laboratoires de fabrication existants avec du matériel spécifique à la filière textile et habillement pour l'aide au prototypage comme le matériel classique de travail du bois, de l'électronique et du métal.
- Hypothèse 2 : équiper les Fabs Labs et proposer des activités spécifiques à la filière mode, textile et habillement pour élargir les connaissances et les compétences transversales. Par exemple, former à l'utilisation de logiciels numériques adaptés, des workshops en textile et électronique, etc.
- Hypothèse 3 : équiper les Fabs Labs, proposer des activités spécifiques et dédier un espace de travail partagé indépendant du Laboratoire de fabrication pour la réalisation de petites séries « créateurs ».
- Hypothèse 4 : équiper les Fabs Labs, proposer des activités, un espace de travail collaboratif et proposer des services de médiation en recherche et développement de projets transversaux et en coopération nationale et internationale.
- Hypothèse 5 : équiper un centre d'accompagnement de créateurs en design, mode, textile et habillement d'un laboratoire de fabrication et d'un espace de travail partagé de type coworking (Centre MAD, City fab 3).

### 2.2. Les ressources et les compétences clés

Les espaces "maker" ou ateliers classiques de fabrication ont évolué de la fusion des nouvelles technologies et des espaces de travail partagé ou "coworking" en espaces hybrides. La plus part d'entre eux ne répondent pas aux normes de la charte des Fabs Labs et ne sont pas reconnus par le réseau officiel des Fab Labs, mais constituent un exemple d'évolution des pratiques artisanales et en amateur vers de nouveaux modes de conception, de production, de diffusion et de consommation. Ci-dessous deux références en matière d'ateliers de fabrication textile, habillement et numérique qui rassemblent individuellement en partie les caractéristiques nécessaires au déploiement des hypothèses formulées. Ainsi qu'un exemple de modèle bruxellois qui s'apparente à ceux des « Living Labs » et deux exemples de laboratoires de fabrication bruxellois.

- Le modèle économique de HomeMakers

“HomeMakers” créé à Paris en 2013 et spécialisé en mode, habillement et en moindre mesure en design d’objets, est reconnu par le réseau international et le réseau français des Fab Labs. Il est soutenu par la Ville de Paris, la Mairie du 15<sup>ème</sup> arrondissement, Paris Habitat et le budget participatif de Paris. L’équipe de 8 personnes possède des compétences particulières dans les métiers de la mode et du luxe. L’espace atelier est situé près de deux écoles, l’école d’arts ENSAAMA et l’école de mode Mod’Art. Les usagers sont principalement des étudiants et des créateurs indépendants ou en devenir. Les collaborations avec la Mairie, portent sur des ateliers de réinsertion professionnelle et des ateliers dédiés aux écoles inférieures. Pendant la crise sanitaire, une plateforme d’entre aide makerscovid.paris a été mise en ligne pour la participation à la production de matériel de protection. HomeMakers s’est mobilisé en collaboration avec le SimplonLab et les équipes de l’école ESMOD, pour créer des 8.400 sur blouses pour les hôpitaux, des masques buccaux et des visières à l’aide des imprimantes 3D.

Le parc de machines classiques des Fab Labs est complété par des équipements adaptés aux activités du textile et de l’habillement (parc de machines à coudre familiales, industrielles, brodeuse, découpeuse, etc.).

HomeMakers défend les valeurs de l’économie circulaire et locale, du développement durable et de la transmission de savoirs faire français écoresponsables. Dans une grande capitale comme Paris où le prix des fournitures, du matériel, des loyers sont chers et les espaces des lieux de vie des étudiants réduits, la mise à disposition de matériel et d’espaces appropriés est une proposition de valeur importante. Les sources de revenus sont canalisées au travers de la location des infrastructures et des équipements, les services de conseil, d’accompagnement et les workshops ponctuels. Les tarifs varient selon la formule d’abonnement et le type de machine, les usages ponctuels, en flux tendu et la privatisation des espaces, par exemple pour les essayages de collections, les séances photos, avec mannequins, coiffeurs, maquilleurs et photographes.

- Le “Texlab” de Liège

Le Texlab de Liège est une initiative de Liège créative et Wallonie Design soutenues par les fonds européens FEDER pour le développement régional et ne fait pas partie du réseau officiel des Fab Labs. L’objectif principal est de compléter l’offre de Fab Labs existants par une spécialisation en design textile et mode. Il est géré par 2 chargées de projet spécialisées en Design et confection.

Dans un espace de 60 m<sup>2</sup>, le Texlab dispose d’un parc de machines adaptées à la confection, des machines industrielles à coudre différentes épaisseurs de tissu et pour les finitions, une brodeuse, un logiciel CAO pour le tissage, un cadre d’ourdissage pour préparer le tissage, un métier à tisser pour les échantillonnages, une presse à chaud, une découpeuse familiale et diverses fournitures. Les tarifs de location par unité de matériel sont adaptés aux utilisations à la demi-journée, journée ou à la carte de 6-12 demi-journées et au profil des utilisateurs.

Le Textlab est impliqué dans le projet intersectoriel FiT'In initié par Wallonie Design, de structuration de la filière pour identifier les synergies entre acteurs de la mode, du textile, du design, de la décoration, de l'ameublement et des arts appliqués. Le consortium est attendu d'identifier les enjeux stratégiques de la filière et de proposer des pistes d'action aux pouvoirs publics pour le développement d'un contrat de filière textile. Il réunit Lentic (Laboratoire d'étude de nouvelles formes de travail, innovation, et changement de la Haute école de management de Liège), Inter'Act (département de recherche Smart City de l'Université de Liège), Creamoda (la fédération de la mode belge), Fedustria (l'organisation des professionnels de l'industrie textile, bois et ameublement) et BeCraft (Organisation professionnelle de valorisation des métiers d'art).

- **MAD le Centre bruxellois de la Mode et du Design**

Le Centre bruxellois pour la Mode et le Design n'est pas un laboratoire de fabrication et n'a pas de Fab Lab, mais leurs activités clés s'apparentent à celles d'un « Living Lab ». L'objectif principal est de soutenir les acteurs de terrain bruxellois, notamment dans la recherche et le développement de projets, par des coachings, des formations et des évènements communautaires, des conférences et un marché de créateurs. Le MAD compte trois départements le Mad Lab+ spécialisé en modèles économiques et environnementaux, le Mad Studio communique et propose des évènements et le Mad Support qui est un service de coaching national et international. Plusieurs services sont proposés aux usagers tels que « Triaxes » un accompagnement par 3 experts sur 6-18 mois en 3 formules, pour la recherche et le développement d'un produit ou d'une marque ; le lancement d'une collection et une formation collaborative pendant laquelle les participants développent un pre-prototype et un modèle économique. Le service d'incubation propose également un accompagnement personnalisé et une résidence d'artiste dans les locaux du MAD.

- **Le Fab Lab de l'iMAL**

L'iMAL (1999) est un Centre d'art dédié aux cultures numériques et technologiques à Molenbeek. Sa superficie totale de près de 1000 m<sup>2</sup> sur 3 étages comprenant un Fab Lab depuis 2012. Il est soutenu par les différentes compétences communautaires culturelles et de développement régional et européen (FEDER). Ses partenaires sont entre autres, l'Agence bruxelloise pour l'Entreprise (ABE) et le Centre pour la Mode et du Design (MAD). L'équipe de 4 personnes accompagne les usagers et les artistes en résidence dans l'utilisation du matériel numérique, de menuiserie et d'électronique. Des workshops et des conférences sont organisés sur leurs activités, les Fab Lab et une plateforme (wikimal) bien alimentée de ressources documentaires « open source » est accessible (projets développés, tutoriels, démarches artistiques des résidences, le contenu des workshops, etc.).

- **Les Cityfabs 1, 2 et 3**

Le réseau Cityfab est une initiative de Citydev (anciennement la Société de développement pour la Région de Bruxelles-capitale), et de la Région de Bruxelles-Capitale. Le projet Cityfab 1 à Molenbeek, a été développé en collaboration avec Greenbiz, Impulse, Bruxelles Environnement, Innoviris, le Centre scientifique et technique de la construction (CSTC) et i-City (le Centre informatique de la Ville de Bruxelles). Il dépend directement de

la Ville de Bruxelles et fait partie du réseau international de laboratoires de fabrication reconnus par le MIT. Il possède un atelier bois et un pôle électronique. Le Cityfab 2 à Evere est géré par l'association Transforma qui propose des solutions générales pour le travail collaboratif et en coworking. Son espace de 400 m<sup>2</sup> dispose d'un atelier bois et métal, d'un pôle électronique et d'un Médialab équipé de matériel de technologies virtuelles et augmentée. Le Cityfab 3 de 400 m<sup>2</sup> occupe les espaces de la Région à CityLine à Anderlecht et est géré par Micro Factory. Cette dernière est également active dans la gestion d'espaces ateliers partagés loués pour la production de petites séries. Les Cityfabs proposent tous les 3 des formations et un accompagnement pratique au développement de projets professionnels.

### 3. Conclusions : environnements communautaires variables

Pour conclure ce chapitre, les hypothèses 1 à 4 permettraient de maintenir la transversalité communautaire des Fab Lab qui serait plus importante à partir de l'hypothèse 1 et plus ciblée mode jusqu'à la 4, avec une plus-value socio-culturelle dans le décloisonnement des activités communément attribuées à un genre. En majorité, les laboratoires de fabrication sont fréquentés par des hommes. Ils sont équipés pour les activités d'ingénierie, le travail classique de l'ébénisterie, du métal et de l'électronique, tandis que les voies artistiques et en particulier de la mode, du textile et de l'habillement sont choisies par des femmes.

L'hypothèse 5 permettrait d'enrichir une communauté existante de créateurs et professionnels de la mode. Elle constituerait une opportunité d'échanges et de rencontres pratiques pour le développement culturel et pour l'entrepreneuriat. Un laboratoire de fabrication constituerait un atout pour les services proposés par exemple du Centre MAD. Les expertises et l'expérience sectorielle des gestionnaires, sont avantageuses au niveau des carnets d'adresses, des partenariats et de la connaissance du fonctionnement technique et logistique de la filière. Ils seraient plus à même de répondre à des appels à projets spécifiques en coopération nationale et internationale.

## CONCLUSION GÉNÉRALE

Pour conclure cette étude, sont à souligner, le ralentissement de la croissance dans la filière, les enjeux environnementaux, l'évolution des habitudes de consommation vers de nouvelles tendances responsables, durable et numériques. En ce sens, les laboratoires de fabrication constituent une plus-value et un levier important dans la résolution de ces problématiques.

- Leur potentiel de médiation peut conduire les activités économiques existantes vers des modèles économiques circulaires et des stratégies de coopération transversales.
- Leur potentiel de médiation peut décloisonner les métiers enseignés de la mode entre les Institutions publiques de l'enseignement et entre ces dernières et les formations professionnelles régionales subventionnées.
- Ils constituent un levier de dialogue sur la scène nationale et internationale et d'accompagnement des différents acteurs des secteurs privé et public, professionnels ou en devenir.
- Ils permettent de mutualiser des moyens et de démocratiser les connaissances et les compétences pluridisciplinaires et transectorielles par leur accessibilité.

Les limites relevées sont, la multiplicité de Fab Labs belges reconnus ou non par le réseau international de laboratoires de fabrication et de leurs partenaires relevant de compétences diverses. Ci-dessous les problèmes soulevés (P) et des propositions de solutions (S).

- (P) le pilotage de stratégies communes, de coordination d'objectifs opérationnels et de leur co-déploiement nécessaires au développement d'économies environnementales, circulaires et durables ;
- (P) la défense des intérêts communs et propres aux laboratoires de fabrication, comme la mutualisation de ressources physiques, le partage de données, de savoirs communs sur une base « open source », la participation à des appels à coopération ;
- (S) la nécessité d'opérer une simplification administrative et créer un service commun de coordination publique pour les associations de laboratoires de fabrication, (comme les services existants pour les écoles, les centres de formation, les centres de design et d'art, les centres culturels, les bibliothèques, etc.) et réfléchir à un cadre de gouvernance approprié ;
- (S) la nécessité de créer un réseau officiel national de laboratoires de fabrication comme par exemple l'association fablabnet en France ou une fédération associative. Ceci permettrait aux laboratoires de fabrication de gagner en visibilité et de défendre leurs intérêts communs auprès des pouvoirs publics nationaux et internationaux ;
- (S) la nécessité de créer un réseau de concertation transversal entre pouvoir publics, les laboratoires de fabrication leurs usagers, et les entreprises.



# BIBLIOGRAPHIE

## PARTIE I : ANALYSE CONTEXTUELLE DE L'ENVIRONNEMENT EXTERNE ET INTERNE DE LA FILIÈRE MODE

### CHAPITRE I : ANALYSE DES INFLUENCES POLITIQUES, ÉCONOMIQUES, SOCIALES, TECHNOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTALES ET LÉGALES (PESTEL)

#### 1. LES INFLUENCES POLITIQUES

Comité économique et social européen. (2014, janvier). *Stratégie Europe 2020*. [Rapport] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021,  
<https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-01-14-110-fr-c.pdf>

Commission européenne. (2016, octobre). *Coopération européenne renforcée en matière d'enseignement et de formation professionnels*. [Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:ef0018&from=EN>

Commission européenne. (2021, juillet 8). *Creative Europe, Culture and Creativity*. [Page Web] Institutions Européennes. <https://ec.europa.eu/culture/creative-europe>

Commission européenne. (2021, juin). *Creative Europe Project Results*. [Page Web] Institutions européennes. [Page Web] Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/programmes/creative-europe/projects/ce-project-details/#project/607618-CREA-1-2019-1-IE-CULT-COOP1>

Commission européenne. (s. d.). *Horizon 2020*. Institutions Européennes. [Page Web] Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020>

Commission européenne. (s. d.). *NextGenerationEU - Processus de négociation du budget à long terme de l'UE*. [Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/negotiations\\_fr](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/negotiations_fr)

Commission européenne. (s. d.). *Programmes de financement de l'UE 2014–2020*. [Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse [https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2014-2020/funding-programmes\\_fr](https://ec.europa.eu/info/strategy/eu-budget/long-term-eu-budget/2014-2020/funding-programmes_fr)

Commission européenne. (s. d.). *Shaping Europe's digital future*. [Page Web] Institutions Européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en>

Commission européenne. (2010, mars). *Europe 2020 Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive*. [Page Web] Institutions européennes. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC2020&from=EN>

Commission européenne. (2019, août 6). *The Bologna Process and the European Higher Education Area*. [Page Web] Institutions Européennes. [https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area\\_en](https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_en)

- Commission européenne. (2019, octobre 12). *Un pacte vert pour l'Europe*. [Page Web] Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_fr#chronologie](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_fr#chronologie)
- Commission européenne. (2020, février 11). *Éducation et formation, cadre de coopération européen*. [Page Web] Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/education/policies/about-education-policies\\_en](https://ec.europa.eu/education/policies/about-education-policies_en)
- Commission européenne. (2020, novembre 11). *NextGenerationEU - Plan de relance pour l'Europe*. [Page Web] Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe\\_fr](https://ec.europa.eu/info/strategy/recovery-plan-europe_fr)
- Commission européenne. (2021, mai 4). *Horizon Europe, budget*. [Page Web] Institutions Européennes. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1f107d76-acbe-11eb-9767-01aa75ed71a1>
- Commission européenne. (2021, juillet 29). *Digital Education Action Plan (2021–2027)*. [Page Web] Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_fr](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_fr)
- Conseil de l'Europe. (s. d.). *Cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030*. [Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/climate-change/2030-climate-and-energy-framework/>
- Conseil de l'Europe. (s. d.). *Europe numérique*. [Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://www.consilium.europa.eu/fr/topics/digital-europe/>
- Conseil de l'Europe. (2001, juin). *Conclusions de la présidence conseil européen de Göteborg 15 et 16 juin 2001*. [Rapport] Institutions européennes. <https://www.consilium.europa.eu/media/20979/00200-r1f1.pdf>
- Conseil de l'Europe. (2021, mars 16). *Le programme pour une Europe numérique reçoit le feu vert du Conseil* [Communiqué de presse]. <https://www.consilium.europa.eu/fr/press/press-releases/2021/03/16/digital-europe-programme-gets-green-light-from-council/>
- Conseil de l'Europe. (2021, juin 7). *Chronologie — Une Europe numérique*. [Page Web] Institutions européennes. <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/a-digital-future-for-europe/timeline-digital-europe/>
- Conseil européen. (s. d.). *Conseil européen de Barcelone 15 & 16 mars 2002, Conclusions de la Présidence*. [Rapport] Institution Européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/DOC\\_02\\_8](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/DOC_02_8)
- Conseil européen. (2014). *Conseil européen de Bruxelles des 20 et 21 mars 2014*. [Rapport] Institutions européennes. <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7-2014-REV-1/fr/pdf>
- Conseil européen. (2021, 31 mai). *Budget à long terme de l'UE pour la période 2021–2027 et plan de relance*. [Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/the-eu-budget/long-term-eu-budget-2021-2027/>
- Fontaine, N. (2000, mars). [Page Web] *Conseil européen de Lisbonne, Conclusions de la Présidence*. Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://www.europarl.europa.eu/bulletins/pdf/1s2000en.pdf>

Fontaine, N. (2001). *Conseil Européen de Göteborg 15 et 16 Juin 2001, Conclusions de la Présidence.*

[Page Web] Institutions européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<https://www.consilium.europa.eu/media/20979/00200-r1f1.pdf>

Gouvernement de la Fédération Wallonie Bruxelles. (2014). *Déclaration de politique communautaire 2014 - 2019.* [Page Web] Observatoire des politiques culturelles. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <http://www.opc.cfwb.be/index.php?id=14341>

Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles. (2019). *Déclaration de politique communautaire.* [Page Web] Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<https://gouvernement.cfwb.be/home/publications/declaration-de-politique-communautaire.html>

Gouvernement de la Fédération Wallonie-Bruxelles. (2019). *Déclaration de politique internationale.* Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<https://gouvernement.cfwb.be/home/publications/declaration-de-politique-internationale.html>

Gouvernement régional de Wallonie. (2019, 9 septembre). *Déclaration de politique régionale du Gouvernement wallon 2019–2024.* Gouvernement Wallon. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<https://www.wallonie.be/fr/actualites/declaration-de-politique-regionale-du-gouvernement-wallon-2019-2024>

Horizon. (2015, 1 juillet). *TCBL – Textile and Clothing Business Labs Transformative Business Models for the Textile Clothing Sector.* Cordis - Institutions Européennes. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://cordis.europa.eu/project/id/646133>

Ministres de l'Éducation. (1999, juin). *The Bologna Declaration of 19 June 1999.* European Higher Education Area. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
[https://ehea.info/Upload/document/ministerial\\_declarations/1999\\_Bologna\\_Declaration\\_English\\_553028.pdf](https://ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/1999_Bologna_Declaration_English_553028.pdf)

Ministres de l'Éducation. (2002). *The Copenhagen Declaration.* Centre européen pour le développement de la formation professionnelle. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
[https://www.cedefop.europa.eu/files/copenhagen\\_declaration\\_en.pdf](https://www.cedefop.europa.eu/files/copenhagen_declaration_en.pdf)

Nations Unies. (s. d.). *L'ONU pour une industrie de la mode plus durable dans le sillage de la COVID-19* Nations Unies. ONU. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<https://www.un.org/fr/coronavirus/articles/impact-on-sustainable-fashion>

Nations Unies. (2021, 8 juillet). *UN Alliance for sustainable fashion.* ONU. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://unfashionalliance.org/>

Parlement Bruxellois. (2019, 19 juillet). *Le texte de la déclaration de politique générale du gouvernement bruxellois 2019–2024.* Brussels Parlement. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<http://www.parlement.brussels/texte-de-la-declaration-de-politique-generale-du-gouvernement-bruxellois/>

Parlement Bruxellois. (2020, 23 octobre). *Déclaration de politique générale 2020–2021 du gouvernement bruxellois.* Brussels Parlement. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse  
<http://www.parlement.brussels/declaration-de-politique-generale-2020-2021-gouvernement-bruxellois/>

Parlement européen. (2020). *Projet de rapport sur le nouveau plan d'action en faveur de l'économie circulaire*. Institutions européennes. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-652387\\_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-652387_FR.pdf)

Vivre en Belgique - Organisation de l'État. (s. d.). *Ressources et informations utiles pour vivre en Belgique*. Vivre en Belgique. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://vivreenbelgique.be/>

## 2. LES INFLUENCES ÉCONOMIQUES

Combien coûte. (s. d.). Coût de la vie et Prix aux États-Unis (USA) en 2021, pour vivre ou voyager. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://www.combien-coute.net/cout-de-la-vie/etats-unis/>

Combien coûte. (s. d.). Coût de la vie et Prix en Belgique en 2021, pour vivre ou voyager. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://www.combien-coute.net/cout-de-la-vie/belgique/>

Combien coûte. (s. d.). Coût de la vie et Prix en Chine en 2021, pour vivre ou voyager. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://www.combien-coute.net/cout-de-la-vie/chine/>

Eurostat. (s. d.). Euro yield curve by maturity (1, 5 and 10 years). Institutions européennes. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/teimf060/default/table?lang=en>

Eurostat. (s. d.). Main tables - Exchange and interest rates. Institutions Européennes. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/eurostat/web/exchange-and-interest-rates/data/main-tables>

Eurostat. (2021). Dette publique brute. Institutions européennes.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/fr/web/products-datasets/-/SDG\\_17\\_40](https://ec.europa.eu/eurostat/fr/web/products-datasets/-/SDG_17_40)

Eurostat. (2021, juin 8). Real effective exchange rate index (2010=100). Institutions européennes.  
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipser13/default/table?lang=en>

Eurostat. (2021, juillet 22). General government gross debt - quarterly data. Institutions européennes.  
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/teina230/default/bar?lang=en>

Eurostat. (2021, juillet 22). Quarterly government debt. Institutions européennes.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV\\_10Q\\_GGDEBT/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/GOV_10Q_GGDEBT/default/table?lang=en)

FashionUnited. (2021, 9 mai). Près de 150 grandes entreprises ont fait faillite au deuxième trimestre de 2020. <https://fashionunited.be/fr/actualite/mode/pres-de-150-grandes-entreprises-ont-fait-faillite-au-deuxieme-trimestre-de-2020/2020081319323>

Fouquet, C. (2019, 18 juillet). Chine : la dette dépasse 300 % du PIB. Les Echos.  
<https://www.lesechos.fr/monde/chine/chine-la-dette-depasse-300-du-pib-1038931>

IWEPS. (2021, 20 mai). PIB en volume. <https://www.iweps.be/indicateur-statistique/pib-en-volume/>

Jones, M. (2021, 17 février). Le COVID-19 a alourdi la dette mondiale de 24.000 milliards de dollars en 2020, selon l'IIF. La Tribune. <https://www.latribune.fr/depeches/reuters/KBN2AH2IO/le-covid-19-a-alourdi-la-dette-mondiale-de-24-000-milliards-de-dollars-en-2020-selon-l-iif.html>

Lanxu, Z. (2021, 18 janvier). China's economy up by 2.3% in 2020, says NBS. Chinadaily.  
<http://www.chinadaily.com.cn/a/202101/18/WS6004ebb4a31024ad0baa33dd.html>

Marsac, A. (2021, 18 février). 444 faillites en Belgique au mois de janvier, dont 219 en Flandre. La Libre.  
<https://www.lalibre.be/economie/entreprises-startup/2021/02/18/444-faillites-en-belgique-au-mois-de-janvier-dont-219-en-flandre-JLPLEE4EQNEPNFD7CHMBPJCD0Y/>

- OCDE. (s. d.). General government debt. OECD. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.oecd.org/gga/general-government-debt.htm>
- OCDE. (2021a). Dette des administrations publiques en Total, % du PIB 2020, Annuelle. <https://data.oecd.org/chart/6r8g>
- OCDE. (2021b). Interest rates - Short-term interest rates. <https://data.oecd.org/interest/short-term-interest-rates.htm#indicator-chart>
- OECD. (s. d.). Interest rates - Long-term interest rates. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.oecd.org/interest/long-term-interest-rates.htm>
- Worldbank (s. d.). Real effective exchange rate index (2010 = 100) - China, Belgium, Euro area, United States, Brazil, Russian Federation, India. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/PX.REX.REER?locations=CN-BE-XC-US-BR-RU-IN>
- Reuters staff. (2020, 18 novembre). Record en vue à 277.000 milliards de dollars pour les dettes mondiales, selon l'IIF. Reuters. <https://www.reuters.com/article/economie-dette-idFRKBN27Y26M>
- Reuters staff. (2021, 19 avril). La dette publique mondiale a augmenté d'un sixième en 2020-étude. Reuters. <https://www.reuters.com/article/dette-monde-etude-idFRL8N2MC245>
- RTBF. (2021, 12 février). Crise du coronavirus : « On a vraiment évité un effondrement de notre économie », selon la Banque nationale. RTBF Info. [https://www.rtbf.be/info/dossier/epidemie-de-coronavirus/detail\\_impact-de-la-crise-sanitaire-sur-l-economie-belge-le-pib-a-moins-chute-que-prevu-et-l-epargne-globale-s-est-envolee?id=10696287](https://www.rtbf.be/info/dossier/epidemie-de-coronavirus/detail_impact-de-la-crise-sanitaire-sur-l-economie-belge-le-pib-a-moins-chute-que-prevu-et-l-epargne-globale-s-est-envolee?id=10696287)
- SPF Économie. (2020, 17 décembre). Compétitivité des industries textiles. [https://economie.fgov.be/fr/publications?f%5B0%5D=publication\\_type%3A3](https://economie.fgov.be/fr/publications?f%5B0%5D=publication_type%3A3)
- Statbel. (2021). Nombre de faillites par activité économique, derniers 13 mois. <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=60b8d8e2-f973-4a13-b169-e8c42d963e2e>
- The Economist. (s. d.). The global debt clock. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse [https://www.economist.com/content/global\\_debt\\_clock](https://www.economist.com/content/global_debt_clock)
- Trading Economics. (s. d.-a). Belgium Business Confidence 1980–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/business-confidence>
- Trading economics. (s. d.-a). Belgium Consumer Confidence 1985–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/consumer-confidence>
- Trading Economics. (s. d.-b). Belgium Consumer Spending 1980–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/consumer-spending>
- Trading economics. (s. d.-b). Belgium GDP 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/gdp>
- Trading Economics. (s. d.-c). Belgium GDP per capita 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/gdp-per-capita>
- Trading Economics. (s. d.-d). China Consumer Confidence 1991–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/consumer-confidence>
- Trading Economics. (s. d.-e). China Consumer Spending 1952–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/consumer-spending>

Trading economics. (s. d.-c). China GDP 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse

<https://tradingeconomics.com/china/gdp>

Trading Economics. (s. d.-f). China GDP per capita 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/gdp-per-capita>

Trading Economics. (s. d.-g). China Government Debt to GDP 1995–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/government-debt-to-gdp>

Trading Economics. (s. d.-h). China NBS Manufacturing PMI 2005–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/business-confidence>

Trading Economics. (s. d.-i). Euro Area Business Climate Indicator | 1985–2021 Data | 2022–2023 Forecast | Calendar. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/business-confidence>

Trading Economics. (s. d.-j). Euro Area Consumer Confidence 1985–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/consumer-confidence>

Trading Economics. (s. d.-k). Euro Area Consumer Spending 1995–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/consumer-spending>

Trading Economics. (s. d.-l). Euro Area GDP 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/gdp>

Trading Economics. (s. d.-m). Euro Area GDP per capita 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/gdp-per-capita>

Trading economics. (s. d.-d). United States Consumer Sentiment 1952–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/consumer-confidence>

Trading Economics. (s. d.-n). United States Consumer Spending 1950–2021. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/consumer-spending>

Trading Economics. (s. d.-o). United States GDP 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/gdp>

Trading Economics. (s. d.-p). United States GDP per capita 1960–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/gdp-per-capita>

Trading Economics. (s. d.-q). United States ISM Purchasing Managers Index (PMI) | 1948–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/business-confidence>

Worlbank. (s. d.). GDP, PPP (current international \$) - China, Belgium, Euro area, United States, Brazil, Russian Federation, India | Data. Worldbank. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?locations=CN-BE-XC-US-BR-RU-IN>

Worldbank. (s. d.-a). Central government debt, total (% of GDP) - China, Belgium, Euro area, United States, Brazil, Russian Federation, India | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/GC.DOD.TOTL.GD.ZS?locations=CN-BE-XC-US-BR-RU-IN>

Worldbank. (s. d.-b). Chômage, total (% de la population) (estimation modélisée OIT) - China, India, Brazil, United States, European Union, Belgium, Russian Federation | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SL.UEM.TOTL.ZS?locations=CN-IN-BR-US-EU-BE-RU>

Worldbank. (s. d.-c). Debt Data | Home | The World Bank. Banque Mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://datatopics.worldbank.org/debt/>

Worldbank. (s. d.-d). GDP growth (annual %) - China, Belgium, Euro area, United States | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?locations=CN-BE-XC-US>

Worldbank. (s. d.-e). GDP per capita (current US\$) - Belgium, United States, European Union, China | Data. Banque Mondiale. Consulté le 6 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=BE-US-EU-CN>

Worldbank. (s. d.-f). GDP, PPP (current international \$) - Belgium, United States, European Union, China, Switzerland, United Kingdom, Australia | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?locations=BE-US-EU-CN-CH-GB-AU>

Worldbank. (s. d.-g). Inflation, prix à la consommation (% annuel) - China, India, Brazil, United States, European Union, Belgium, Russian Federation | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/FP.CPI.TOTL.ZG?locations=CN-IN-BR-US-EU-BE-RU>

Worldbank. (s. d.-h). International Debt Statistics. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://datatopics.worldbank.org/debt/ids/>

Worldbank. (s. d.-i). QPSD : Quarterly Public Sector Debt | The World Bank. Banque Mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://datatopics.worldbank.org/debt/qpsd>

Worldbank. (s. d.-j). Real effective exchange rate index (2010 = 100) - China, Belgium, Euro area, United States, Brazil, Russian Federation, India | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/PX.REX.REER?locations=CN-BE-XC-US-BR-RU-IN>

Worldbank. (s. d.-k). Real interest rate (%) - China, Belgium, Euro area, United States, Brazil, Russian Federation, India | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/FR.INR.RINR?locations=CN-BE-XC-US-BR-RU-IN>

Worldbank. (s. d.-l). Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate) - China, Belgium, Euro area, United States | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS?locations=CN-BE-XC-US>

Worldbank. (1995–2021). International Debt Statistics. Banque mondiale.  
<https://datatopics.worldbank.org/debt/ids/>

Worldbank. (2019, 19 décembre). Augmentation du niveau d'endettement dans le monde. Banque mondiale. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2019/12/19/debt-surge-in-emerging-and-developing-economies-is-largest-fastest-in-50-years>

Worldbank. (2020a, octobre 12). Avec un niveau record de 744 milliards de dollars en 2019, l'endettement des pays les moins avancés continue de s'alourdir. Banque mondiale. <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2020/10/12/debt-burden-of-least-developed-countries-continues-to-climb-to-a-record-744-billion-in-2019>

Worldbank. (2020b, octobre 12). Le niveau d'endettement dans le monde augmente avec une ampleur et un rythme sans précédent depuis 50 ans. Banque mondiale.  
<https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2019/12/19/debt-surge-in-emerging-and-developing-economies-is-largest-fastest-in-50-years>

- Worldbank. (2021a). Debt report 2021, Édition II. Banque mondiale.  
<https://pubdocs.worldbank.org/en/247471617652072581/Debt-Report-2021-Edition-II.pdf>
- Worldbank. (2021b). GDP, PPP (current international \$) - Belgium, United States, European Union, China, Switzerland, United Kingdom, Australia. Banque mondiale.  
<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.PP.CD?locations=BE-US-EU-CN-CH-GB-AU>
- Worldbank Group. (2021, 6 avril). Debt Report 2021 Edition II. Banque Mondiale.  
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35380>

### 3. LES INFLUENCES SOCIÉTALES

- Bain & Company. (2020). China's Unstoppable 2020 Luxury Market. Bain & Company, Inc. and Tmall Luxury Division.  
[https://www.bain.com/globalassets/noindex/2020/bain\\_report\\_chinas\\_unstoppable\\_2020\\_luxury-market.pdf](https://www.bain.com/globalassets/noindex/2020/bain_report_chinas_unstoppable_2020_luxury-market.pdf)
- CEIC. (2018, 1 juin). China Employed Persons. CEIC Data.  
<https://www.ceicdata.com/en/indicator/china/employed-persons>
- Commission européenne. (2021, juin). European Union, Trade in goods with China. Institutions européennes. [https://webgate.ec.europa.eu/isdb\\_results/factsheets/country/details\\_china\\_en.pdf](https://webgate.ec.europa.eu/isdb_results/factsheets/country/details_china_en.pdf)
- Garnier, J. (2020, 23 octobre). Le marché du luxe recouvre la santé grâce au rebond des ventes en Chine. Le Monde. [https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/10/23/le-marche-du-luxe-recouvre-la-sante-grace-au-rebond-des-ventes-en-chine\\_6057079\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2020/10/23/le-marche-du-luxe-recouvre-la-sante-grace-au-rebond-des-ventes-en-chine_6057079_3234.html)
- Gaudiaut, T. (2020, août 4). Les pays à la pointe de la qualité de vie numérique. Statista Infographies.  
<https://fr.statista.com/infographie/22448/classement-pays-qualite-de-vie-numerique/>
- Journal du Luxe. (2019, 6 mai). Luxe & Chine : l'essor des fresh Millennials.  
<https://journalduluxe.fr/fr/business/luxe-chine-l-essor-des-fresh-millennials>
- Lannes, B. (2019, 18 mars). What's Powering China's Market for Luxury Goods? Bain & Company.  
<https://www.bain.com/insights/whats-powering-chinas-market-for-luxury-goods/>
- Luan, L., Kim, A., & Zipser, D. (2020, 20 février). How young Chinese consumers are reshaping global luxury. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/china/how-young-chinese-consumers-are-reshaping-global-luxury>
- Mopin, O. (2021, 11 mars). Le marché du luxe en Chine a doublé en 2020. FashionUnited.  
<https://fashionunited.fr/actualite/business/le-marche-du-luxe-en-chine-a-double-en-2020/2021011425632>
- Trading Economics. (s. d.-a). Belgium Net Disposable Personal Income 1999–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/disposable-personal-income>
- Trading Economics. (s. d.-b). Belgium Retirement Age - Men 2009–2020. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/retirement-age-men>
- Trading Economics. (s. d.-c). Belgium Retirement Age - Women 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/belgium/retirement-age-women>
- Trading Economics. (s. d.-d). China Retirement Age - Men 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/retirement-age-men>

Trading Economics. (s. d.-e). China Retirement Age - Women 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/retirement-age-women>

Trading Economics. (s. d.-f). China Urban Households Disposable Income per Capita | 1978–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/china/disposable-personal-income>

Trading Economics. (s. d.-g). Competitiveness Index - Countries - List. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/country-list/competitiveness-index>

Trading Economics. (s. d.-h). Competitiveness Index - Countries - List. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/country-list/competitiveness-index>

Trading Economics. (s. d.-i). Euro Area Disposable Personal Income 1999–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/disposable-personal-income>

Trading Economics. (s. d.-j). Euro Area Manufacturing Production 1992–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/manufacuring-production>

Trading Economics. (s. d.-k). Euro Area Retail Sales MoM 1995–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/retail-sales>

Trading Economics. (s. d.-l). Euro Area Retail Sales YoY 1996–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/retail-sales-annual>

Trading Economics. (s. d.-m). Euro Area Retirement Age Men 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/retirement-age-men>

Trading Economics. (s. d.-n). Euro Area Retirement Age Women 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/euro-area/retirement-age-women>

Trading Economics. (s. d.-o). United States Disposable Personal Income 1959–2021 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/disposable-personal-income>

Trading Economics. (s. d.-p). United States Retirement Age - Men 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/retirement-age-men>

Trading Economics. (s. d.-q). United States Retirement Age - Women 2009–2020 Data. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://tradingeconomics.com/united-states/retirement-age-women>

Vivienne, V. (2020, 16 novembre). Chine : forte croissance des dépenses de consommation en octobre. French China Org. [http://french.china.org.cn/business/txt/2020-11/16/content\\_76915403.htm](http://french.china.org.cn/business/txt/2020-11/16/content_76915403.htm)

Worldbank. (s. d.-a). Niveau d'éducation, études supérieures de cycle court au minimum, femmes de 25 ans et plus (%) - United States, Euro area, China, Belgium, India, Latin America & Caribbean, Brazil, Russian Federation | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SE.TER.CUAT.ST.FE.ZS?locations=US-XC-CN-BE-IN-ZJ-BR-RU>

Worldbank. (s. d.-b). Rémunération des employées (unités de devises locales courantes) - United States, Euro area, China, Belgium, India, Latin America & Caribbean, Brazil, Russian Federation | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/GC.XPN.COMP.CN?locations=US-XC-CN-BE-IN-ZJ-BR-RU>

Worldbank. (s. d.-c). Taux de mortalité, brut (pour 1 000 personnes) - United States, Euro area, China, Belgium, India | Data. Banque mondiale. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.DYN.CDRT.IN?locations=US-XC-CN-BE-IN>

#### 4. LES INFLUENCES TECHNOLOGIQUES

- Arnulf, S. (2021, 5 février). Comment la start-up française Tekyn produit des vêtements à la demande. usinenouvelle.com. <https://www.usinenouvelle.com/editorial/comment-la-start-up-francaise-tekyn-produit-des-vetements-a-la-demande.N1056504>
- Belga. (2020, 16 janvier). La Belgique en retard dans le domaine de la digitalisation. Le Soir. <https://www.lesoir.be/273310/article/2020-01-16/la-belgique-en-retard-dans-le-domaine-de-la-digitalisation>
- Bohlanger, P. (2021, 25 mars). Les fils techniques de Schappe Techniques contribueront au succès de la mission Mars 2020. usinenouvelle.com. <https://www.usinenouvelle.com/article/les-fils-techniques-de-schappe-techniques-contribueront-au-succes-de-la-mission-mars-2020.N1062089>
- Chodorge, S. (2021, 18 février). Decathlon dévoile son prototype de masque pour favoriser la reprise du sport. usinenouvelle.com. <https://www.usinenouvelle.com/article/decathlon-devoile-son-prototype-de-masque-pour-favoriser-la-reprise-du-sport.N1060924>
- CISCO. (2019–2020, août 17). Cisco Digital Readiness Index [Base de données]. <https://www.cisco.com/c/en/us/about/csr/research-resources/digital-readiness.html>
- CISCO. (2020, janvier). Cisco Global Digital Readiness Index 2019. [https://www.cisco.com/c/dam/en\\_us/about/csr/reports/global-digital-readiness-index.pdf](https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/csr/reports/global-digital-readiness-index.pdf)
- European Patent Office. (1970–2021, août 22). EPO [Espacenet : base de données contenant plus de 120 millions de documents brevets]. [https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet\\_fr.html](https://www.epo.org/searching-for-patents/technical/espacenet_fr.html)
- ITU News. (2020). Les technologies face au COVID-19 : Gérer la crise (No 3). [https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2020/2020-03/2020\\_ITUNews03-fr.pdf](https://www.itu.int/en/itunews/Documents/2020/2020-03/2020_ITUNews03-fr.pdf)
- Rinaldi, C. (2007). Les nouvelles technologies dans l'industrie de la mode : entre créativité artistique, nouveaux usages et marchés émergents. Industries, 77, 28-33. <https://id.erudit.org/iderudit/34977ac>

#### 5. LES INFLUENCES ENVIRONNEMENTALES

- Antoine, A., & Abrikh, F. (2019, septembre). Empreinte environnementale du numérique mondial. Green IT. [https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2019/10/2019-10-GREENIT-etude\\_EENM-rapport-accessible.VF\\_.pdf](https://www.greenit.fr/wp-content/uploads/2019/10/2019-10-GREENIT-etude_EENM-rapport-accessible.VF_.pdf)
- Changer nos modes de production et de consommation : le nouveau plan d'action pour l'économie circulaire montre la voie à suivre pour évoluer vers une économie neutre pour le climat et compétitive dans laquelle les consommateurs ont voix au chapitre [Communiqué de presse]. (2020, 11 mars). Institutions Européennes. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip\\_20\\_420](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_20_420)
- Civil Society Europe. (2020, juillet). European Strategy for Sustainable Textile, Garments, Leather and Footwear. <https://fairtrade-advocacy.org/wp-content/uploads/2020/07/Civil-Society-European-Strategy-for-Sustainable-Textiles.pdf>

- Commission européenne. (2017, 16 février). Cadre d'action en matière de climat et d'énergie d'ici à 2030. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_fr](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_fr)
- CPCP. (2013). L'obsolescence programmée. <https://www.cpcp.be/wp-content/uploads/2019/05/obsolescence-programmee.pdf>
- EEA. (2021a, mars 9). Textiles in Europe's circular economy. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-in-europees-circular-economy>
- EEA. (2021b, juillet 27). Use of freshwater resources in Europe. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/use-of-freshwater-resources-3/assessment-4>
- EIONET. (2019, 19 novembre). Textiles and the environment in a circular economy. Institutions Européennes. <https://www.eionet.europa.eu/etc/etc-wmge/products/etc-reports/textiles-and-the-environment-in-a-circular-economy>
- Fair Trade Advocacy Office. (2020, 1 octobre). The Civil Society Shadow European Strategy for Sustainable Textile, Garments, Leather and Footwear. Fairtrade-Advocacy.Org. <https://fairtrade-advocacy.org/our-work/eu-policies/textile/>
- Fedustria asbl. (2021, 30 avril). Textile d'habillement. Fedustria. <https://www.fedustria.be/fr/textile-boisameublement/textielindustrie/kledingtextiel>
- FNE. (2020, 30 avril). Ce que des ONG proposent à l'UE pour remettre de l'ordre dans. France Nature Environnement. <https://fne.asso.fr/actualites/ce-que-des-ong-proposent-%C3%A0-1%E2%80%99ue-pour-remettre-de-l-%E2%80%99ordre-dans-l-%E2%80%99industrie-du-textile>
- Gaudiaut, T. (2019, 23 octobre). Le numérique mondial émet 4 fois plus de CO2 que la France. Statista Infographies. <https://fr.statista.com/infographie/19739/empreinte-carbone-internet-et-univers-numerique-mondial-emission-de-co2/>
- Guitton-Boussion, J. (2020, août 27). De la fast fashion à la mode éthique, le secteur du textile se rêve plus vertueux. Reporterre, le quotidien de l'écologie. <https://reporterre.net/De-la-fast-fashion-a-la-mode-ethique-le-secteur-du-textile-se-reve-plus-vertueux>
- Hubert, M. (2020, 14 février). Les entreprises du textile s'engagent à expérimenter un affichage environnemental sur les vêtements. Usine Nouvelle. <https://www.usinenouvelle.com/editorial/les-entreprises-du-textile-s-engagent-a-expérimenter-un-affichage-environnemental-sur-les-vêtements.N928799>
- Interreg & Retex. (2021, 14 avril). Rapport sur les textiles dans l'économie circulaire de l'Union européenne. Retex. <https://www.dotheretex.eu/fr/nouvelles/rapport-sur-les-textiles-dans-1%C3%A9conomie-circulaire-de-lunion-europ%C3%A9enne>
- Max Havelaar. (2020, 24 avril). Campagne de plaidoyer européenne pour une filière textile durable (23–24 avril). Max Havelaar France. <https://maxhavelaarfrance.org/actualites/a-la-une/actualites-detail/news/campagne-de-plaidoyer-europeenne-pour-une-filiere-textile-durable-23-24-avril/>
- Nations Unies. (2020, 9 octobre). UN Alliance for Sustainable Fashion in the News. <https://unfashionalliance.org/news/>

Nations Unies. (2021a). L'ONU pour une industrie de la mode plus durable dans le sillage de la COVID-19. <https://www.un.org/fr/coronavirus/articles/impact-on-sustainable-fashion>

Nations Unies. (2021b). Programme pour l'environnement. <https://www.unep.org/fr>

ONU. (s. d.). Programme pour l'environnement. Organisation Des Nations Unies. Consulté le 11 août 2021, à l'adresse <https://www.unep.org/fr>

Parlement européen. (2017, 27 avril). Importations de textile : des règles pour réduire l'exploitation des travailleurs. Institutions européens. <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20170424IPR72039/importations-de-textile-des-regles-pour-reduire-l-exploitation-des-travailleurs>

Parlement européen. (2018, 22 novembre). Microplastiques : sources, impact et solutions. Institutions européennes.

<https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20181116STO19217/microplastiques-sources-impact-et-solutions>

Parlement européen. (2019, janvier). Environmental impact of the textile and clothing industry. Institutions européennes.

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS\\_BRI\(2019\)633143\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/633143/EPRS_BRI(2019)633143_EN.pdf)

Parlement européen. (2020a, septembre). What if fashion were good for the planet? Institutions européennes.

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2020/656296/EPRS\\_ATA\(2020\)656296\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2020/656296/EPRS_ATA(2020)656296_EN.pdf)

Parlement européen. (2020b, octobre 12). Projet de rapport sur le nouveau plan d'action en faveur de l'économie circulaire. Institutions européennes.

[https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-652387\\_FR.html?redirect](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/ENVI-PR-652387_FR.html?redirect)

Parlement européen. (2021a, février 10). Comment parvenir à une économie circulaire d'ici 2050. Institutions européennes.

<https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20210128STO96607/comment-parvenir-a-une-economie-circulaire-d-ici-2050>

Parlement européen. (2021b, février 10). Des règles renforcées en matière de consommation et de recyclage. Institutions européennes. <https://www.europarl.europa.eu/news/fr/press-room/20210204IPR97114/des-regles-renforcees-en-matiere-de-consommation-et-de-recyclage>

Parlement européen. (2021c, février 18). Économie circulaire : définition, importance et bénéfices. Institutions européennes.

<https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/economy/20151201STO05603/economie-circulaire-definition-importance-et-benefices>

Parlement européen. (2021d, février 18). Incidences de la production et des déchets textiles sur l'environnement. Institutions européennes.

<https://www.europarl.europa.eu/news/fr/headlines/society/20201208STO93327/incidences-de-la-production-et-des-dechets-textiles-sur-l-environnement>

Roberge, A. (2010, 4 décembre). Le fléau des nouvelles technologies : l'obsolescence programmée\*. Cursus.edu. <https://cursus.edu/articles/11173/le-fleau-des-nouvelles-technologies-lobsolescence-programmee>

## 6. LES INFLUENCES LÉGALES

ASFE. (2020, 7 octobre). La fiscalité aux Etats-Unis d'Amérique.

<https://alliancesolidaire.org/2019/06/13/la-fiscalite-aux-etats-unis-damerique/>

Biercekenerson. (2013, 7 septembre). La protection des consommateurs aux USA.

<https://biercekenerson.com/fr-la-protection-des-consommateurs-aux-usa/>

Boquen, A. (2021, 11 mars). Comprendre le droit du travail et de l'emploi en chine. New Horizons Global Partners. <https://nhglobalpartners.com/fr/comprendre-le-droit-du-travail-et-de-lemploi-en-chine/#:%7E:text=Les%20salari%C3%A9s%20%C3%A0%20temps%20partiel,1%27employeur%20%C3%A0%20tout%20moment>

Commission européenne. (s. d.). Competition policy. Institutions Européennes. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse [https://ec.europa.eu/competition-policy/international\\_en](https://ec.europa.eu/competition-policy/international_en)

Commission européenne. (s. d.). Conditions de travail. Institutions européennes. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&intPageId=205&langId=fr>

Commission européenne. (s. d.). Droit des sociétés et gouvernance d'entreprise. Institutions européenne. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/doing-business-eu/company-law-and-corporate-governance\\_fr](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/doing-business-eu/company-law-and-corporate-governance_fr)

Commission européenne. (s. d.). Droit du travail - Emploi, affaires sociales et inclusion. Institutions européennes. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=fr&catId=157#:~:text=L'UE%20et%20le%20droit,garantir%20la%20coh%C3%A9sion%20sociale>

Commission européenne. (2004). Respects des droits de propriété intellectuelle. Institutions Européennes. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=LEGISSUM%3A126057a>

Commission européenne. (2017, février 16). Cadre d'action en matière de climat et d'énergie d'ici à 2030. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_fr](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_fr)

Commission européenne. (2017, juin 28). Textiles and clothing legislation. Institutions Européennes. [https://ec.europa.eu/growth/sectors/fashion/textiles-clothing/legislation\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/fashion/textiles-clothing/legislation_en)

Commission européenne. (2020, mars 4). European Climate Law. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/law\\_fr](https://ec.europa.eu/clima/policies/eu-climate-action/law_fr)

Commission européenne. (2020, août 11). Concurrence. Institutions européennes. [https://europa.eu/european-union/topics/competition\\_fr](https://europa.eu/european-union/topics/competition_fr)

Commission européenne. (2020, octobre 12). Règles de concurrence de l'UE. Institutions européennes. [https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/competition-between-businesses/competition-rules-eu/index\\_fr.htm](https://europa.eu/youreurope/business/selling-in-eu/competition-between-businesses/competition-rules-eu/index_fr.htm)

Commission européenne. (2020, décembre 2). UE – États-Unis : un nouveau programme transatlantique pour un changement planétaire [Communiqué de presse]. Institutions Européennes.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip\\_20\\_2279](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/ip_20_2279)

Commission européenne. (2021, mars 2). Fiscalité. Institutions européennes. [https://europa.eu/european-union/topics/taxation\\_fr](https://europa.eu/european-union/topics/taxation_fr)

Commission européenne. (2021, mars 26). Garanties et droits des consommateurs. Institutions européenne. [https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/consumer-contracts-guarantees/consumer-guarantees/index\\_fr.htm](https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/consumer-contracts-guarantees/consumer-guarantees/index_fr.htm)

Conseil de l'Europe. (2019, 28 janvier). Législation commerciale de l'UE. Institutions européennes. <https://www.consilium.europa.eu/fr/policies/trade-policy/eu-trade-legislation/>

EPA. (s. d.). U.S. Environmental Protection Agency. US EPA. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.epa.gov/>

Euronews. (2021, 22 avril). Climat : Washington revoit ses objectifs à la hausse, Bolsonaro s'engage sur la neutralité carbone. <https://fr.euronews.com/2021/04/22/climat-les-etats-unis-relevent-leurs-objectifs-bolsonaro-s-engage-sur-la-neutralite-carbon>

Exporter. (2021, août). Fiscalité et Comptabilité en Chine. <https://exporter.be-est.fr/fr/s-informer/fiches-pays/chine/fiscalite>

FGTB. (2021, 11 janvier). Rarissime : Un nouveau syndicat voit le jour aux USA. <https://accg.be/index.php/fr/actualite/20210111-rarissime-un-nouveau-syndicat-voit-le-jour-aux-usa?s=20>

FIDH. (2013, mai). Les travailleurs chinois à la conquête de leurs droits Quel rôle pour les marques? <https://www.fidh.org/IMG/pdf/rapportchineseworkers-fr-hd3.pdf>

HAAS Avocats. (2019, 21 février). Droit de la consommation en Chine à l'usage de l'entreprise française. <https://www.haas-avocats.com/actualite-juridique/droit-de-la-consommation-en-chine-a-lusage-de-lentreprise-francaise/#:~:text=%20Droit%20de%20la%20consommation%20en%20Chine%20%C3%A0,concernent%20les%20consommateurs%20et%20les%20professionnels.%20More%20>

INPI. (2021, 12 avril). La propriété intellectuelle en Chine. <https://www.inpi.fr/fr/la-propriete-intellectuelle-en-chine>

Institutions européennes. (1998, 21 septembre). Résolution sur la communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen et au Comité économique et social sur une stratégie de coopération Europe-Asie dans le domaine de l'environnement (COM(97)0490 C4-0039/98). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:51998IP0231\(01\)&from=HR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:51998IP0231(01)&from=HR)

Le Monde. (2021, 21 mai). Washington propose un taux d'imposition mondial de 15 % « au moins » pour les entreprises. [https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/05/21/washington-propose-un-taux-d-imposition-mondial-de-15-au-moins-pour-les-entreprises\\_6080935\\_3234.html](https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/05/21/washington-propose-un-taux-d-imposition-mondial-de-15-au-moins-pour-les-entreprises_6080935_3234.html)

OECD. (2003, mars 27). Livre blanc sur le gouvernement d'entreprise en Asie - OCDE. <https://www.oecd.org/fr/presse/livreblancsurlegouvernementdentrepriseenasie.htm>

OECD. (2003b, juin 19). Gouvernement d'entreprise : nouvelles propositions pour améliorer le climat de l'investissement en Europe du sud est - OCDE.

<https://www.oecd.org/fr/presse/gouvernementdentreprisenouvellespropositionspourameliorerleclimatdelinvestissementeneuropepedusuest.htm>

OECD. (2020). Asia-Pacific Network on Corporate Governance of State-Owned Enterprises - OECD.

<https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceofstate-ownedenterprisesinasia.htm>

Perri, J. (2021, 27 juin). Quelles sont les normes européennes sur le textile? SINO Sourcing. <https://sino-sourcing.fr/conformite-normes/reglementation-europeenne-textile/>

Sherman Antitrust Act Definition. (2020, 20 octobre). Investopedia.

[https://www.investopedia.com/terms/s/sherman-antitrust-act.asp#:~:text=The%20Sherman%20Antitrust%20Act%20\(the,an%20to%20regulate%20in%20interstate%20commerce.](https://www.investopedia.com/terms/s/sherman-antitrust-act.asp#:~:text=The%20Sherman%20Antitrust%20Act%20(the,an%20to%20regulate%20in%20interstate%20commerce.)

SPF Emploi, Travail et Concertation sociale. (s. d.). Bien être au travail, Origines des dispositions.

Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://emploi.belgique.be/fr/themes/bien-etre-au-travail/principes-generaux/origines-des-dispositions>

SPF Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement. (2019). Paquet sur le climat et l'énergie 2030. Climat.be. <https://climat.be/politique-climatique/europeenne/paquet-climat-energie-2030>

ULC. (2021). Uniform Commercial Code. Higher Logic, LLC.

[https://www.uniformlaws.org/acts/ucc#:~:text=The%20Uniform%20Commercial%20Code%20\(UCC,the%20interstate%20transaction%20of%20business.](https://www.uniformlaws.org/acts/ucc#:~:text=The%20Uniform%20Commercial%20Code%20(UCC,the%20interstate%20transaction%20of%20business.)

Zhu, V. (2020, 10 janvier). La loi anti-monopole chinoise : plus qu'un simple bout de papier ? Institut Montaigne. <https://www.institutmontaigne.org/blog/china-trends-4-la-loi-anti-monopole-chinoise-plus-quun-simple-bout-de-papier>

## CHAPITRE II : DESCRIPTION DE LE FILIÈRE MODE ET IDENTIFICATION DES FORCES CONCURRENTIELLES

### 1. DESCRIPTION DU SECTEUR

Euratex. (2020). Facts & Key Figures of the European Textile and Clothing Industry.

<https://euratex.eu/wp-content/uploads/EURATEX-Facts-Key-Figures-2020-LQ.pdf>

Fashion United. (s. d.-a). Global Fashion Industry Statistics. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse

<https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics/>

Fashion United. (s. d.-b). Statistiques et chiffres de l'industrie de la mode en Belgique. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://fashionunited.be/fr/statistics/industrie-de-la-mode-habillement-statistiques-belgique/>

Fashion United. (2010, 10 janvier). Combined top 200 fashion brands, Public/Private.

<https://fashionunited.com/i/top200/>

Fedustria. (2019). Rapport annuel Fedustria 2018. ISUU. <https://issuu.com/fedustriapub/docs/jvfr2019>  
Nomenclatures d'activités. (2011). Statbel.

[https://statbel.fgov.be/sites/default/files/Over\\_Statbel\\_FR/Nomenclaturen/NACE-BEL%202008\\_FR.pdf](https://statbel.fgov.be/sites/default/files/Over_Statbel_FR/Nomenclaturen/NACE-BEL%202008_FR.pdf)

## 2. ANALYSE DE PORTER

Alliance du Commerce. (2020, 23 janvier). Bilan de la consommation Textile & Habillement et Chaussure en Décembre 2019. <https://www.alliancecommerce.org/bilan-de-la-consommation-textile-habillement-et-chaussure-en-decembre-2019/>

Banque européenne d'investissement. (2020). Accélérer la transformation de l'Europe. [https://www.eib.org/attachments/efs/economic\\_investment\\_report\\_2019\\_key\\_findings\\_fr.pdf](https://www.eib.org/attachments/efs/economic_investment_report_2019_key_findings_fr.pdf)

Comeo. (2021). E-Commerce survey 2020. [https://static.comeos.be/E-Commerce\\_Belgium\\_10.2020\\_1.pdf](https://static.comeos.be/E-Commerce_Belgium_10.2020_1.pdf)

Commission européenne. (2019, 31 décembre). On trade investment barriers. Institutions européennes. [https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2020/june/tradoc\\_158789.pdf](https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2020/june/tradoc_158789.pdf)

Essources. (2020, août 25). Filière Textiles. Ressources.be. <https://www.res-sources.be/fr/textiles/#:%7E:text=85%25des%20textiles%20sont%20revaloris%C3%A9s,en%20Wallonie%20et%20Bruxelles>

Eurostat. (s. d.). Waste database. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/data/database>

Eventseye. (2021). Agenda mondial des salons - Mode - Habillement - France. [https://www.eventseye.com/fairs/cst0\\_salons\\_france\\_mode-habillement.html](https://www.eventseye.com/fairs/cst0_salons_france_mode-habillement.html)

Lab Fresh. (s. d.). Fashion waste index. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://labfresh.eu/pages/fashion-waste-index?lang=en&locale=en>

L'Express. (2014, 25 avril). Kate Moss pour Topshop. [https://www.lexpress.fr/styles/mode/kate-moss-pour-topshop\\_1511561.html](https://www.lexpress.fr/styles/mode/kate-moss-pour-topshop_1511561.html)

Lu, S. (2020, août 4). WTO Reports World Textile and Apparel Trade in 2018. Shenglu Fashion. <https://shenglufashion.com/2019/08/16/wto-reports-world-textile-and-apparel-trade-in-2018/>

Neerman, P. (2020, 15 avril). Le Belge est le plus grand gaspilleur de vêtements en Europe. Retail Detail. <https://www.retaildetail.be/fr/news/mode/le-belge-est-le-plus-grand-gaspilleur-de-v%C3%AAtements-en-europe>

Paquay, M. (2020, 26 février). Le Belge « plus gros gaspilleur de vêtements » en Europe, vraiment ? RTBF Info. [https://www.rtbf.be/info/economie/detail\\_le-belge-plus-gros-gaspilleur-de-vetements-en-europe-vraiment?id=10440692](https://www.rtbf.be/info/economie/detail_le-belge-plus-gros-gaspilleur-de-vetements-en-europe-vraiment?id=10440692)

Parlement européen. (2009, 10 novembre). Allocation de financements du FEDER à la société H&M dans la région du Hainaut (Belgique). Institutions européennes. [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-7-2009-5579\\_FR.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/P-7-2009-5579_FR.html)

Parlement européen. (2018). Guide du financement européen 2014–2020. Institutions européennes. [https://www.europarl.europa.eu/EPERS/Funding\\_Guide\\_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/EPERS/Funding_Guide_FR.pdf)

Perspectives brussels, Atrium Brussels, & U.L.B. (2017). Le commerce bruxellois en chiffres. Perspectives brussels.

[https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/commercebruxelloisenchiffres\\_2017.pdf](https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/commercebruxelloisenchiffres_2017.pdf)

Planetoscope. (s. d.). Planetoscope - Statistiques : Ventes de vêtements et textiles d'habillement en France en kilos. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.planetoscope.com/Commerce/1545.html>

Retis. (2021, 2 février). L'e-commerce en Belgique : statistiques. Retis, Experts en E-commerce & projets numériques. <https://www.retis.be/ecommerce-belgique-statistiques/>

Sciences Po Centre d'études européennes. (2019, 12 octobre). Le protectionnisme est-il l'avenir de l'europe ? <https://www.sciencespo.fr/centre-etudes-europeennes/en/node/27062.html>

Statbel. (2019a). Chiffres clés, aperçu statistique de la Belgique.

[https://statbel.fgov.be/sites/default/files/images/in%20de%20kijker/Chiffresclés\\_2019\\_r.pdf](https://statbel.fgov.be/sites/default/files/images/in%20de%20kijker/Chiffresclés_2019_r.pdf)

Statbel. (2019b, novembre 28). Budget des ménages. <https://statbel.fgov.be/fr/themes/menages/budget-des-menages>

Surany, D. C., & Foyart, L. (2020). *Ma garde-robe capsule (Hors Collection - Vie quotidienne)*. Larousse.

Textile Addict. (2021, 9 juillet). Salons européens Mode et Habillement. <https://textileaddict.me/salons-europeens-mode-habillement/>

### CHAPITRE III : ANALYSE DES CAPACITÉS DYNAMIQUES

AFP. (2020, 31 juillet). Affecté par le Covid-19, Hermès reste « confiant » grâce à la reprise en Asie. Fashion Network. <https://fr.fashionnetwork.com/news/Affecte-par-le-covid-19-hermes-reste-confiant-grace-a-la-reprise-en-asie,1234701.html>

Antwerp Management School. (2021, 6 juillet). Programma | Masteropleiding International Fashion Management | AMS. <https://www.antwerpmanagementschool.be/nl/programma/master-fashion-management/programma>

Ateliers Saint-Luc. (2021, 25 janvier). Bachelier en stylisme. <https://www.ateliers-stluc.be/formation/bachelier-en-stylisme/>

Conseil national français de l'industrie. (2018, août 1). Contrat stratégique de filière Mode et luxe 2019–2022. [https://www.conseil-national-industrie.gouv.fr/files\\_cni/files/csf/mode-luxe/20190108-contrat-de\\_filiere-mode-et-luxe.pdf](https://www.conseil-national-industrie.gouv.fr/files_cni/files/csf/mode-luxe/20190108-contrat-de_filiere-mode-et-luxe.pdf)

Dupuis, M. (2020, 29 janvier). Le nouvel Institut français de la mode vise le leadership planétaire. Madame Figaro. <https://madame.lefigaro.fr/style/nouvel-institut-francais-de-la-mode-inauguration-bruno-le-maire-vise-leadership-planetaire-100119-162983>

ESMOD. (s. d.). ESMOD Éditions - Livres de mode et bustes mannequins de couture depuis 1841. ESMOD éditions. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.esmod-editions.com/>

ESMOD. (2020, 27 novembre). Brochure ESMOD France 2021–22 - Formations Fashion Business. Issuu. [https://issuu.com/deborahesmodisem/docs/formations\\_business](https://issuu.com/deborahesmodisem/docs/formations_business)

- ESMOD. (2021a, février 3). FASHION BUSINESS. <https://www.esmod.com/fashion-business/>
- ESMOD. (2021b, mai 27). Fashion Design. <https://www.esmod.com/fashion-design/>
- Flaxman, B. J. (1973, août). Fashion designer competencies desired by apparel manufacturers as related to academic and vocational fashion design programs. Texas Tech University Library. <https://ttu-ir.tdl.org/bitstream/handle/2346/19599/31295000018159.pdf?sequence=1>
- Garcia Botana, L. (2016, 27 juillet). Fruitleather : comment transformer les fruits du marché en faux cuir ? Conso Globe. <https://www.consoglobe.com/fruitleather-cg>
- Groupe Hermès. (2020). Document d'enregistrement universel 2019. [https://assets.hermes.com/is/content/hermesedito/RSE/PDF/DPEF/URD\\_Hermes\\_International\\_2019\\_VF.pdf](https://assets.hermes.com/is/content/hermesedito/RSE/PDF/DPEF/URD_Hermes_International_2019_VF.pdf)
- Groupe Hermès. (2021a). Document d'enregistrement universel 2020. [https://assets-finance.hermes.com/s3fs-public/node/pdf\\_file/2021-03/1616754681/hermes\\_2021.03.25\\_documentenregistrementuniversel\\_2020\\_fr.pdf](https://assets-finance.hermes.com/s3fs-public/node/pdf_file/2021-03/1616754681/hermes_2021.03.25_documentenregistrementuniversel_2020_fr.pdf)
- Groupe Hermès. (2021b). Metiers, Logistique. <https://talents.hermes.com/fr/metier/logistique/>
- Guyot, O. (2021, 7 avril). Esmod : Véronique Beaumont, nouvelle directrice de l'école, mise sur le digital et la professionnalisation. Fashion Network. <https://fr.fashionnetwork.com/news/Esmod-veronique-beaumont-nouvelle-directrice-de-l-ecole-mise-sur-le-digital-et-la-professionnalisation,1292593.html>
- Haute École Francisco Ferrer. (2021). Styliste-Modeliste. <https://www.he-ferrer.eu/formations/arts-appliques/bachelier-en-stylisme-modelisme>
- IFM. (2021, 2 juillet). Institut Français de la Mode | Ecole mode Paris. Institut Français de la Mode. <https://www.ifmparis.fr/fr/>
- Institut français de la Mode. (2020, mai). Les nouveaux modèles économiques. IFM. <https://refashion.fr/eco-design/sites/default/files/20200625-nouveaux-modles-economiques-de-la-mode-pages.pdf>
- Institut national français de l'économie circulaire. (2018, septembre). L'économie circulaire dans l'industrie textile. <https://institut-economie-circulaire.fr/wp-content/uploads/2018/10/focus-textile-sept-2018.pdf>
- La Cambre. (2021). Stylisme et création de mode. La Cambre. <https://www.lacambre.be/fr/formations/stylisme-et-creation-de-mode>
- Reuters Staff. (2019, 12 juin). PRET-A-PORTER-Inditex dégage un bénéfice net en hausse de 10% au T1. Reuters. <https://www.reuters.com/article/pret-a-porter-resultats-inditex-idFRL5N22E2UE>
- Robert, M. (2021, août 1). Hermès confirme la santé éclatante du luxe. Les Echos. <https://www.lesechos.fr/industrie-services/services-conseils/hermes-confirme-la-sante-eclatante-du-luxe-1336243>
- Zone bourse. (2021). Hermès International, données financières, prévisions, estimations et attentes. <https://www.zonebourse.com/cours/action/HERMES-INTERNATIONAL-50912582/fondamentaux/>

## CHAPITRE IV : HISTOIRE ET CULTURE

Boucher, F. (2008). Histoire du Costume en Occident. Flammarion.

CNRTL. (2012). ÉCONOMIE : Etymologie de ÉCONOMIE.

<https://www.cnrtl.fr/etymologie/%C3%A9conomie/1>

De Clercq, W. (1985, 27 mars). Discours de M. Willy De Clercq devant la Fédération belge de l'industrie textile (FABELTEX) [Communiqué de presse]. Institutions Européennes.

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP\\_85\\_105](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_85_105)

Devroey, J. P. (s. d.). Histoire économique et sociale du haut moyen âge : les tendances majeures de la recherche depuis la seconde guerre mondiale dans le monde franc. ULB. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://dipot.ulb.ac.be/dspace/bitstream/2013/16137/1/jpd-0051.pdf>

Durkheim, E. (2004). De la division du travail social. Puf.

Hermans. (2005, 10 février). Question n<sup>o</sup> 3–2213 : Boom des exportations de textile chinois.

Concurrence déloyale. Caractère contraignant de brevets, projets et marques. Mesures européennes. Senat de Belgique.

<https://www.senate.be/www/?M!val=publications/viewPub&COLL=B&PUID=50333708&TID=50342280&POS=1&LANG=fr>

Larousse. (s. d.). Mésopotamie. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse

<https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/M%C3%A9sopotamie/184335>

Mantin, J. M. (2012). Essor et renouveau d'une administration régaliennes. Inflexions, N° 20(2), 151.

<https://doi.org/10.3917/infl.020.0151>

Mazaud, C. (2013a). Chapitre III. Organisation du travail artisanal et cheminement socioprofessionnel. L'artisanat français, 77-104. <https://doi.org/10.4000/books.pur.68172>

Mazaud, C. (2013c). L'artisanat français. Presses Universitaires de Rennes. Published.

<https://doi.org/10.4000/books.pur.68148>

Mentges, G. (2011, 6 mars). European Fashion (1450–1950) — EGO. EGO | Europäische Geschichte Online. [http://ieg-ego.eu/en/threads/models-and-stereotypes/gabriele-mentges-european-fashion-1450-1950#section\\_1](http://ieg-ego.eu/en/threads/models-and-stereotypes/gabriele-mentges-european-fashion-1450-1950#section_1)

OMC. (s. d.). Histoire du système commercial multilatéral. Organisation mondiale du commerce.

Consulté le 15 août 2021, à l'adresse

[https://www.wto.org/french/the WTO\\_f/history\\_f/history\\_f.htm](https://www.wto.org/french/the WTO_f/history_f/history_f.htm)

OMC. (2021). L'Accord sur les textiles et les vêtements. Organisation mondiale du commerce.

[https://www.wto.org/french/tratop\\_f/texti\\_f/texintro\\_f.htm](https://www.wto.org/french/tratop_f/texti_f/texintro_f.htm)

Voilquint, A. (1988, 16 juin). Communautés européennes : suppression de l'accord multifibres. Sénat de France. <http://www.senat.fr/questions/base/1988/qSEQ880600294.html>

## PARTIE II : LES OPPORTUNITÉS CONFÉRÉES PAR LES LABORATOIRES DE FABRICATION DANS LA FILIÈRE MODE, TEXTILE ET HABILLEMENT 54

### CHAPITRE I. IDENTIFICATION D'UN RÉFÉRENTIEL COMMUN POUR L'ÉLABORATION D'UN MODÈLE ÉCONOMIQUE SPÉCIFIQUE AUX LABORATOIRES DE FABRICATION

1819.brussels. (2021, 12 avril). Les 7 aides pour démarrer du bon pied. <https://1819.brussels/blog/les-7-aides-pour-demarrer-du-bon-pied>

1890.be. (2021a). Dispositif de financement W.ALTER pour projet coopératif. <https://www.1890.be/solution/un-financement-pour-soutenir-votre-future-cooperative-en-phase-de-demarrage>

1890.be. (2021b). Le fonds d'investissement W.IN.G. <https://www.1890.be/solution/un-financement-dedie-aux-start-ups-du-numerique>

1890.be. (2021c). Les incubateurs et accélérateurs du numérique. <https://www.1890.be/solution/incubateurs-numeriques>

1890.be. (2021d). Les Structures d'Accompagnement à l'Autocréation d'Emploi (SAACE). <https://www.1890.be/solution/devenez-independant-ou-lancez-votre-entreprise-en-minimisant-les-risques>

Buckinghamshire New University. (2015, 15 octobre). Development of a network infrastructure for youth innovation entrepreneurship support on fab lab platforms. Erasmus+. <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplus-project-details/#project/561536-EPP-1-2015-1-UK-EPPKA2-CBHE-JP>

Charte des Fablabs. (2017, 31 janvier). LabFab. <http://www.labfab.fr/charter-fablab/>

Commission européenne. (2021). Interreg : European Territorial Co-operation. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/en/policy/cooperation/european-territorial/](https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/european-territorial/)

Commission européenne. (2021). European Regional Development Fund. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/fr/funding/erdf/](https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/funding/erdf/)

Erasmus +. (2017, 12 septembre). Find an opportunity. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/help/find-opportunity\\_fr?page=2](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/help/find-opportunity_fr?page=2)

Erasmus +. (2021, 7 juillet). Programme guide. Institutions européennes. [https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/programme-guide\\_fr](https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/programme-guide_fr)

European Network of Living Labs. (2021, 22 juillet). Home. <https://enoll.org/>

Getting Started with Fab Labs. (s. d.). Fab Foundation. Consulté le 2 août 2021, à l'adresse <https://fabfoundation.org/getting-started/#fab-lab-questions>

Goldenberg, A. (2014). Les hackerspaces comme politisation d'espaces de production technique. Une perspective critique et féministe. *Mouvements*, 79(3), 57. <https://doi.org/10.3917/mouv.079.0057>

How to Make (Almost) Anything. (2001). MIT OpenCourseWare. <https://ocw.mit.edu/courses/media-arts-and-sciences/mas-863-how-to-make-almost-anything-fall-2002/>

Living Labs in Wallonia. (2015). C'est quoi un Living Lab ? <https://www.livinglabsinwallonia.be/living-labs>

M. Le Ministre Gosuin, D., Mme La Ministre Fremault, C., & Mme La Secrétaire d'État Lanaan, F. (2016, mars). Programme régional en économie circulaire 2016 – 2020. Brussels be. [https://document.environnement.brussels/opac\\_css/elecfile/PROG\\_160308\\_PREC\\_DEF\\_FR](https://document.environnement.brussels/opac_css/elecfile/PROG_160308_PREC_DEF_FR)

Région bruxelloise. (2021). Feder Programme 2014–2020. <https://be.brussels/a-propos-de-la-region/bruxelles-internationale/feder-obtenir-une-aide-europeenne/programme-2014-2020>

Région de Wallonie. (2021, 13 avril). Demander une prime à l'investissement (PME ou Grande Entreprise). <https://www.wallonie.be/fr/demarches/demander-une-prime-linvestissement-pme-ou-grande-entreprise>

SPF. (2021, août 5). Financement et aides. Service Public Fédéral. <https://www.belgium.be/fr/economie/entreprise/financement>

The Fab Foundation. (2021). Getting Started with Fab Labs. <https://fabfoundation.org/getting-started/#fab-lab-questions>

Warsztaty Kultury W Lublinie. (2019, 1 novembre). Fab Labs, new technologies in adult education. Erasmus+. <https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplus-project-details/#project/2019-1-PL01-KA204-065154>

## CHAPITRE II : SYSTÈMES DE COORDINATION DU RÉSEAU MONDIAL DE FAB LABS ET ILLUSTRATIONS DE MODÈLES ÉCONOMIQUES

Academany. (2017a, avril 16). Fab Academy. Fab Foundation. <https://academany.org/fabacademyx/>

Academany. (2017b, avril 17). Diploma Thesis. Fab Foundation. [https://academany.org/academany\\_thesis/](https://academany.org/academany_thesis/)

Academany. (2017c, avril 20). Fabricademy. Fab Foundation. <https://academany.org/fabricademy/>

Academany. (2021). The Academy of (almost) anything. Fab Foundation. <https://academany.org/>

Creative Europe. (2020). Preparatory Action Finance, Learning, Innovation and Patenting for Cultural and Creative Industries – third phase (FLIP for CCIs 3). Ec.Europa.Eu. <https://ec.europa.eu/culture/calls/preparatory-action-finance-learning-innovation-and-patenting-cultural-and-creative-industries-third-phase-flip-ccis-3>

Fab Foundation. (s. d.). Discover Fab Economy. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.fabeconomy.com/>

Fab Foundation. (2021a). SCOPES Digital Fabrication – K-12 Digital Fabrication for STEM. Fab Foundation. <https://www.scopesdf.org/>

Fab Foundation. (2021b). The Fab Foundation. <https://fabfoundation.org/>

Fab Lab Barcelona. (2021a). Companies. <https://fablabbcn.org/services/type/companies>

Fab Lab Barcelona. (2021b). Schools and Universities. Fab Lab Barcelona.  
<https://fablabbcn.org/services/type/schools-and-universities>

fablabbudapest. (2021, 16 mai). Arametry. fablab.io.  
<https://projects.fablabs.io/+fablabbudapest/arametry>

fablabs.io. (2021). Page d'accueil. <https://www.fablabs.io/>

Horizon. (s. d.). Food System Hubs Innovating towards Fast Transition by 2030. cordis.europa.eu.  
Consulté le 3 août 2021, à l'adresse <https://cordis.europa.eu/project/id/862716/fr>

Horizon. (2016). The GROW Observatory (GROW). cordis.europa.eu.  
<https://cordis.europa.eu/project/id/690199>

Horizon. (2020). Reservist. Cordis.Europa.Eu. <https://cordis.europa.eu/project/id/101016041>

Horizon 2020. (s. d.-a). DOIT : des expériences pratiques pour les futurs innovateurs. Cordis.Europa.Eu.  
Consulté le 3 août 2021, à l'adresse <https://cordis.europa.eu/article/id/415749-doit-practical-experiences-for-future-innovators/fr>

Horizon 2020. (s. d.-b). RObotics for MIcrofarms. cordis.europa.eu. Consulté le 3 août 2021, à l'adresse <https://cordis.europa.eu/project/id/773875/fr>

Horizon 2020. (s. d.-c). SySTEM 2020 : Connecting Science Learning Outside The Classroom.  
Cordis.Europa.Eu. Consulté le 3 août 2021, à l'adresse <https://cordis.europa.eu/project/id/788317>

IAAC. (2018, 11 octobre). The Open Source Beehives Project. Iaac.Net. <https://iaac.net/project/open-source-beehives-project/>

IAAC. (2019). Master in Design for Emergent Futures. <https://www.elisava.net/sites/default/files/2019-02/MDEF%20Booklet-2019-Elisava.pdf>

IAAC. (2021, 12 juillet). About Fab Lab Barcelona. Fab Lab Barcelona. <https://fablabbcn.org/about>

Maes, A. M. (2021). start [UrbanBeeLab]. [Https://Research.Annemariemaes.Net/](https://research.annemariemaes.net/doku.php?id=start).  
<https://research.annemariemaes.net/doku.php?id=start>

OSBeehives App. (s. d.). OSBeehives | Beekeeping App. Osbeehives. Consulté le 5 août 2021, à l'adresse <https://www.osbeehives.com/pages/osbeehives-app>

### CHAPITRE III : PROPOSITION D'UN DOMAINE D'ACTIVITÉ STRATÉGIQUE TEXTILE ET HABILLEMENT PROPRE À UN LABORATOIRE DE FABRICATION

City fab 3. (s. d.). Atelier de fabrication numérique à Bruxelles. Cityfab 3. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.cityfab3.brussels/>

Cityfab 1. (s. d.). Homepage. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.cityfab1.brussels/>

Cityfab 2. (s. d.). Atelier de fabrication numérique à Bruxelles. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.cityfab2.brussels/>

FabLab ULB Charleroi. (s. d.). Fab-c est un atelier de fabrication numérique ouvert à tou.te.s. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.fablab-charleroi.be/>

iMAL. (2021a). Wikimal. <https://wiki.imal.org/>

iMAL. (2021b, juin 24). Art Center for digital cultures & technology. <https://www.imal.org/fr>

Innoviris. (s. d.). Page d'accueil. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <http://innoviris.brussels/>

Mad Home of Creators. (s. d.). Page d'accueil. Mad Home of Creators. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://mad.brussels/fr>

Micro Factory. (s. d.). Micro Factory – Atelier co-working pour artisans. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://microfactory.be/>

Relab. (s. d.). Relab – Fablab de Liège. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://relab.be/>

Transforma ASBL. (2020, 16 décembre). Coworking spaces, Private Offices, Meeting Rooms Event Venue in Brussels. <https://www.transformabxl.be/>

USquare. (s. d.). Page d'accueil. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://usquare.brussels/>

VUB. (s. d.). FABLAB. Consulté le 15 août 2021, à l'adresse <https://www.vub.be/foundation/projecten/fablab#wat-is-het-fablab?>