



Mémoire de Communauté déposé auprès de la
Commission sur le développement économique et
urbain et l'habitation sur le projet de
Feuille de route montréalaise en économie circulaire

Avril 2023

Table des matières

Introduction	3
Le mouvement Fab City	4
L'économie circulaire dans la Fab City	4
Les Fab Labs	5
La fabrication numérique	5
Le modèle open source	5
La stratégie Fab City	6
Les politiques de la ville de Montréal et le mouvement Fab City	7
En conclusion	9
Nos recommandations	9
1- Cocréer la ville productive	9
2- Soutenir le développement de Fab Labs communautaires	10
3- Promouvoir l'innovation et l'entrepreneuriat local en Fab Lab	11
4- Collaborer pour une approche biorégionale	11
5- Adopter des technologies durables	11
6- Prototyper la Fab City	11
7- Mettre l'IA au service de la mise en place de la Fab City	12
8- Aménager le territoire	12
Références	13

Introduction

20 ans de mondialisation de la production ont mené à la désindustrialisation de plusieurs villes dont Montréal, connue comme le berceau de l'industrialisation de l'Amérique du Nord. La transition écologique, l'accent mis sur les indicateurs ESG (environnemental, social, et gouvernance), les engorgements de la chaîne de logistique mondiale accentués par la pandémie, tout comme les nouveaux rapports au travail et à l'environnement nous amènent à repenser la façon dont nous concevons les activités de fabrication.

Les nouvelles technologies ont ouvert les possibles d'une production plus locale, numérique et circulaire. Elles contribuent à la fabrication de biens et de services, couplées à une demande qui est bouleversée par la transformation rapide de nos modes de vie et une prise de conscience environnementale croissante. Nous entrons dans une transition vers un nouveau cycle industriel où la ville peut redevenir un territoire de production à fort potentiel.

La stratégie des Fab City est de créer un nouvel écosystème de production pour agir face aux impacts croissants de la globalisation et offrir aux citoyens les moyens pour innover et produire localement, afin qu'ils soient activement engagés dans la transformation de leurs villes. Les gouvernements locaux et les organisations civiques, les startups, les universités et les autres organisations y sont appelés à travailler ensemble pour permettre un changement culturel qui puisse renforcer l'émancipation des villes et des citoyens.

La Fab City propose d'explorer une nouvelle relation entre production et consommation à échelle locale et de reconsidérer les flots d'importation et d'exportation des villes, comme des flots de données; soit l'information, la connaissance, la conception, le code.

L'initiative globale Fab City agit comme infrastructure mondiale et source de connaissances pour la transformation de notre façon de travailler, de vivre, d'interagir et d'évoluer dans les villes. Le mouvement Fab City agit en complémentarité avec le développement durable, l'économie circulaire, la ville participative :

- Il mise sur une approche collaborative pour construire des villes durables, résilientes et productives
- Il met les technologies numériques au service de l'autonomisation du citoyen
- Il produit de nouvelles formes de richesse comme la réparation, la valorisation des matières résiduelles, l'artisanat numérique, l'agriculture urbaine, l'urbanisme temporaire ou la fabrication semi-industrielle à la demande
- Il utilise des stratégies de planification urbaine, d'écologie industrielle, d'innovation ouverte et citoyenne

Fab City est un modèle urbain innovant qui relocalise la production dans la ville et son contexte biorégional, en donnant aux communautés les moyens technologiques de construire leur propre avenir urbain durable, innovant et régénérateur. La ville devient le cadre de développement de nouveaux espaces qui offrent à toutes et tous la capacité d'explorer des modes de production et de consommation innovants.

Le mouvement Fab City

Le mouvement Fab City est un réseau international de villes et régions qui cherchent à créer des conditions pour une production locale de biens et de services en utilisant les technologies numériques, la fabrication distribuée et la mise en place de Fab Labs. Le concept de Fab City est fondé sur l'idée que les villes peuvent être plus autonomes et plus durables si elles produisent une plus grande partie de ce dont elles ont besoin localement.

Dans cette optique, le mouvement Fab City intègre l'économie circulaire, une approche économique qui vise à maximiser l'utilisation des ressources, en réduisant le gaspillage et en promouvant la durabilité. Dans ce mémoire, nous allons explorer comment le mouvement Fab City est lié à l'économie circulaire et comment cette relation peut être renforcée pour améliorer la durabilité des villes.

L'économie circulaire dans la Fab City

L'économie circulaire est un modèle économique qui vise à minimiser les déchets en utilisant des processus de production durables, en favorisant la réutilisation, le recyclage et la récupération des matériaux. Elle vise à créer une économie où toutes les matières résiduelles sont transformées en ressources pour d'autres processus de production.

L'économie circulaire est basée sur trois principes :

- La conception des produits et des processus durables
- L'optimisation des ressources et des matériaux
- La transformation des déchets en ressources

L'objectif ultime de l'économie circulaire est de créer un système économique plus durable et plus résilient.

Le mouvement Fab City intègre l'économie circulaire dans sa vision de la ville productive et durable. En mettant de l'avant la production locale, il favorise l'utilisation de matériaux locaux, la réutilisation des matériaux et la réparation des objets plutôt que le remplacement.

Les Fab Labs sont également conçus pour être des espaces où la collaboration et l'apprentissage peuvent prendre place. Cette mise en commun des compétences et des connaissances peut permettre de concevoir des produits et des processus plus durables et plus efficaces.

Le mouvement Fab City est une initiative globale qui vise à promouvoir la ville productive et durable. En intégrant l'économie circulaire, il s'agit de créer un modèle économique plus durable et plus résilient pour les villes. En favorisant la production locale, en misant sur la collaboration et en encourageant la réutilisation, le recyclage et la récupération des matériaux, le mouvement Fab City et l'économie circulaire peuvent aider les villes à accélérer leur transition vers des économies plus inclusives, résilientes et sobres en carbone.

Les Fab Labs

Les Fab Labs, ou laboratoires de fabrication numérique, sont des ateliers collaboratifs de partage de machines-outils, de compétences et de savoirs, où les technologies de fabrication telles que les imprimantes 3D et les fraiseuses à commande numérique peuvent être utilisées pour produire presque tout, des meubles aux drones, en passant par des maisons entières. De nouvelles idées et des prototypes peuvent être créés dans les Fab Labs, et des entreprises novatrices peuvent y prendre naissance.

Les Fab Labs offrent des espaces pour la collaboration, l'apprentissage et l'expérimentation pour les entrepreneurs, les startups, les étudiants, les artisans, les designers et les chercheurs, en leur donnant accès à des technologies numériques et de fabrication distribuée pour créer des prototypes, tester des idées et développer des produits innovants. Les Fab Labs encouragent également la créativité en offrant des programmes de formation pour les enfants, les jeunes et les adultes, ainsi que des événements pour échanger des idées et partager des connaissances.

En offrant ces ressources et ces installations, le mouvement Fab City vise à stimuler l'innovation et la créativité pour faire émerger de nouvelles idées et de nouveaux concepts. Les innovations ainsi développées peuvent avoir des applications dans des domaines tels que la santé, l'environnement, la mobilité, la production alimentaire, les énergies renouvelables et bien d'autres encore.

La fabrication numérique

La fabrication numérique fait référence à une approche intégrée de la production; tout, de la conception au prototypage physique et au produit final, est réalisé numériquement. Concevoir des produits avec d'autres internautes et les partager sur des plates-formes mondiales génère un intérêt considérable. Les produits peuvent être conçus et adaptés à l'échelle mondiale, mais fabriqués localement et aussi près que possible du lieu de consommation. Une ville, une région, devient une Fab City, une Fab Région, en créant un accès complet et abordable au Fab Lab.

Le modèle open source

Le mouvement Fab City s'inscrit dans l'esprit de l'open source, qui prône la diffusion, la collaboration et la mutualisation des connaissances et des ressources. Les Fab Labs, qui sont au cœur du mouvement Fab City, sont des espaces qui encouragent l'innovation, la co-création et le partage, en offrant un accès aux technologies numériques avancées pour la conception et la fabrication de produits.

Dans cette optique, les Fab Labs utilisent souvent des logiciels, des designs, des plans et des outils libres et ouverts, qui peuvent être utilisés et améliorés par la communauté de manière collaborative. Cette ouverture permet aux créateurs d'innover, de tester et de partager leurs idées et leurs créations avec d'autres membres de la communauté intéressés par la fabrication numérique, tout en favorisant la collaboration et le partage des connaissances.

Les principes fondamentaux du mouvement Fab City, tels que la production locale, la responsabilité environnementale et la participation citoyenne, sont alignés avec l'esprit de l'open source, c'est-à-dire de rendre la technologie accessible et bénéfique pour toutes et tous, et de promouvoir une manière de créer ensemble de manière plus durable et éthique. Cette culture open source peut être un atout important pour l'économie circulaire, en favorisant la collaboration et le partage des connaissances, en encourageant l'accessibilité des technologies, en assurant la transparence et la traçabilité, en stimulant l'innovation et l'adaptation rapide aux changements.

La stratégie Fab City

La stratégie centrale de Fab City consiste à développer un réseau mondial de villes et régions qui font partie d'un écosystème durable de production et de connaissance : de l'imprimante 3D à la maison, au Fab Lab du quartier, à l'usine de la ville et à l'infrastructure de production mondiale. Un nouvel écosystème de fabrication pour redimensionner la mondialisation et fournir les moyens d'innovation et de production aux citoyens, qui deviennent ainsi capables de mener la transformation de leur ville.

Le "Full Stack" du mouvement Fab City propose une approche intégrée qui permet aux villes, aux entreprises et aux citoyens de collaborer pour construire une ville durable. Cette approche permet à chacun de jouer un rôle dans la construction de la ville durable, en mettant l'accent sur la production locale, la durabilité et l'innovation.

L'adoption d'une stratégie "Full Stack" permet de décomposer le défi majeur de la Fab City en plusieurs parties, ce qui facilite le développement de technologies de régénération urbaine. Comme les défis à venir ne sont pas que techniques, politiques, sociaux ou économiques, mais la somme de tous ces éléments simultanément, il est nécessaire de mettre en place un cadre pour articuler cette complexité.

En dépliant le cumul en sept couches spécifiques qui se complètent les unes les autres, le cumul complet (Full Stack) articule les efforts entre le réseau de villes et de régions et crée des référentiels de connaissances à source ouverte pour progresser vers un nouveau modèle urbain productif. Ce cadre est maintenant utilisé dans le cadre de l'initiative mondiale Fab City comme articulateur des processus d'innovation et de recherche à grande échelle.

« En outre, l'échelle du défi n'est pas celui de la nation contre la ville, ni centralisation et décentralisation ou mondiale contre locale, mais la complémentarité des échelles et des stratégies qui permettent la construction de systèmes sociotechniques plus résilients, inclusifs et régénérateurs. » *Fab City: Designing Emergent Realities (2022)*



Les politiques de la ville de Montréal et le mouvement Fab City

La contribution de Montréal à la vision Fab City s'enracine dans une conception plurielle de l'économie dans laquelle les communs, l'économie sociale et solidaire, le secteur public et l'entreprise privée, embrassent des approches productives circulaires et jouent tous un rôle important dans la mobilisation de la participation citoyenne et de l'intelligence collective pour imaginer et construire la ville de demain.

Montréal, la métropole du Québec, qui souhaite être un leader dans les secteurs d'avenir et une référence en matière de croissance économique inclusive et durable, possède tous les atouts pour réaliser la Fab City, une ville productive, résiliente et durable. Montréal s'est donné différents plans stratégiques qui lui permettront d'être un contributeur au mouvement des villes et régions engagées dans le mouvement Fab City.

Accélérer la transition écologique

La Ville de Montréal s'engage à accélérer la transition écologique, en posant des gestes concrets pour réduire les GES, limiter l'ampleur des changements climatiques, s'adapter à ceux-ci et atténuer leurs impacts, tout en rehaussant la résilience urbaine. La transition écologique nous invite à explorer de nouvelles façons de consommer, de produire, de travailler et de vivre ensemble pour répondre aux grands enjeux environnementaux et sociaux.

Renforcer la solidarité, l'équité et l'inclusion

La Ville est fermement déterminée à ne laisser personne derrière et à renforcer la solidarité et la résilience au sein de la communauté. Elle s'engage à mettre en place des mesures concrètes pour protéger et respecter les droits humains, lutter contre le racisme et les discriminations systémiques, et soutenir activement des actions solidaires. Elle s'engage à réduire les iniquités et les écarts au sein de sa population dans toute sa diversité, tant sociale que culturelle.

Amplifier la démocratie et la participation

La Ville s'engage à rendre sa gouvernance plus participative, ouverte et transparente, de manière à ce que les citoyennes et citoyens, dans toute leur diversité et sans exclusion, aient la possibilité et les moyens de contribuer à la prise de décision publique, à l'amélioration de leur milieu de vie et au développement de la métropole.

Stimuler l'innovation et la créativité

La Ville s'engage à faire émerger une culture organisationnelle ouverte à l'expérimentation urbaine, à l'erreur et à l'apprentissage. Elle travaille en collaboration avec des citoyennes et des citoyens ainsi que les milieux universitaires, communautaires, culturels et institutionnels pour trouver des solutions aux enjeux urbains.

Développer l'économie

La stratégie de développement économique de la Ville souhaite assurer la complémentarité et la synergie industrielle, et le plan d'action pour les commerces entend dynamiser le commerce de détail et de proximité.

La ville de Montréal a rejoint le réseau mondial Fab City en 2021, et est impliquée dans cette initiative pour stimuler l'innovation et la production locale. La ville collabore avec d'autres villes membres du réseau mondial Fab City pour partager des connaissances et des ressources, pour développer des projets communs et pour encourager la création d'une économie locale et durable.

L'adhésion de Montréal au mouvement Fab City peut contribuer également à la sauvegarde et la régénération de la biodiversité à Montréal de plusieurs manières, notamment par : l'utilisation de matériaux locaux et naturels, la production locale de nourriture, la valorisation des espaces verts, la sensibilisation et éducation à la biodiversité et la collaboration intersectorielle. Enfin, de par son Plan climat, Montréal a pour objectif d'être une ville résiliente, inclusive et carboneutre d'ici 2050, vers une Fab City en mesure de produire la majorité de ce qu'elle consomme d'ici 2054.

En conclusion

Le mouvement Fab City et le mouvement de l'économie circulaire ont des objectifs similaires en matière de développement durable. Le mouvement Fab City amplifie celui de l'économie circulaire en adoptant une approche globale et inclusive, encourage la production locale et la collaboration interdisciplinaire, utilise des technologies numériques et de production avancées pour optimiser la production et la fabrication, et contribue ainsi à la création de communautés plus durables, plus résilientes et plus innovantes. Le mouvement Fab City reprend les principes de l'économie circulaire en les intégrant dans une vision ambitieuse et englobante de la durabilité, qui vise à promouvoir des solutions fortes pour résoudre les défis économiques, sociaux et environnementaux auxquels notre société doit faire face aujourd'hui.

L'humanité a l'opportunité de réécrire son histoire et celle de son habitat urbain en utilisant les connaissances et les moyens dont elle dispose pour produire les ressources - énergie, nourriture, biens - dont elle a besoin pour vivre localement.

Les villes ont la capacité de réaménager leur territoire en utilisant les nouveaux principes qui émergent des systèmes distribués favorisés par la société de l'information. Ce modèle dépasse les systèmes centralisés des sociétés industrielles en construisant de nouvelles structures fonctionnelles et sociales basées sur la relation entre de multiples entités, agissant en réseau.

L'autosuffisance connectée permet de mieux résister à l'effondrement global. En temps de crise, comme aujourd'hui, les systèmes distribués, qui résultent de l'interaction entre des unités autosuffisantes, sont plus flexibles et s'adaptent mieux au changement. Parce qu'ils s'appuient sur des ressources locales, ils ont moins d'impact sur le territoire, sur la mobilité et sur la consommation de ressources. L'augmentation de l'autosuffisance dans les multiples couches de la gestion de notre habitat s'accompagne d'une plus grande capacité à prendre des décisions sur les types d'espaces habitables que nous souhaitons développer, et à quel rythme.

Nos recommandations

1- Cocréer la ville productive

Mettre en place une instance de concertation Fab City Montréal pour favoriser la coordination des initiatives, en mode sources ouvertes, qui permettent de développer pleinement le potentiel d'une ville productive, tenant compte des bénéfices d'une action transversale. Devenir une Fab City implique de travailler sur des stratégies spécifiques :

- Un écosystème de fabrication avancée : Faire partie d'un réseau mondial de villes qui partagent les connaissances et les meilleures pratiques sur les solutions urbaines proposées par les citoyens, les entreprises, les établissements d'enseignement et les gouvernements. Réseaux locaux de Fab Labs et de centres de production de taille moyenne connectés au réseau mondial plus vaste des chaînes d'approvisionnement, partageant les connaissances, les meilleures pratiques et les projets.

- La production d'énergie distribuée : Avec l'avènement des batteries domestiques et l'amélioration de l'efficacité de l'énergie solaire et d'autres moyens de production d'énergie propre, la distribution de l'énergie elle-même sera confrontée à d'énormes changements. Les réseaux distribués modifieront le rôle des ménages et des entreprises dans la distribution de l'énergie, de l'eau et des ressources.
- Les crypto-monnaies pour une nouvelle chaîne de valeur : Les villes créant leurs propres marchés commerciaux connectés à une économie mondiale, à l'aide d'un système multidevises et de valeurs basé sur la blockchain et des technologies similaires.
- La production alimentaire et la permaculture urbaine : L'agriculture urbaine passera de la pratique expérimentale à l'infrastructure à grande échelle. La production locale d'aliments à l'échelle du foyer, du quartier et de la ville créera un système en boucle fermée pour la production et la récolte d'aliments.
- L'éducation pour l'avenir : Accorder une plus grande importance à l'apprentissage par la pratique dans les systèmes éducatifs et les programmes d'études, engager tous les niveaux d'éducation dans la recherche de solutions aux besoins locaux par le biais des technologies de fabrication numérique, et les partager avec les réseaux mondiaux.
- Construire l'économie circulaire : Réduire la quantité de biens, d'aliments et de ressources importés. Augmenter l'utilisation de matières premières recyclées pour la production d'objets dans les villes. Créer de la valeur ajoutée à chaque itération d'un nouveau produit.
- La collaboration entre les gouvernements, les institutions d'enseignement et de recherche et la société civile : Les gouvernements locaux et les organisations communautaires, les institutions, les entreprises d'économie sociale et les entreprises privées doivent travailler ensemble afin d'opérer un changement culturel qui favorise l'autonomisation des villes et de leurs citoyens.

2- Soutenir le développement de Fab Labs communautaires

Soutenir la création d'un réseau de Fab Labs communautaires¹ contribuant à la promotion de l'innovation et de l'inclusion sociale, de l'entrepreneuriat et de la production locale. Ces espaces peuvent être des vecteurs de changement social et économique, en offrant des ressources, de la formation et du soutien pour les citoyens, tout en renforçant l'écosystème économique local. Ainsi, la fabrication numérique n'est pas qu'un moyen de construire un objet, mais un outil pour faire grandir les personnes au sein d'une communauté, créativement, économiquement et socialement et d'augmenter la résilience des communautés face aux perturbations économiques et écologiques.

¹ Les Fab Labs communautaires et les Fab Labs en bibliothèques se distinguent par leur fonctionnement et leur public cible. Les Fab Labs en bibliothèques sont souvent utilisés pour des activités éducatives, culturelles et de loisirs, destinés à un public spécifique, souvent les adolescents et les jeunes adultes ou les artistes, musiciens et créateurs de contenu numérique. Ces espaces sont souvent équipés de machines plus basiques et les activités offertes sont généralement des projets d'initiation créative, des ateliers d'apprentissage de bases techniques, ou des activités de bricolage créatif.

3- Promouvoir l'innovation et l'entrepreneuriat local en Fab Lab

Soutenir les initiatives stimulant l'innovation et l'entrepreneuriat local en Fab Lab en créant un programme de soutien, d'incitation et d'aide au développement de projets et ainsi faire partie des référentiels mondiaux de solutions à certains des problèmes critiques auxquels sont confrontées de nombreuses communautés au niveau local.

4- Collaborer pour une approche biorégionale

Promouvoir la collaboration entre les différents acteurs de la communauté dans le mouvement Fab City pour l'essor d'une approche biorégionale² de la transition vers un nouveau modèle productif améliorant les relations de l'humain avec les autres espèces. Les Fab Labs communautaires peuvent être des espaces où ces différents acteurs peuvent travailler ensemble, échanger des savoir-faire et co-crée des projets. Prendre part à l'essor des Fab Régions et de la Coopérative Fab Labs Québec, en mesure d'assurer ce développement en lien avec les réseaux internationaux.

5- Adopter des technologies durables

Encourager l'adoption de technologies numériques et de production durables pour réduire l'impact environnemental des productions. Favoriser la mise en place de productions locales durables, tels que des micro-usines, des projets de production d'énergies renouvelables, et des programmes de production locale d'aliments frais pour encourager une industrie locale durable. Favoriser les écotecnologies, soit l'ensemble des technologies dont l'emploi est moins néfaste pour l'environnement que le recours aux technologies habituelles répondant aux mêmes besoins.

6- Prototyper la Fab City

Favoriser le développement d'une économie locale basée sur la production et la consommation locales, en encourageant l'utilisation de matériaux locaux, la production locale, et la réparation et la réutilisation des produits. Offrir des programmes pour soutenir l'utilisation de ces méthodes et des produits locaux.

Prototyper le modèle Fab City à différentes échelles, comme un quartier, mais aussi la ville elle-même, en créant des stratégies locales et des modèles de gouvernance qui influencent l'élaboration des politiques pour développer un cadre juridique favorable pour la mise en œuvre des projets Fab City et permettre la transition vers un nouveau modèle productif. En outre, les prototypes Fab City sont des terrains d'expérimentation pour mettre en œuvre, tester et itérer des innovations à l'échelle locale et créer des marchés ouverts pour les produits et des services qui soutiennent le développement d'une économie circulaire. L'objectif est d'établir les cadres urbains

² Les biorégions nous permettent d'opérer à une échelle territoriale suffisamment grande pour comprendre les villes au-delà de leurs limites artificielles, physiques ou politiques. En même temps, les biorégions s'inscrivent dans une logique globale, comme les changements climatiques et l'interdépendance des systèmes aquifères, le transport de micro-organismes dans l'air, ou l'influence des phénomènes naturels ou artificiels sur l'évolution de la température à l'échelle locale.

nécessaires pour guider les décideurs politiques à transposer les résultats aux niveaux métropolitain et biorégional³.

S'assurer de mécanismes de partage des connaissances entre les réseaux locaux et mondiaux et développer des indicateurs pour mesurer les progrès réalisés pour produire (presque) tout ce que la ville consomme avant 2054.

7- Mettre l'IA au service de la mise en place de la Fab City

Utiliser l'IA pour :

- Collecter, analyser et interpréter des données sur la production, la consommation et la distribution de biens dans la ville pour renforcer la production locale, les systèmes d'approvisionnement et de distribution, les flux logistiques à optimiser et les innovations à promouvoir
- Aider à la planification urbaine de la ville autosuffisante, en fournissant des simulations et des modèles pour tester différentes configurations de la ville, de l'aménagement du territoire à la distribution des ressources et des équipements
- Surveiller les impacts environnementaux, en analysant les données sur la qualité de l'air, de l'eau, du sol, des déchets, etc.
- Offrir aux citoyens les moyens d'agir dans la "ville intelligente" : des dispositifs de détection participative, de sorte que les membres d'une communauté puissent effectuer des mesures sur les activités des citoyens et sur l'état de l'environnement urbain et les télécharger dans la mémoire de la communauté, et de voir les impacts de leurs actions
- Offrir aux citoyens des moyens d'accéder à de grandes ressources informatiques sans le coût (et la pollution) des centres de supercalcul centralisés. Ces ressources informatiques sont nécessaires pour le traitement et le stockage des données, l'intelligence artificielle et la simulation⁴

8- Aménager le territoire

- Concevoir l'aménagement du territoire physique et numérique comme un outil d'intervention transversal d'avènement de la Fab City, contribuant à la participation citoyenne, l'essor de la fabrication locale, l'autonomie énergétique et alimentaire, des services de proximité, l'offre d'alternatives de déplacement et l'amélioration de la qualité de vie. S'assurer des arrimages avec le Plan d'urbanisme et de mobilité, le Plan métropolitain d'aménagement et de développement et le Plan métropolitain de développement économique à l'échelle de la CMM.

³ Des exemples inspirants : (1) [Îlot fertile, le premier quartier zéro carbone de Paris](#) (2) [Le nouvel urbanisme Amérindien, une vision pour l'avenir des villes](#) (3) [Reflow Hand Book](#), project that seeks to understand and transform urban material flows and to co-create and test circular and regenerative solutions in urban and peri-urban areas across Europe.

⁴ Voir [Hanappe \(2010\)](#) ou [D'Hondt et al. \(2012\)](#) pour des expériences concrètes sur la façon dont les communautés peuvent exploiter d'énormes ressources informatiques en se regroupant et en utilisant des ordinateurs portables, des téléphones mobiles, des stations de jeux et même des téléviseurs.

Références

Sites web : [Communautique](#) - [Fab City Montréal](#) - [Fab City Global Initiative](#) - [Le Manifeste de la Fab City](#) - [Coop Fab Labs Québec](#)

[Fab City: Designing Emergent Realities](#), 2022 Fab City book

[Why We Need Open Manufacturing And What That Would Mean For You](#), Trond Arne Undheim, Forbes, 4 avril 2022

[FabLabs: The Road to Distributed and Sustainable Technological Training through Digital Manufacturing](#), by María-Elena García-Ruiz and Francisco-Javier Lena-Acebo, Department of Business Administration, Universidad de Cantabria, Spain, mars 2022

[Imaginer un avenir en réseau pour l'industrie manufacturière](#), Patrick Tanguay, blogue Fab City Montréal, 23 septembre 2021

[How Industry 5.0 Will Transform Process Manufacturing As We Know It](#), Andreas Eschbach, Forbes, 13 juillet 2021

[Industrie 5.0 : plus humaine, plus durable et plus résiliente](#), Mecalux, 29 novembre 2021

[The Role of Urban Manufacturing for a Circular Economy in Cities](#), Tanya Tsui, David Peck, Bob Geldermans et Arjan van Timmeren, 22 décembre 2020

[Le Design comme compétence de la conduite à projet en contexte de crise](#) : Le cas du projet Visières, par Félix Goyenette, Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures, UdM, décembre 2020

[Connecting Terroirs, Design Practices in the Fab City](#), Adrien Rigobello et Nadja Gaudillière, Paper presented at Fab15, El Gouna, 28 juillet -2 août 2019

[Open social innovation dynamics and impact: exploratory study of a fab lab network](#), Thierry Rayna et Ludmila Striukova, R&D Management publié par RADMA et John Wiley & Sons Ltd, mai 2019

[Impact of the FabLab Ecosystem in the Sustainable Value Creation Process](#), Babasile Daniel Oladele-Emmanuel, Tobias Redlich, Sonja Buxbaum-Conradi, Manuel Moritz et Jens Peter Wulfsberg, OIDA International Journal of Sustainable Development, 9 janvier 2016

[The New Production Ecosystem. Personal, Distributed, Open Fabrication](#), Tomas Díez Ladera CCCB LAB RSS. CCCB, 4 avril 2013