



MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE
ET DES FINANCES

Liberté
Égalité
Fraternité

LES **DOSSIERS**
DE LA DGE

Études Économiques

RAPPORT LA DYNAMIQUE DES ATELIERS
DE FABRICATION NUMÉRIQUE EN FRANCE
État des lieux et bilan de leurs impacts auprès
des entreprises et des territoires

Réalisation de l'étude :

Ocalia et Terre d'Avance

Directeur de la publication :

Thomas Courbe

Date de parution :

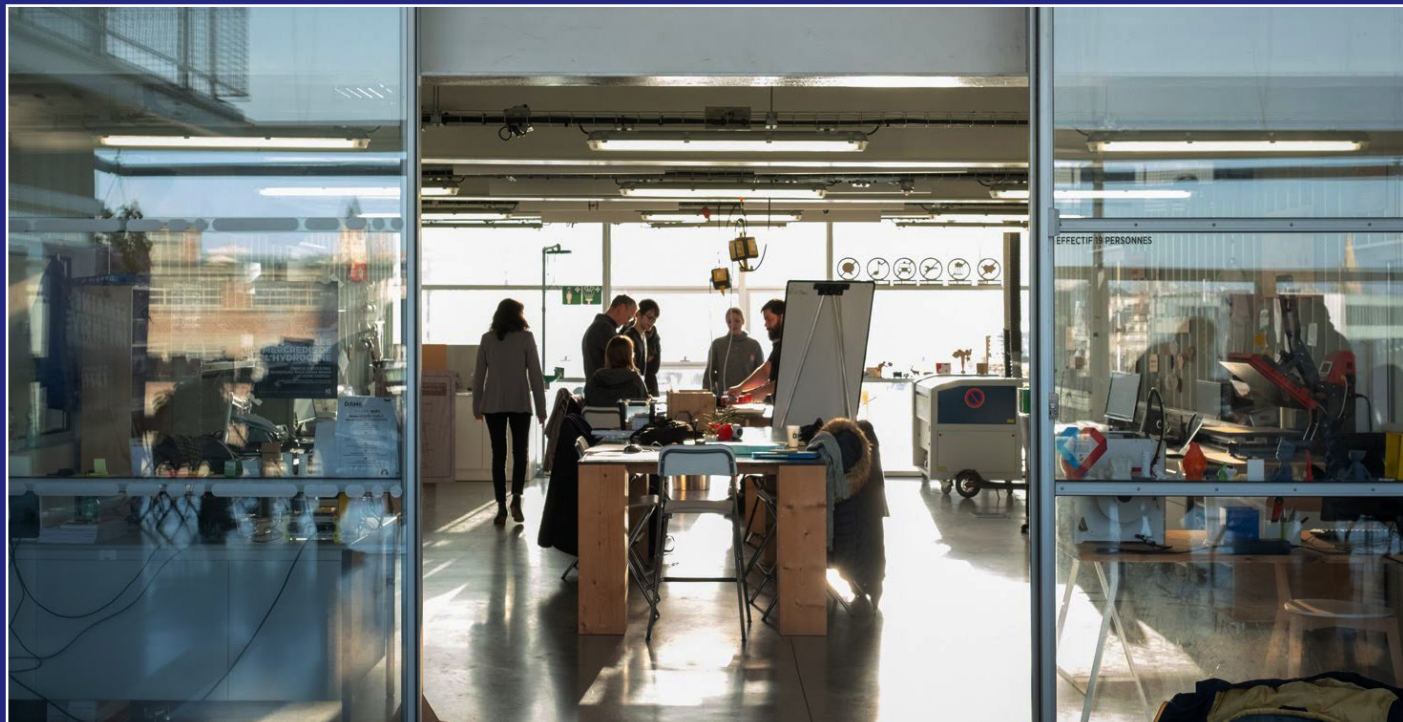
juin 2020

Édition :

Bureau de la communication - DGE

ISSN : *En cours*

ISBN : *En cours*



AGENCE
NATIONALE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Dès le mois de mars 2020, de nombreux Ateliers de Fabrication Numérique se sont impliqués face aux difficultés de la crise sanitaire. Dans toutes les régions, des «makers » ont très tôt mobilisé leur temps et les moyens matériels existants pour produire des milliers de visières, masques, sur-blouses, du gel, des composants de respirateurs et des pousse-seringues. La réactivité de ces acteurs et leurs capacités à innover pour répondre à la situation d'urgence, au plus près des unités de soins, des entreprises et des acteurs territoriaux, sont des exemples forts, à intégrer dans la conception des politiques publiques à venir.

LA DYNAMIQUE DES ATELIERS DE FABRICATION NUMÉRIQUE EN FRANCE

État des lieux et bilan de leurs impacts
auprès des entreprises et des territoires

RAPPORT



Avertissement

La méthodologie de cette étude ainsi que les résultats obtenus, les conclusions et recommandations qui en sont tirées sont de la seule responsabilité des consultants. Ils n'engagent ni la Direction Générale des Entreprises (DGE) ni l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires, ni aucun des membres du Comité de pilotage.

MEMBRES DU COMITÉ DE PILOTAGE

Aymeric BUTHION	DGE, bureau des Usages du numérique
Marie-Hélène FERON	DGE, bureau des Usages du numérique
Bernard PLAINFOSSE	DGE, bureau des Usages du numérique
Benjamin HADJIBEYLI	DGE, bureau de la Prospective et de l'évaluation économiques
Alice METAYER-MATHIEU	DGE, bureau de la Prospective et de l'évaluation économiques
Marc LAGET	Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET) / ANCT
Rémy SEILLIER	Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET) / France Tiers-Lieux
Alexandre BIGOT-VERDIER	Mission Société numérique, agence du Numérique
Constance GARNIER	Conseil scientifique, Réseau Français des FabLabs
Matei GHEORGHIU	Conseil scientifique, Réseau Français des FabLabs
Eric ROSSI	Familles Rurales
Erwan LE BOT	Assemblée des Communautés de France

La conduite des entretiens et la rédaction du présent rapport ont été réalisées par les cabinets de conseil :

OCALIA

Impasse du Jura
01800 Chamois sur Ain
Tél. : +33 (0)4 74 46 38 00
www.ocalia.fr

TERRE D'AVANCE

34 Quai de la Loire
75019 Paris
Tél. : +33 (0)1 55 35 38 40
<https://terredavance.com>

Consultants :

Pauline MARTEAU, consultante, OCALIA
Cérice GREZE, Consultant, OCALIA
Franck BURDEYRON, Consultant OCALIA, co-directeur de mission
Anne-Charlène AGUIDE, Consultante, Terre d'Avance
Vincent LECOMTE, Consultant, Terre d'Avance, co-directeur de mission

REMERCIEMENTS

Plus de 100 gestionnaires d'AFN et près de 500 utilisateurs ont répondu aux enquêtes effectuées dans le cadre de cette étude. Nous les remercions vivement pour leur implication sans laquelle ce travail n'aurait pas été possible.

Nos remerciements s'adressent également aux membres du comité de pilotage de l'étude et autres partenaires pour leurs précieux conseils et remarques bienveillantes : Conseil Scientifique du Réseau Français des FabLabs (RFF), Mission Société numérique, France Tiers-Lieux, Assemblées des Communautés de France (ADCF), Familles Rurales, Métropole de Lyon, Fondation Orange, Econum.

SOMMAIRE

RÉSUMÉ.....	11
INTRODUCTION	13
CHAPITRE 1	
Panorama des Ateliers de Fabrication Numérique	14
1. Qu'est-ce qu'un Atelier de Fabrication Numérique (AFN).....	14
2. La grande diversité des Ateliers de Fabrication Numérique	15
A. La rencontre entre offre de services et publics ciblés.....	15
B. Richesse des modes d'organisation et d'animation de la vie des lieux.....	33
C. Le caractère essentiel de l'ancrage aux territoires et de la participation aux réseaux.....	40
D. Aspects economico-juridiques.....	45
3. Dynamiques d'évolution des AFN : des changements sous contrôle	63
A. Évolution des caractéristiques des AFN entre 2014 et 2019	63
B. Évolution 2013/2019 des AFN lauréats : des trajectoires très spécifiques	71
4. Proposition de typologie pour mieux comprendre la diversité des AFN.....	74
A. Les nouveaux espaces de médiation numérique (Archétype 1)	75
B. La place de village 4.0 (Archétype 2).....	81
C. Les FabLabs génériques (Archétype 3).....	85
D. Les laboratoires territoriaux d'innovation (Archétype 4).....	90
E. Les bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnel (Archétype 5).....	96
F. Les nouveaux espaces de formation numérique (Archétype 6).....	103
G. Synthèse.....	108
CHAPITRE 2	
Apports des AFN aux entreprises et aux territoires.....	109
1. Introduction : méthodologie et sources.....	109
2. Impacts économiques et territoriaux par champs thématiques.....	112
A. Diffusion du numérique : une des premières fonctions des AFN.....	112
B. Renforcement du tissu économique local : des apports en cours de structuration, porté par les archétypes intervenant en priorité vers les entreprises (type 4 et 5).....	114
C. Rayonnement et attractivité du territoire : des fonctions d'abord portées par les Fablabs génériques (type 3) :.....	118
D. Cohésion sociale et développement durable : des impacts à mieux formaliser et évaluer.....	124
3. Précisions sur les impacts économiques et territoriaux par archétypes.....	128
A. Nouveaux lieux de médiation numérique (Archétype 1)	128
B. La place du village 4.0 (Archétype 2)	129
C. FabLabs génériques (Archétype 3)	130
D. Laboratoires territoriaux d'innovation (Archétype 4).....	130
E. Bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnel (Archétype 5).....	132
F. Nouveaux espaces de formation numérique (Archétype 6).....	133

4. Impacts par contextes territoriaux.....	135
A. Les territoires ruraux.....	135
B. Les petites et moyennes villes.....	137
C. Les grandes villes et les métropoles	139
CHAPITRE 3	
Bilan et recommandations.....	143
1. Le soutien aux AFN : modalités, bilan et attentes	143
A. Bilan de l'appel à projets (AAP) de 2014	143
B. Les autres dispositifs de soutien mobilisés par les AFN.....	145
C. Des évolutions à prendre en compte en vue de futurs appels à projets et autres modalités de soutien aux AFN	147
2. Recommandations à destination des AFN et des collectivités territoriales	150
A. Adapter l'offre aux besoins et en complémentarité de l'existant	150
B. Construire une offre et un fonctionnement pérenne.....	150
C. Un couple collectivités – AFN essentiel à construire	151
D. Des leviers à disposition de la collectivité	152
E. Spécificités des ateliers de fabrication numérique en termes d'investissement..	152
3. Quinze mesures pour soutenir les AFN	154
A. Rendre visible les AFN et porter la dynamique au niveau national	155
B. Structurer l'offre de services des AFN via des ressources d'ingénierie, la structuration des réseaux professionnels, la mutualisation de ressources et l'encouragement du bénévolat.....	157
C. Stimuler la demande par un « Pass Lab TPE/PME », la valorisation du design et des métiers créatifs et productifs.....	160
D. Consolider les liens avec les acteurs publics locaux et identifier les sources de financement nécessaires au déploiement d'offres de fabrication numérique sur tout le territoire	163
CONCLUSION.....	167
ANNEXES.....	169
ANNEXE 1: Recommandations proposées.....	169
ANNEXE 2: Méthodologie de l'étude	170
ANNEXE 3: Les auteurs de l'étude	172
SIGLES & ABREVIATIONS.....	173
INDEX DES ILLUSTRATIONS.....	174
Index des tableaux	174
Index des graphiques.....	174
Index des figures.....	175
Personnalités consultées dans le cadre de l'étude.....	176
BIBLIOGRAPHIE.....	177

RÉSUMÉ

Comprendre le rôle des Ateliers de Fabrication Numérique (AFN) dans l'appui au développement des entreprises et des territoires et formaliser des propositions de politiques publiques appropriées : telles sont les ambitions de la démarche conduite conjointement par la Direction générale des entreprises (DGE) et l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires (ANCT). Celle-ci a été menée avec le concours des cabinets Ocalia et Terre d'Avance et l'appui d'un comité de pilotage rassemblant de nombreux acteurs institutionnels et professionnels.

Tout d'abord un bilan est tiré d'un appel à projets lancé par la DGE en 2013 visant à « soutenir financièrement une sélection d'acteurs de la fabrication numérique pour favoriser le développement de leurs activités au service du grand public et des entreprises ». Ce bilan, basé sur les entretiens avec chaque responsable, est globalement positif pour les 14 structures soutenues, qui ont toutes initié une dynamique locale forte, même si deux d'entre elles ont cessé leurs activités.

L'analyse a ensuite été élargie au travers de deux enquêtes, auprès des responsables d'ateliers (105 réponses) et des usagers (500 réponses) pour caractériser les ateliers de fabrication numérique dans l'univers plus global des tiers-lieux. Six grands archétypes de lieux ont ainsi été distingués selon :

- l'origine de l'initiative et de son mode de gouvernance,
- le positionnement et le profil des utilisateurs,
- les conditions d'accès à l'offre,
- le niveau d'équipement et modèle économique.

On a ainsi pu mesurer la façon dont chaque catégorie d'atelier répond à des enjeux déterminants pour la transformation des entreprises et l'évolution des savoirs professionnels, mais aussi pour la cohésion sociale et territoriale. Deux de ces archétypes concernent plus particulièrement les entreprises : « Les Laboratoires territoriaux d'innovation » (archétype 4) et « Les ateliers de prototypage professionnels » (archétype 5).

Les acteurs économiques et les collectivités soutiennent de plus en plus la création et la professionnalisation des AFN car ils offrent des fonctions support essentiels auprès des entreprises pour la conduite de l'innovation et pour l'animation des quartiers. Ces fonctions sont variées :

- formation à la maîtrise d'outils techniques,
- maîtrise de processus innovants,
- prototypage de nouveaux biens et services,
- lutte contre l'obsolescence,
- soutien à la capacité de répondre à de nouveaux marchés plus exigeants sur le plan technologique,
- relocalisation d'emplois,
- réhabilitation de savoir-faire,
- soutien à des dynamiques industrielles et d'innovation autrefois portées par les corporations,
- entretien du lien économique et social.

Nombreux sont les acteurs locaux à se saisir aussi de ces opportunités. C'est ainsi que des établissements scolaires et universitaires, organismes consulaires, réseaux entrepreneuriaux, unions professionnelles, centres de formation professionnelle, structures d'accompagnement social sont à l'origine de projets créatifs et différenciés.

Cette effervescence appelle la construction d'un cadre de référence lisible et partagé : qu'il s'agisse de compétences des agents et des services, de tarification des prestations, des

contraintes juridiques et réglementaires à respecter par les partenaires publics et privés, de sécurisation des financements mobilisés et de gouvernance.

En conclusion, l'essor rapide des ateliers de fabrication numérique doit s'appuyer sur une politique publique claire et ambitieuse. L'implication du Réseau Français des FabLabs dans la démarche, celles de France Tiers-Lieux ou de l'association Familles Rurales, la participation de différentes Régions, de l'Association des Communautés de France, le caractère interministériel de la démarche sont des atouts indéniables pour développer cette politique publique.

De ce travail émergent 15 recommandations proposées par les cabinets Ocalia et Terre d'avance à l'adresse des ministères et des collectivités concernés. Elles prévoient de renforcer le cadre pour le développement des tiers-lieux et sont organisées suivant 4 types d'actions :

- mieux communiquer,
- structurer l'offre de services,
- soutenir la demande des usagers,
- développer l'organisation et le financement d'un écosystème associant collectivités, acteurs locaux et AFN à l'échelle des Régions.

Ces 15 recommandations issues de ce travail sont :

1. Lancer une campagne de communication nationale pour faire connaître les bénéfices que les acteurs économiques, de la recherche et de l'éducation peuvent tirer des AFN
2. Distinguer ou lancer un appel à projets permanent dédié aux AFN
3. Structurer la représentation nationale et régionale des AFN
4. Créer un dispositif d'appui en ingénierie à la création et au développement des AFN
5. Soutenir l'organisation de l'animation régionale des réseaux
6. Créer une bourse des communs partageables par les AFN (moyens matériels, experts, algorithmes, métadonnées, retours d'expériences, méthodes, communication)
7. Encourager le bénévolat par une reconnaissance de la valeur non marchande de son apport
8. Créer un « Pass Lab » pour les TPE/PME, sur le modèle du pass numérique ou du chèque numérique d'aide à la création d'entreprise.
9. Concevoir et reconnaître les AFN comme des lieux de créativité et de design, capables de fournir des prestations de ce type au tissu entrepreneurial local
10. Concevoir et reconnaître les AFN comme des lieux de ressources adaptés à l'accompagnement pédagogique des publics en formation initiale ou continue
11. Définir une batterie d'indicateurs de référence, quantitatifs et qualitatifs, sur l'action des AFN et leurs effets sur le tissu entrepreneurial et les territoires, puis apprécier les performances des AFN sur la base de cet outil qui devrait être évolutif
12. Élaborer avec le Conseil National des tiers-lieux et l'Association nationale des tiers-lieux, la DGE, l'ANCT et les associations d'élus intéressées un guide de la création et de la gestion des Ateliers de Fabrication Numérique
13. Créer un outil partagé de demande de concours financiers pour les AFN
14. Créer un outil de soutien financier dédié aux AFN
15. Formaliser des modalités de référence nationale de prise en charge d'une partie des coûts initiaux de la création et de l'animation des AFN (dépenses de construction/rénovation, besoin en Fonds de Roulement des trois à cinq premières années) afin de soutenir la création d'au moins un lieu par arrondissement.

INTRODUCTION

Au 1^{er} semestre 2013, le Ministère du redressement productif, par l'entremise de la Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services (DGCIS), lançait un appel à projets visant à « soutenir des acteurs de la fabrication numérique afin de leur permettre de réaliser les investissements dans le but de développer leur activité et d'accroître leur impact auprès du grand public et des entreprises ». On utilisait alors aussi bien le terme de FabLab (Fabrication Laboratories) que celui d'atelier de fabrication numérique. Cet appel à projets allait rencontrer un vif succès avec le dépôt de plus de 150 dossiers. 14 lauréats seront finalement retenus fin 2013, bénéficiant d'aides se situant entre 70 000 € et 200 000 €.

Quelques mois plus tard, la FING était missionnée par la DGCIS, devenue Direction Générale des Entreprises (DGE), pour mener un état des lieux et créer une typologie des ateliers de fabrication numérique. Le rapport remis en avril 2014 démarrait par un préambule précisant qu'il convenait de « commencer par une recommandation purement langagière ». Il s'agissait de sortir de l'utilisation du terme de FabLab pour aller vers un terme plus générique « Atelier de Fabrication Numérique » ou « AFN » permettant de regrouper derrière cette dénomination la diversité des espaces de fabrication et de prototypage appelés en anglais: FabLab, Makerspace, HackerSpace, ...

Quatre années plus tard, à l'été 2018, la DGE, en partenariat avec le Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET), lance une nouvelle étude pour :

- mieux comprendre le rôle des AFN dans l'appui au développement des entreprises et des territoires,
- formaliser des propositions de politiques publiques pour renforcer et optimiser ce rôle.
- faire un bilan de l'appel à projets de 2013.

Cette mission, conduite par le groupement Ocalia – Terre d'Avance, aura permis d'interroger plus de 100 AFN et près de 500 utilisateurs. Cette enquête :

- confirme l'hétérogénéité du mouvement (chapitre 1),
- montre la réalité mais aussi la diversité des impacts de ces lieux pour l'économie et les territoires (chapitre 2)
- propose des mesures d'accompagnement spécifiques et complémentaires à d'autres politiques publiques actuellement en cours de déploiement (chapitre 3).

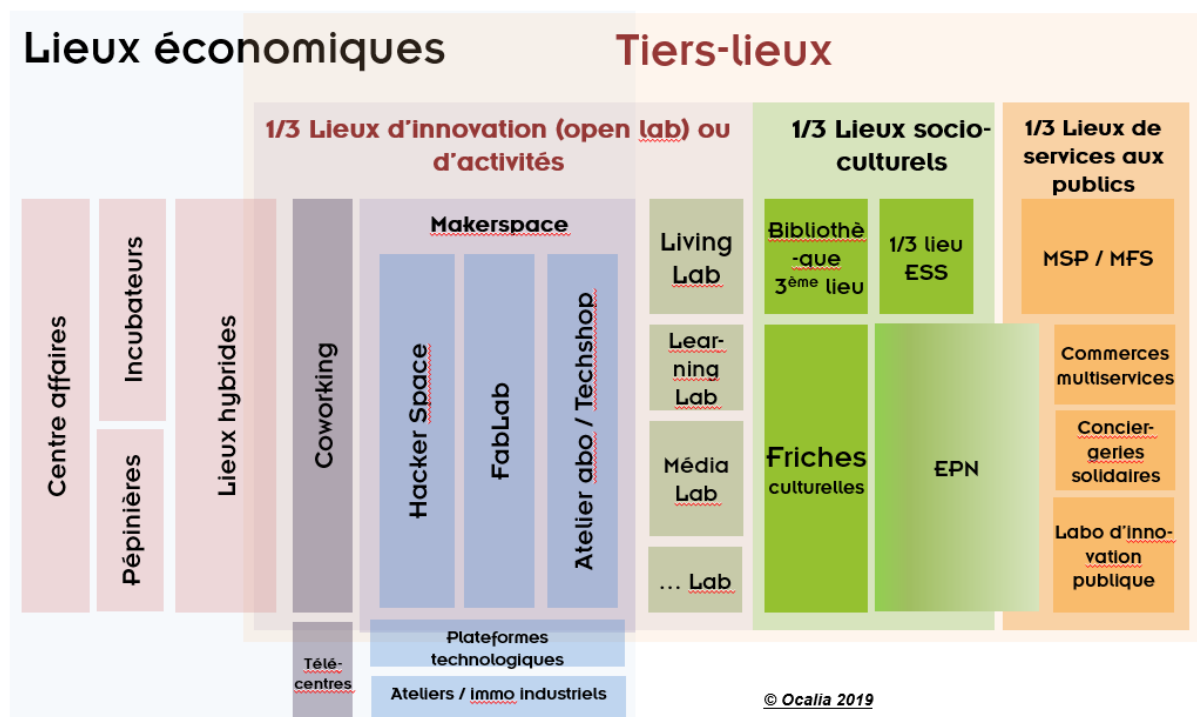
CHAPITRE 1

Panorama des Ateliers de Fabrication Numérique

1. Qu'est-ce qu'un Atelier de Fabrication Numérique (AFN)

Depuis près de 20 ans, on assiste à l'émergence mondiale de lieux collaboratifs qui prennent des formes très variées. L'apparition du concept de tiers-lieux, théorisé par Ray Oldenburg en 1989¹, va permettre de regrouper sous un mot chapeau un ensemble de lieux comme les espaces de coworking, les FabLabs, les HackerSpace, les Repair Café, ...

Les tiers-lieux



Quelques éléments sont communs à l'ensemble de ces "tiers-lieux", en particulier la présence d'un lieu physique, la plupart du temps animé, où des communautés, très souvent hybrides, se rejoignent pour collaborer, travailler, échanger, partager.

Une déclinaison de ce concept est constituée par des ateliers communautaires de travail collaboratif où l'on ne partage plus uniquement des espaces, des valeurs ou des événements mais aussi des équipements techniques, notamment ceux issus de la fabrication additive

¹ [Ray Oldenburg](#) est professeur émérite de [sociologie urbaine](#) à l'université de Pensacola en [Floride](#). Il a théorisé le concept de tiers-lieu dans son livre publié en 1989 : [The Great Good Place](#).

(particulièrement les imprimantes 3D). Parmi ceux-ci, le plus connu est le FabLab dont le contenu et le fonctionnement sont définis par le MIT² au travers d'une charte. Afin de les regrouper dans une appellation commune (et pour éviter certaines querelles sémantiques), le terme d'atelier de fabrication numérique avait été choisi par la DGE lors de son appel à projets de 2013.

Au départ de nos travaux, nous avons décidé de repartir de ce terme en lui attribuant une définition très large : tout lieu, ouvert au public (particulier et/ou professionnel) proposant des équipements de fabrication numérique (quels qu'ils soient) est considéré comme atelier de fabrication numérique. Cette approche nous a permis de dresser des archétypes (voir ci-après) Cette démarche méthodologique qui vise à préciser le périmètre des activités d'un AFN permet d'en clarifier l'organisation, les fonctions et les impacts économiques et territoriaux mais aussi de pouvoir identifier des mesures de soutien spécifiques.

2. La grande diversité des Ateliers de Fabrication Numérique

L'enquête menée dans le cadre de la mission a été conduite auprès de 105 Ateliers de Fabrication Numérique (AFN). Elle a été complétée d'une enquête en ligne auprès de 493 usagers de ces AFN. Ces éléments ont permis de caractériser la grande diversité des établissements et des actions qu'ils déploient auprès des usagers et des entreprises sur les territoires.

A. La rencontre entre offre de services et publics ciblés

I. Une offre de services très ouverte

L'offre de services aujourd'hui proposée au sein des AFN est ouverte sur un large panel.

Un peu plus de la moitié des AFN (55%) développent une offre généraliste. Les autres AFN (45%) développent des offres plus typées, dans les domaines suivants (liste non exhaustive) :

- Bois (Xylolab, La Rue Créative, Les incroyables possibles, e-square)
- Design (ESAAA Lab, Les copeaux numériques)
- Handicap (HandiFabLab, Humanlab Saint Pierre, Tactilab)
- Industries créatives (Ici Montreuil, Générateur9)
- Internet des objets (IoT), robotique (Amiqua4Home, FabMstic, LH3D FabLab, Laboratoire Ouvert Grenoblois)
- Inclusion numérique (Co Dev)
- Réalité augmentée et virtuelle (FabLab Au Boulon)
- Packaging, éco-conception (Gare numérique, Hatlab)
- Smart building (la filature 2.0)
- Biologie, agriculture (Agrilab)
- Éducation (Fabriques du Ponant)
- Architecture (Acklab, La Fabrique ENSAM)
- Diffusion de la culture scientifique (Lab' du Pensio)
- Silver économie (Espace d'Innovation Numérique)
- Impression 3D céramique (8 FabLab)

À l'instar de ce dernier exemple, ces spécialités sont souvent en lien avec le tissu économique local (dans 54% des cas). Par exemple, l'imprimante céramique du 8 FabLab est au service de la filière céramique drômoise. Un peu moins de 30% des AFN affichent des spécialités sans lien

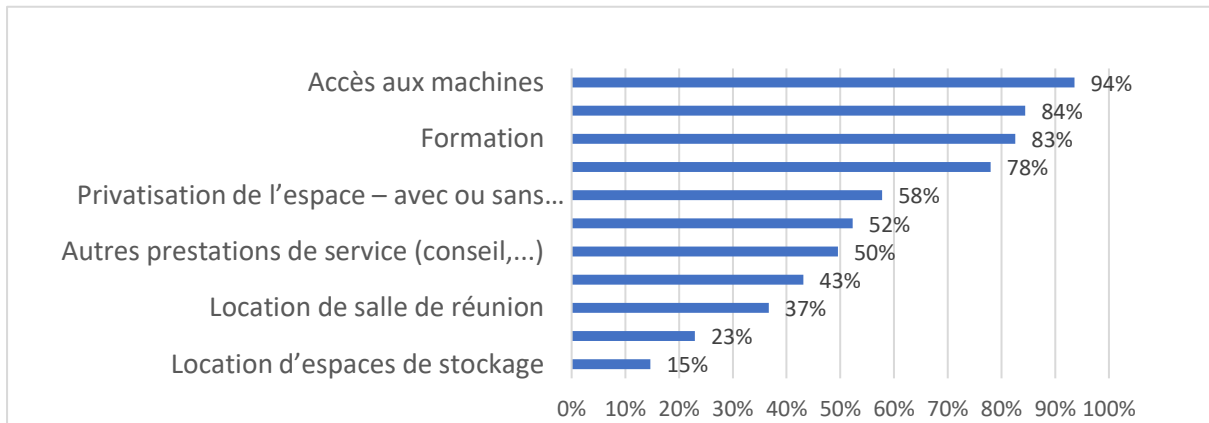
² Les « Fabrication Laboratories » ou « laboratoires de fabrication », abrégés Fab Labs, ont été créés en 2001 dans le Center for Bits and Atoms (CBA) du Massachusetts Institute of Technology (MIT) par son directeur Neil Gershenfel

direct avec leur tissu local et 17% des répondants ne savent pas répondre à la question : « Cette spécialisation est-elle en rapport avec la spécialisation du tissu économique sur le territoire (automobile, mécanique, télécommunication, art, objets connectés...) ? ».

En termes d'offres, l'accès aux machines, la formation à leur utilisation, l'accompagnement des projets et l'organisation d'événements sont proposés dans plus de 3 AFN sur 4 (> 78%).

Le graphique ci-après indique la proportion d'AFN présentant chaque type d'offre.

Offre de services proposée dans les AFN
% des répondants à l'enquête auprès des AFN

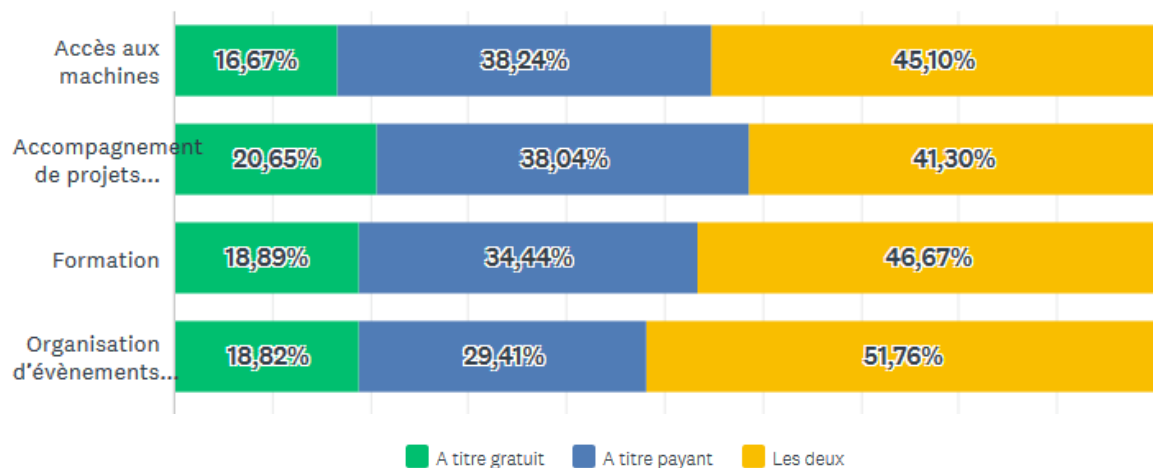


La privatisation de l'espace (avec ou sans responsable de fabrication ou fabmanager), la sous-traitance (production de petites séries ou d'objets à façon) et les prestations de conseil sont assurées par plus de la moitié des AFN.

Les offres de location des espaces (place de travail en open-space, bureaux fermés, salles de réunion ou espaces de stockage) sont quant à elles moins répandues (seulement 43% des AFN répondants proposent du cotravail ou coworking, 37% des salles de réunions, 23% des bureaux fermés et 15% des espaces de stockage) car contraintes par la taille des structures. Elles sont payantes dans la très grande majorité des AFN.

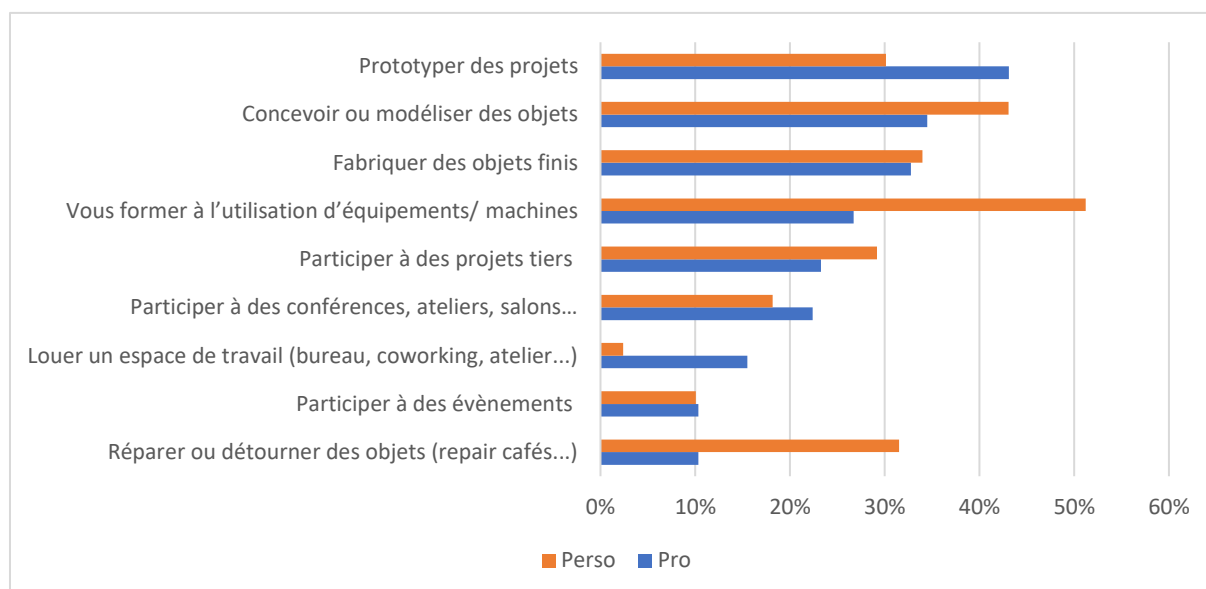
Ces offres peuvent être gratuites pour tous, payantes pour tous, ou enfin gratuites ou payantes selon le statut de l'utilisateur, suivant des proportions variables selon les catégories de prestations.

Proportion par coût des prestations



L'enquête réalisée auprès des usagers des AFN courant 2019 (325 réponses exploitées sur les 493 réponses) nous permet de mettre en corrélation l'offre des AFN avec la réalité des usages de leurs utilisateurs.

Utilisation principale des AFN
% des répondants à l'enquête auprès des utilisateurs des AFN



Pour les utilisateurs grand public (209 réponses), les principaux usages concernent avant tout la formation aux machines (pour 51% d'entre eux) et la conception/modélisation d'objets (43%). La fabrication de produits, la réparation ou le détournement d'objets (Repair café) ou encore le prototypage ne concernent qu'un utilisateur sur trois en moyenne. La participation aux animations ou à des événements ne concerne respectivement que 19% et 10% des utilisateurs.

Pour les utilisateurs professionnels (116 réponses), les principaux usages sont le prototypage (43% des utilisateurs), la conception/modélisation d'objets (35%) et la fabrication de produits finis (33%). Ces publics professionnels ont moins recours à la formation (27%), à la réparation et au détournement d'objets (qui est un usage grand public) mais participent plus souvent à des projets collaboratifs (23%) ou à des animations (22%). **L'offre semble également bien orientée dans la mesure où plus de 8/10 AFN proposent un accès aux machines associé à de l'accompagnement des projets.**

L'offre de services semble donc bien homogène puisqu'un peu plus de 80% des 105 AFN proposent à la fois l'accès aux machines, de la formation et de l'accompagnement de projets. Notons toutefois que l'organisation d'événements ou la privatisation des espaces (offres présentes dans respectivement 78% et 58% des AFN) n'intéressent que 10 à 20% des utilisateurs quelle que soit la nature de leurs usages (professionnels ou personnels).

Au-delà de ces constats généraux, on observe une offre différenciée entre les AFN grand public et ceux qui s'adressent prioritairement aux entreprises.

Les AFN dont l'activité est principalement tournée vers le grand public

Que ce soit par choix ou faute de parvenir à réellement intéresser les publics professionnels, ils proposent une offre de médiation numérique qui s'articule généralement autour de séances d'initiation ou de formation aux machines (le plus souvent dans un format individuel), de créneaux en libre accès et d'ateliers thématiques et/ou ciblés sur certaines catégories d'utilisateurs (jeunes, scolaires, familles, seniors etc.). Souvent peu structurée, cette offre grand

public revendique son caractère « sur-mesure ». Comme le dit le responsable du FabLab de Lannion : « *On ne parle pas vraiment « d'offre de services », car les accompagnements prodigués par les responsables d'ateliers ou fab-managers se font majoritairement à la demande, au regard d'une demande ponctuelle* ».

En marge de ces activités de médiation, certains AFN proposent aussi :

- Des prestations de fabrication d'objets à façon ou en petites séries (FabLabSud à Cintegabelle ou la Cocotte numérique à Murat). Ces offres restent toutefois assez ponctuelles et tendent à disparaître à mesure que l'offre privée se structure ;
- Des animations périscolaires (la bonne fabrique, la Fabricaweb) ;
- Des animations en soirée ; Repair café, rencontres de compétences ou soirées à thème : domotique, archi-déco, couture, gastronomie et des animations ponctuelles (FabLab Albi, qui développe une offre orientée à la fois sur l'environnement naturel et la fracture numérique (notamment vers des populations défavorisées et les personnes âgées) ;
- Un atelier mobile (Le Manche Lab est installé dans une caravane et est utilisé par les espaces publics numériques de Normandie dont les animateurs ont été formés. Le Manche Lab leur sert à outiller des ateliers et animer des séances d'initiation).

Les AFN dont l'activité est principalement orientée vers les entreprises

Ils proposent en général une offre beaucoup plus structurée et adaptée aux attentes opérationnelles des entreprises. **Nicolas Bard (Ici Montreuil) évoque un triptyque gagnant :**

- 1. offre de services dédiés aux résidents,**
- 2. prestation de services à destination des clients extérieurs et**
- 3. offre de formation.**

On observe également ce triptyque au FabLab orléanais qui possède un véritable centre de formation « La lab academy » à destination des professionnels et des demandeurs d'emploi (formations qualifiantes).

2 autres exemples illustrent cette approche experte :

- **Ma Manufacture** à Nantes développe une offre visant à accompagner les entreprises vers des process innovants liés à l'industrie du futur. Elle propose un atelier créativité qui se déroule au sein de l'entreprise et qui vise à régler une problématique interne. L'atelier créativité est animé par un duo - expert de Ma Manufacture et expert des process internes. La prestation est facturée dans le cadre d'une convention inspirée des contrats cadres mis en place entre le Fab Make et Airbus et permettant de fixer un volume de consommables, formations, nombre d'ateliers par structure et par semestre. Les salariés peuvent alors venir autant qu'ils veulent sans avoir à se soucier de la facturation. Ma Manufacture a contractualisé avec trois structures : Airbus (20K€ annuels), l'IRT Jules Vernes (5 à 10K€ annuels) et DAHER (5K€ annuels). »
- **L'Usine IO** (Paris) propose aujourd'hui une offre d'accompagnement sur mesure dédiée aux projets en phase préindustrielle du cycle de vie d'un produit. Chaque projet est accompagné par un mentor (coach) et selon les besoins, le porteur de projet sollicite différents mentors spécialisés, sur le design, l'expérience utilisateur, le prototypage, la fabrication, la création d'un cahier des charges, la recherche d'un sous-traitant spécialisé, etc. Ces accompagnements, qui prennent la forme de rendez-vous réguliers (4 par mois au minimum) sont accessibles sur abonnement (de 500 à 3900 €/mois selon la taille de l'entreprise).

Le modèle développé par MAKO

Mako (75011) propose un concept unique qui mixe un atelier de prototypage rapide et un espace de vente ouvert sur le quartier où sont installés de nombreux artistes, designer et créateurs en tous genres. MAKO développe une offre de services qui permet aux utilisateurs de concevoir, de tester, de développer et, in fine, d'exposer leurs produits en boutique. Mako envisage le lancement d'un appel à projets offrant du temps machine et un technicien pour permettre à des prospects de lancer leur produit contre une mise en vente dans leur boutique avec une marge d'environ 20% pour Mako. Cette ouverture sur le quartier via la boutique offre une grande visibilité à MAKO et lui assure un volume d'affaires qui dépasse déjà la capacité de production de la structure après seulement quelques mois de fonctionnement.

Les AFN dont l'activité est mixte et/ou spécifique

Certains ateliers de fabrication numérique, finalement assez peu nombreux, parviennent à développer une **offre mixte** intéressant à la fois le grand public et l'entreprise. C'est le cas, par exemple du **8 FabLab** qui, sans pour autant négliger son offre grand public (notamment à destination des scolaires), propose, depuis 2016, une offre consolidée à destination des entreprises mixant séminaires, ateliers (workshop), formations, accélération de projets et possibilité d'hébergement (coworking). **Le Zbis** (proche de la Roche-sur-Yon) développe à la fois une offre d'ateliers grand public et une offre à destination des entreprises (séminaires d'immersion, voyage d'étude ou learning expedition, conseil stratégique aux dirigeants, accompagnement individuel, accélération de projets). En dépit de cette offre structurée et des moyens mis en œuvre, la structure porteuse du FabLab concède que la cible entreprise reste compliquée à attirer car souvent peu informée quant aux possibles offerts par l'innovation et la fabrication numérique. **Le Lab01** propose un espace de cotravail ou coworking, la location de salles de réunions et un FabLab. Au sein du FabLab il est possible de participer à un atelier découverte, s'initier individuellement puis accéder aux machines (inclus dans l'adhésion) avec ou sans accompagnement. La formule lab&co (sur devis) permet d'accompagner un projet innovant en co-développement.

Quelques AFN intègrent quant à eux des modules de formations labellisés « Grande Ecole du Numérique ». C'est le cas par exemple de la **Fabricaweb** à Besançon (c'est même la principale activité du FabLab) ou de **CODEV** à Montreuil qui propose une formation de 6 mois à destination des décrocheurs scolaires et des personnes en reconversion à l'utilisation d'un FabLab (label Grande École du Numérique, 6 modules de fabrication numérique et un module installateur / dépanneur informatique). CODEV accompagne par ailleurs d'autres territoires dans la mise en place de formations similaires. **Le Lab01** lance sa formation en Avril 2019 dans le cadre d'un partenariat avec l'association Les Bricodeurs (Lyon). Dans ce dernier exemple, le FabLab sera un support d'apprentissage dans un des modules mais pas pour la totalité de la formation.

On constate aussi l'existence d'**Ateliers de Fabrication Numérique dans les universités**. Leur offre présente, de ce fait, quelques particularités. C'est le cas, par exemple, de 3 structures :

- **La FabMSTIC** qui propose des contenus de formation, la location de machines et des prestations de conseil et d'accompagnement de projets aux étudiants (en projets tutorés ou en parcours entrepreneuriaux), aux enseignants, aux chercheurs et aux entreprises dans le cadre de conventions industrielle de formation par la recherche (CIFRE) ou de partenariats avec des laboratoires de recherche.
- **L'Amiqua4Home** qui propose des accompagnements ou du transfert technologique dans les domaines de la robotique et des objets connectés. Les

équipements peuvent être utilisés de façon autonome ou dans le cadre d'un projet collaboratif avec un ou plusieurs partenaires de l'équipe.

- **Le Lab' du Pensio** (le Puy-en-Velay) qui propose depuis cette année, une formation dédiée à la fabrication d'emballage avec les technologies numériques (packaging numérique), labellisée par le Pôle de Compétitivité Plastipolis et portée par l'université (niveau Bac + 5). Elle s'adressera à des ingénieurs en plasturgie, en capacité de prendre en charge des projets industriels. Cette formation intégrera un volet sur la responsabilité sociale et environnementale des entreprises (convergence écologique et numérique : prototypes biosourcés, valorisation de la ressource locale).

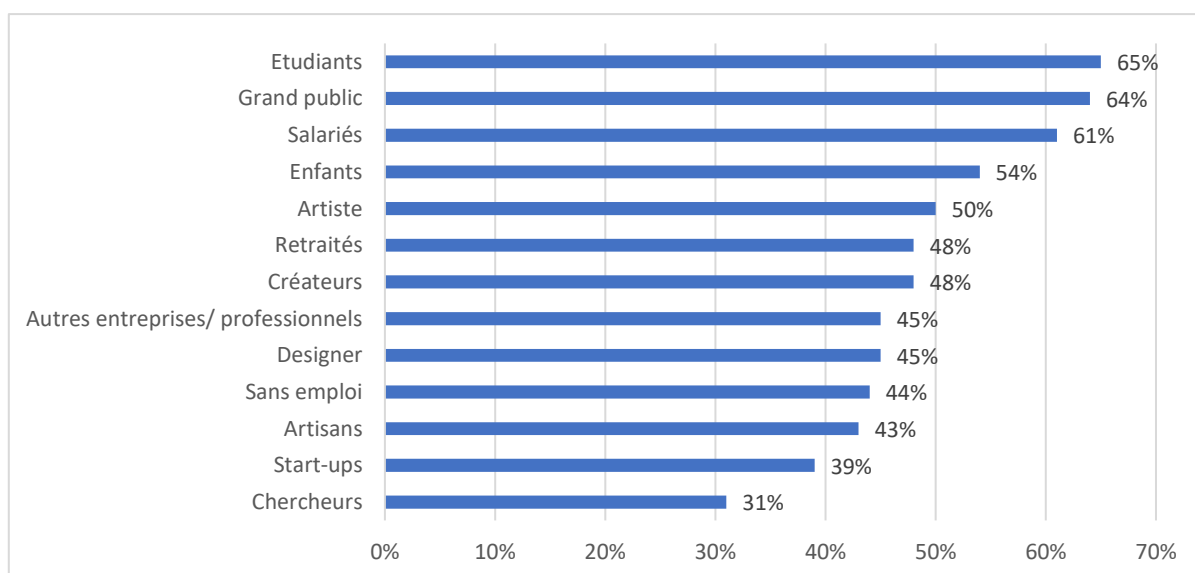
II. De nombreux publics visés

Les enquêtes réalisées en 2019 auprès de 105 structures et de 325 utilisateurs permettent de mieux connaître les différents publics des AFN.

L'analyse des objectifs affichés par les AFN démontre que les publics visés sont très divers. Plus de 9 AFN sur 10 souhaitent accompagner la montée en compétence (formation et transmission de savoirs), l'innovation (nouveaux produits, services ou méthodes) et la créativité ainsi que la mise en réseau des acteurs d'horizons différents. Viennent ensuite des objectifs liés à l'inclusion, la cohésion sociale, l'attractivité territoriale et les enjeux de diffusion du numérique au sein des entreprises (76% des AFN affichent ce dernier objectif comme majeur ou important). La création d'emploi et les objectifs en lien avec les enjeux de participation citoyenne sont les objectifs les moins partagés par les Ateliers de Fabrication Numérique qui ne sont que 63% et 53% à les afficher comme prioritaires. Les AFN qui revendiquent une spécialisation (près de 45% des répondants) poursuivent les mêmes objectifs sans nuance notable.

Le graphique suivant illustre la fréquentation des différents publics au sein des AFN :

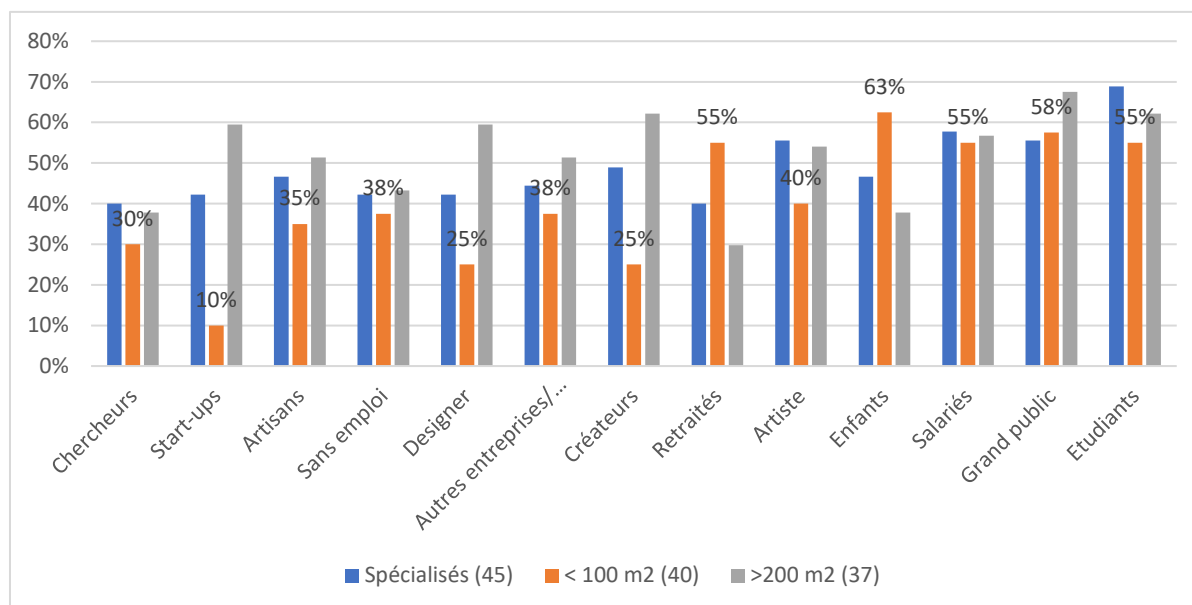
Principaux publics fréquentant les AFN
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



Les publics les plus fréquemment présents au sein des AFN sont donc les étudiants (à 65%), le grand public (porteurs de projets à titre personnel) et les salariés d'entreprises (respectivement 65, 64 et 61% des ateliers reçoivent ces publics). Viennent ensuite les enfants (54% des AFN), les artistes (50%) et les créateurs (48%). Les autres publics sont présents dans moins de 50% des AFN.

L'analyse suivante pointe les spécificités des AFN spécialisés dans une filière en particulier, des AFN dont la taille est inférieure à 100 m² et ceux dont la taille est supérieure à 200 m² :

Principaux publics fréquentant les AFN selon leur spécialisation et superficie
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



On observe au sein des AFN de taille inférieure à 100 m² une forte surreprésentation des publics enfants et retraités associée à une importante sous-représentation des publics artisans, start-up, créateurs et designers. À contrario, les AFN de plus de 200 m² reçoivent moins d'enfants et de retraités mais beaucoup plus d'artisans, de designers, de créateurs et de start-up. Pour cette dernière typologie de public, l'écart est significatif avec seulement 10% des AFN de taille inférieure à 100m² qui reçoivent des start-up contre 60% des AFN de 200 m² et plus.

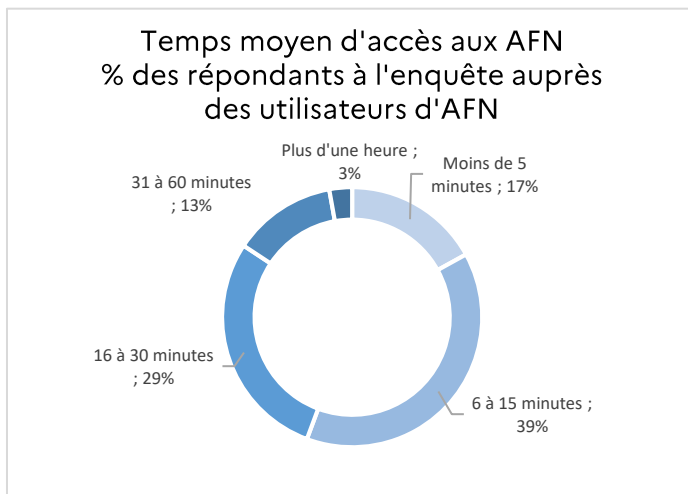
L'analyse des fréquentations au sein des AFN spécialisés ne montre pas d'écart significatif avec l'échantillon global.

Cette analyse met en évidence une corrélation entre les moyens dont disposent les AFN (taille, équipements et RH) et leur capacité à attirer des publics professionnels.

Afin de mieux toucher leurs publics, les AFN tissent des relations avec différents types de structures partenaires au premier rang desquelles on trouve les collectivités territoriales (pour 76% d'entre eux), les entreprises (pour 75%), des structures d'enseignement secondaire (pour 69%), des associations et clubs de loisirs (pour 65%) ou encore des structures d'enseignement secondaires (pour 55%).

Les entreprises partenaires des AFN sont plus souvent de très petites entités (87% sont partenaires avec des TPE), des structures unipersonnelles (des indépendants et auto-entrepreneurs à 76%) et un peu plus rarement des PME (66%) ou des grands groupes (48%). Ce sont le plus souvent de jeunes pousses (startups) ou des acteurs de l'économie sociale qui interviennent dans les secteurs de l'industrie manufacturière, des activités spécialisées, scientifiques et techniques (cabinets juridiques, architectes, R&D scientifique, publicité, études de marché) ou encore de l'enseignement, de l'information-communication ou des arts et spectacles. Dans la majorité des cas (66% des AFN), ces entreprises partenaires sont utilisatrices des services des AFN.

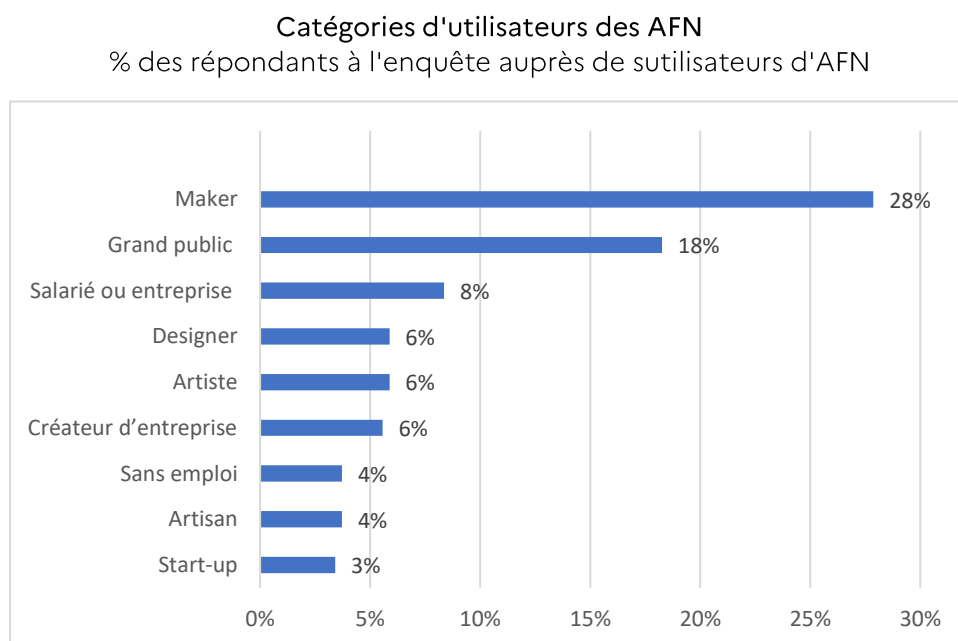
L'enquête réalisée auprès des utilisateurs nous donne quant à elle de la visibilité sur la zone de chalandise des AFN. Le graphique suivant traduit les temps de déplacements des usagers pour se rendre dans leur AFN.



On observe ainsi que 56% des utilisateurs mettent moins de 15 minutes pour se rendre au sein de l'atelier qu'ils fréquentent. Certains utilisateurs effectuent toutefois des trajets plus importants ; près de 3/10 utilisateurs parcourent 15 à 30 minutes, seulement 16% ont des trajets qui excèdent la demi-heure.

En première intention, ces publics recherchent prioritairement un accès à des équipements grand public (67% des utilisateurs répondants) et dans une moindre mesure, l'accès à une communauté (46% des répondants) ou l'accès à une formation (32%).

Lorsqu'on les interroge sur leur statut, les utilisateurs se qualifient comme suit :



La même enquête démontre que près de 2/3 des utilisateurs se rendent dans un AFN à titre personnel quand 1/3 des utilisateurs s'y rendent à titre professionnel. Toutefois, il est fort probable que des utilisateurs identifiés comme professionnels (designer, artisans, salariés ou créateurs et plus largement makers) utilisent également l'AFN pour conduire des projets personnels.

Zoom sur 3 AFN aux publics différents

Le Manche Lab s'adresse principalement au grand public, aux enfants et aux retraités. Structure mobile embarquée dans un véhicule hyper visible (modèle cylindrique et télescopique qui attire l'attention), le Manche Lab va à la rencontre du grand public facilement lors d'évènements divers (salons, évènements touristiques...). Le Manche Lab est en revanche moins adapté à la cible entreprise du fait de la nature de ses équipements (principalement dédiés à des usages de loisir), des conditions d'utilisation des machines (variations de chaleur par exemple dans la caravane) et de l'absence d'accompagnement dans les usages et les projets.

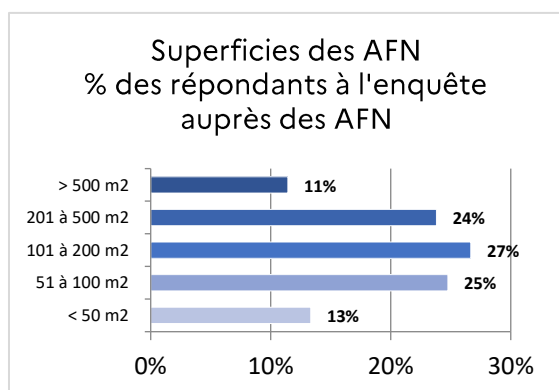
Le 8 FabLab (Crest) s'adresse à la fois au grand public (bricoleurs, retraités, scolaires) et aux professionnels (entreprises de toutes tailles et créateurs). Il dispose d'une offre de services et d'équipements aujourd'hui suffisamment solide pour répondre aux besoins des entreprises en matière d'innovation et de prototypage. Depuis 2016 et afin de mieux équilibrer son modèle, le 8 FabLab oriente son offre vers l'entreprise avec la création d'un espace de coworking et des services dédiés. Dans un objectif d'efficacité et de rationalisation des coûts, le 8FL cherche par ailleurs à développer son offre de formation collective (les formations étaient principalement individuelles jusqu'alors). Les principaux publics ciblés sont les demandeurs d'emploi, les entreprises qui souhaitent former leurs équipes et des organismes prescripteurs (exemple des ateliers céramique 3D commandités par la CMA et destinés aux artisans céramistes).

Le FabMSTIC (Saint-Martin-d'Hères) a été créé en 2012 sous l'impulsion des écoles Polytech et ENSIMAG. L'intention de départ était d'outiller des expérimentations pédagogiques dans les domaines de la robotique et des objets connectés. Le FabMSTIC dépend aujourd'hui du Laboratoire Informatique de Grenoble qui en assure le fonctionnement. De par son ancrage universitaire, il draine un public qui se compose essentiellement d'étudiants en projets tutorés, d'entrepreneurs étudiants (partenariat avec l'incubateur PépitOzer qui jouxte le FabLab), d'enseignants (conception de travaux pratiques ou de projets), de chercheurs (expérimentations, prototypage) ou encore d'entreprises dans le cadre de CIFRE ou de partenariats avec des labo de recherche (assez peu pour l'instant, souhaitent développer ce type de partenariats).

III. Des lieux et des équipements fortement différenciés

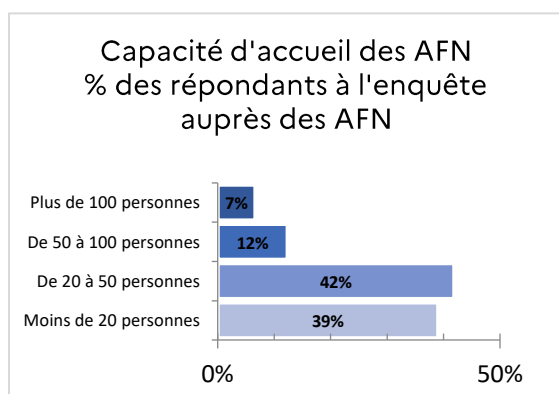
Les enquêtes permettent par ailleurs de dresser une cartographie des lieux et des équipements sur lesquels s'appuient les AFN en 2019.

Le graphique suivant traduit la répartition des AFN selon la taille des locaux dans lesquels ils sont installés :



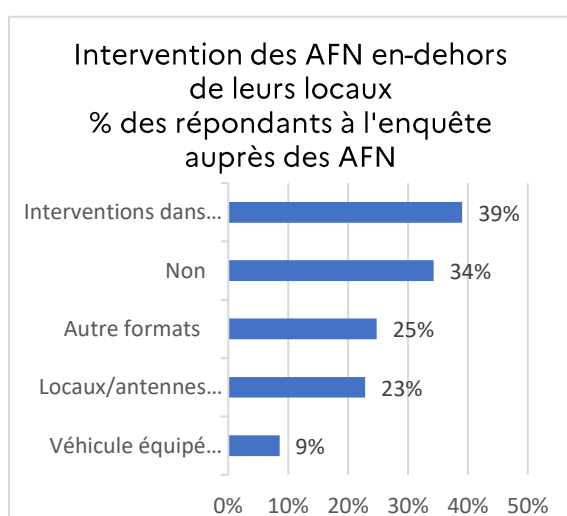
On note que la majorité des AFN (65% des 105 répondants) est installée dans un espace de moins de 200 m². Les AFN les plus petits (< 50 m²) représentent 13% de l'échantillon et les plus grands (> 500 m²) 11%. Les 3 autres catégories (51 à 100 m², 101 à 200 m² et 201 à 500 m²) représentent chacune environ ¼ de l'échantillon.

Le plus petit correspond au FabLab mobile Manche Lab (18 m²), le plus grand est Ici Montreuil qui se déploie sur 1800 m².



Le graphique ci-contre traduit la répartition des AFN selon leur capacité d'accueil, soit le nombre de personnes qu'ils peuvent recevoir au maximum. Les jauges annoncées correspondent bien aux surfaces déclarées dans le graphique précédent.

Le graphique suivant illustre, chez certains AFN, la part d'interventions hors les murs, c'est-à-dire au sein de locaux annexes ou de structures mobiles adossées aux AFN.



On note que la majorité des AFN (66% des 105 répondants) développent des activités hors les murs (39%), dans des locaux annexes (23%) ou via un véhicule équipé. Seuls 34% des structures accueillent leurs usagers exclusivement au sein de l'atelier.

Ces chiffres confirment la capacité des AFN à interagir au sein d'un écosystème local et en coordination avec différents partenaires. Les interventions hors les murs, au sein d'un lycée ou à l'occasion d'un évènement est un moyen efficace de promouvoir les activités des AFN.

Ce sont bien souvent ces interventions qui permettent aux AFN d'aller chercher des utilisateurs qui n'auraient pas poussé d'eux-mêmes les portes de ce type de lieu.

Car en effet, la visibilité des AFN conditionne aussi leur attractivité et leur fréquentation. Pour autant la mobilisation de locaux adaptés et suffisamment dimensionnés reste compliquée au cœur des agglomérations, c'est pourquoi plusieurs AFN ont fait le choix d'une implantation multiple associant des locaux techniques installés en périphérie et des antennes en centre-ville afin d'être plus visibles. C'est le cas du **FabLab de la côte d'Opale** qui dispose d'un site de 550 m² en zone d'activité et d'un second site en centre-ville permettant de recevoir le grand public dans de bonnes conditions. C'est aussi le cas de **Smart Materials** à Charleville-Mézières qui s'appuie sur 3 antennes, la principale (l'atelier) est installée au sein de l'école d'ingénieurs en sciences industrielles et numériques (EISINE), les 2 autres se trouvent dans des communes voisines et sont surtout destinées au grand public. Le témoignage des gestionnaires du **FabLab de Bellevue**, dont la situation en zone industrielle à quelques kilomètres du centre-ville d'Autun semble entraver la visibilité du projet, confirme l'importance pour les AFN de disposer d'une vitrine.

La modularité et la capacité des AFN à évoluer au gré des besoins exprimés par les utilisateurs et au rythme de leur développement est un autre élément important. C'est notamment le cas du **8 FabLab** (Drôme) qui déploie depuis 2 ans une offre complémentaire à destination des professionnels (200 m² supplémentaires à l'étage incluant un espace de cotravail ou coworking et des salles de réunions). C'est aussi le cas d'**Ici Montreuil** qui a doublé sa surface pour répondre à l'afflux des demandes. **L'usine IO** a fait exactement l'inverse en externalisant le recours aux équipements lourds et en passant de locaux de 1500 m² équipés de nombreuses machines à un espace de seulement 400 m² plus adapté au nouveau positionnement de la structure.

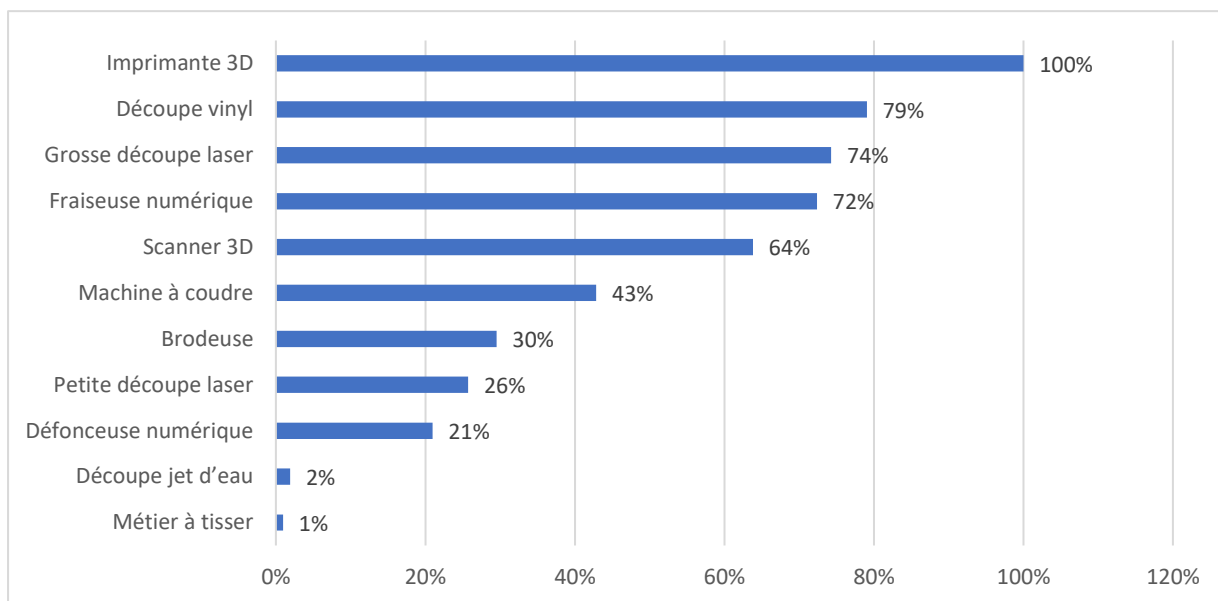
Le caractère plus ou moins précaire lié à l'occupation des lieux par les AFN est aussi un élément important de leur fonctionnement et de leur développement. Qu'ils soient propriétaires des murs ou locataires dans le cadre de baux classiques, il est important que les AFN puissent envisager sereinement l'avenir et procéder aux aménagements nécessaires au bon fonctionnement du lieu et à l'accueil des publics. Le cas des Fabriques du Ponant illustre bien les difficultés que certains AFN rencontrent dans le cas d'une mise à disposition précaire.

Les Fabriques du Ponant (Brest) existent depuis 2013. Créées par La Maison du livre, l'association des Petits Débrouillards et l'Institut Mines Telecom sous l'impulsion de l'agglomération de Brest, les Fabriques s'installent en 2014 dans un espace de 400 m² mis à disposition par le lycée professionnel et technique Vauban. En 2016, les Fabriques du Ponant sont contraintes de quitter les locaux du lycée qui durcit l'accès au grand public (contexte attentats). Les Fabriques s'installent alors dans les locaux des Petits Débrouillards à Brest au sein d'un espace de 200 m². Cette période est marquée par des difficultés (conflits, redressement et redéfinition des orientations du lieu), dont une partie peut s'expliquer par la précarité liée au lieu, source de tension.

En nombre grandissant les AFN s'intègrent enfin au cœur d'une offre plus large et jouent la complémentarité des fonctions avec, par exemple, une pépinière, un hôtel d'entreprises, un espace de coworking, un pôle entrepreneurial, un brasseur de bière, ... C'est le cas de la **Cocotte numérique** (Murat) qui est venue rejoindre tout un écosystème composé d'un espace de cotravail ou coworking, d'un lieu dédié à la création d'activité en milieu rural et du siège de la Communauté de Communes. C'est aussi le cas de la **Filature 2.0** (Ronchamp) qui héberge au sein d'une friche de 4500 m², un studio de musique, un gymnase, un espace d'expositions et une pépinière. **La Bonne Fabrique** (Le Sappey-en-Chartreuse) illustre également bien cette tendance avec un AFN adossé à un espace de coworking, un jardin partagé et une brasserie.

Le graphique suivant permet d'appréhender la plus ou moins grande généralisation des outils au sein des AFN.

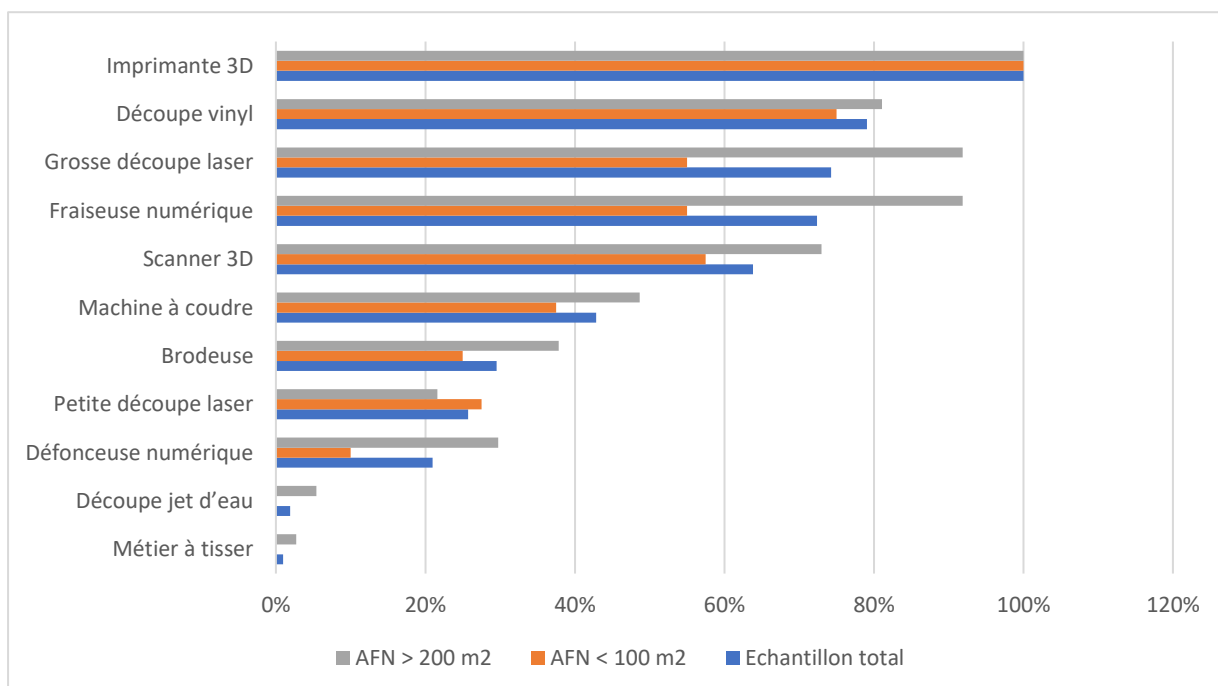
Machines disponibles au sein des AFN
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



On notera la généralisation de l'imprimante 3D, aujourd'hui présente dans tous les AFN, des outils de découpe (vinyle et laser) et de la fraiseuse numérique que l'on retrouve dans plus de 70% des AFN. Le scanner 3D s'est également largement diffusé puisqu'il est présent dans 64% des AFN. Les autres outils sont moins fréquemment mobilisés.

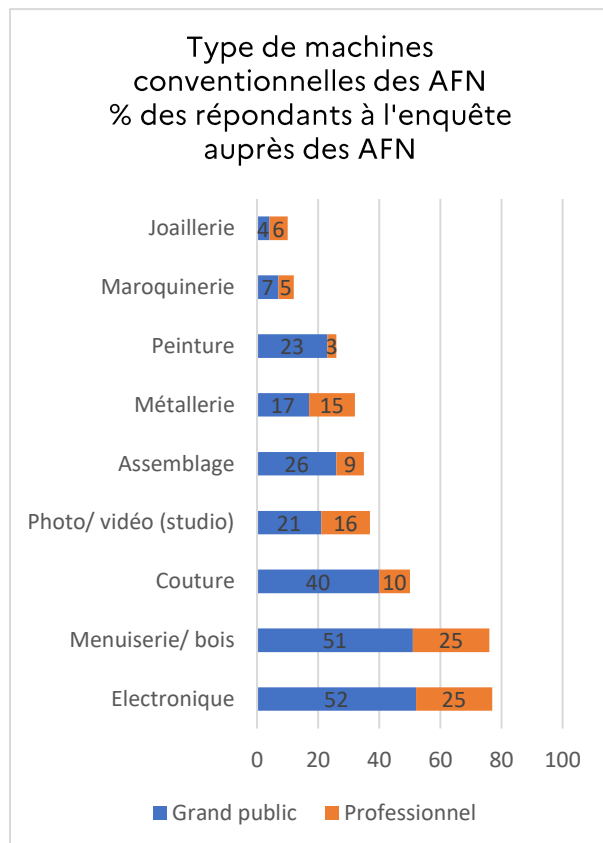
Le graphique suivant permet d'apprécier d'éventuelles spécificités liées à la taille des AFN (< 100 m² ou > 200 m²).

Machines disponibles au sein des AFN selon leur superficie
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



Si la taille des AFN ne semble pas discriminante pour une majorité d'outils (imprimante 3D, découpe vinyle, scanner 3D, machines à coudre ou encore petite découpe laser), les machines de type grosse découpe laser ainsi que la fraiseuse sont présents dans quasiment tous les AFN de plus de 200 m² contre 50% des AFN de moins de 100 m². L'emprise au sol de ces machines et les contraintes en termes d'installation (extraction d'air pour la grosse découpe laser) sont des facteurs explicatifs de cette différence d'équipement selon la superficie des lieux.

Notons par ailleurs que 81% des AFN ayant répondu à l'enquête disposent d'un **outillage traditionnel**. Il s'agit le plus souvent d'un outillage électronique (pour 90% des AFN), d'un outillage en menuiserie (pour 89%) ou d'un outillage pour la couture (pour 59%). Certains AFN peuvent également être équipés pour la photo/vidéo, l'assemblage, la métallerie, la peinture, la maroquinerie ou encore la joaillerie.



En moyenne, seulement 32% de ces équipements sont de niveau professionnel. La grande majorité de ces équipements (68%) est adaptée à un usage grand public. On trouve fréquemment des équipements adaptés aux usages professionnels dans les domaines de la photo/vidéo, la métallerie et la maroquinerie (près d'un AFN équipé sur deux dispose d'un équipement « pro »). En ce qui concerne la joaillerie, la tendance est même inversée puisque 60% des AFN équipés disposent d'outils destinés aux professionnels.

Ces chiffres confirment l'existence d'une demande du grand public pour un accès à des ateliers partagés leur permettant de mener à bien leurs projets sans avoir à investir dans le matériel et en bénéficiant de l'appui d'une communauté et/ou d'un accompagnement expert (mouvance du DIY³ et multiplication des offres d'accompagnement au bricolage à l'instar des cours proposés par Leroy Merlin).

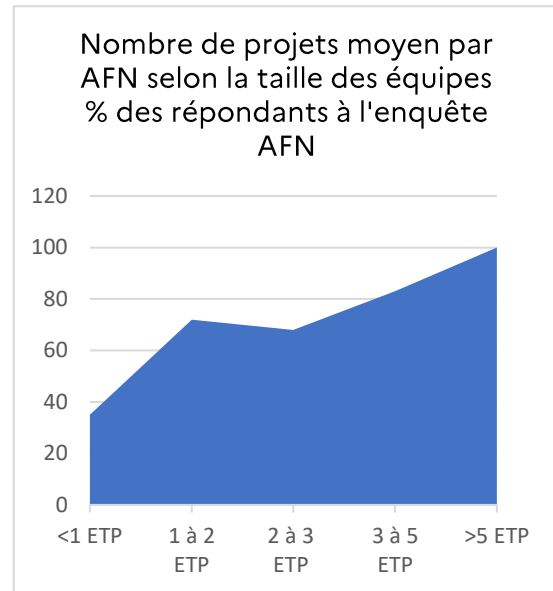
³ DIY : pour Do It Yourself, faire par soi-même

IV. Une grande diversité de projets accompagnés

Le nombre de projets conduits est très variable d'une structure à l'autre, et ce, quelle que soit son ancienneté ou sa taille.

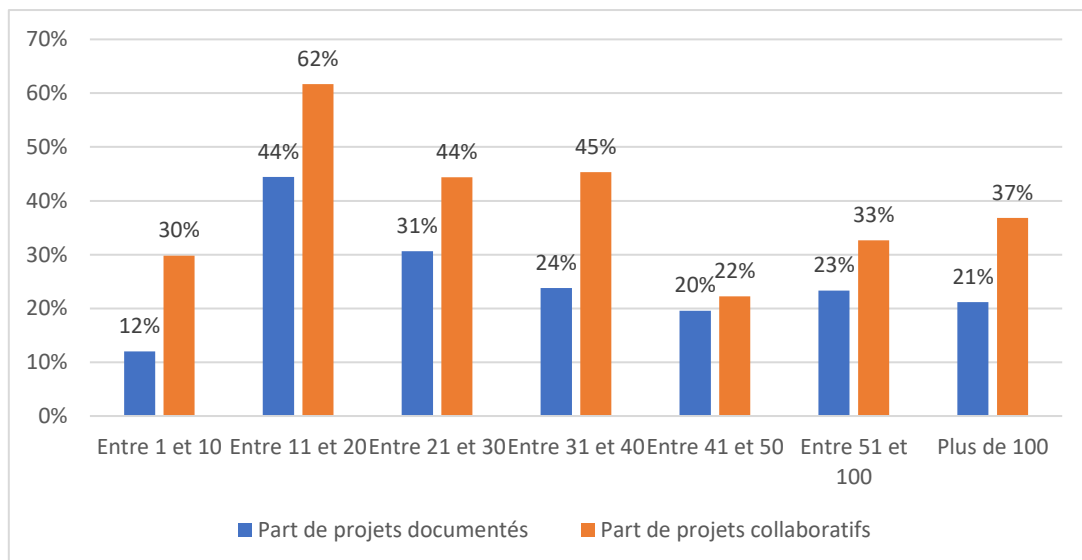
On observe toutefois une nette surreprésentation des lieux de moins de 100 m² dans la tranche 1 à 10 projets et une forte sous-représentation de ces mêmes lieux dans la tranche des plus de 100 projets. Pour autant il reste difficile d'établir une corrélation claire entre le nombre de projets conduits et la taille des espaces.

Le graphique ci-contre indique que le nombre de projets conduits évolue de manière relativement linéaire avec la taille de l'équipe salariée en charge de l'animation des AFN. On observe cependant que pour les AFN qui comptent entre 2 et 3 Équivalents Temps Pleins (ETP), la courbe s'inverse légèrement constituant un palier, peut-être un seuil pour certains AFN qui grandissent et doivent faire face de nouvelles tâches qui entravent leur capacité productive. Il semble plus largement que ce sont bien l'animation et l'accompagnement qui conditionnent la fertilité des AFN et le nombre des projets qui peuvent y être pris en charge.



En moyenne, seulement **20% des projets font l'objet d'un travail de documentation** et **35% des projets** conduits au sein des AFN sont qualifiés de « **collaboratifs** » par les gestionnaires répondants à l'enquête. Le graphique suivant indique, en fonction du nombre de projets conduits, la part des projets qui ont fait l'objet d'une documentation et ceux qui s'inscrivent dans des processus collaboratifs :

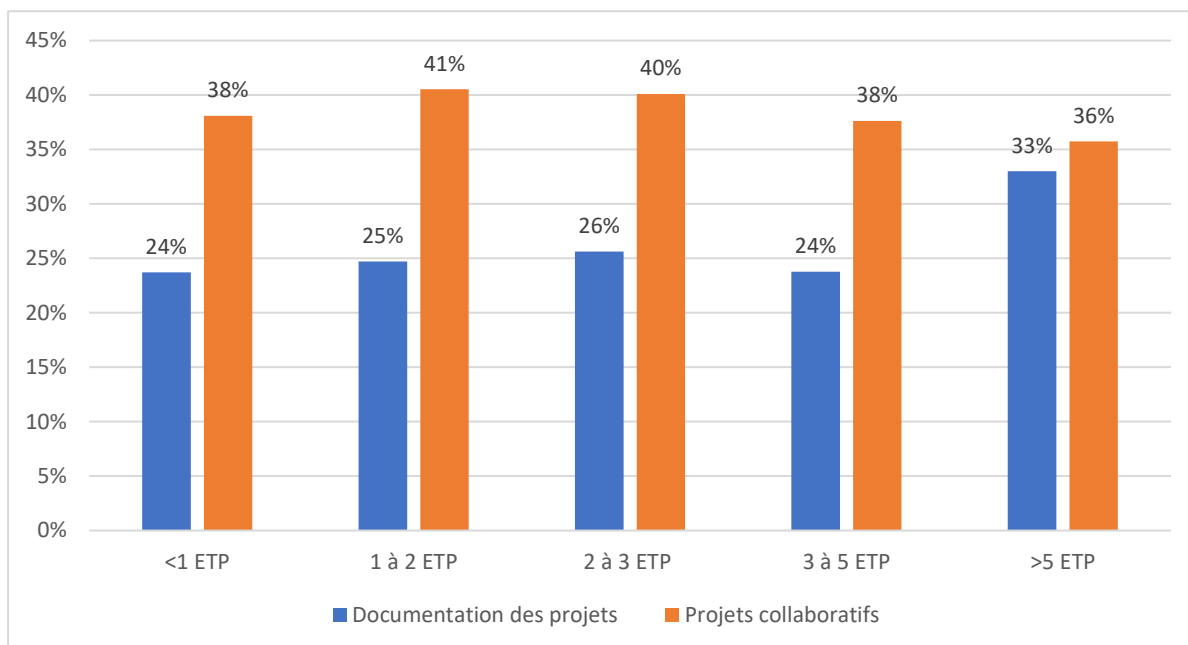
Parts de projets documentés et collaboratifs selon le nombre de projets menés dans l'AFN % des répondants à l'enquête auprès des AFN



Ici non plus, il n'apparaît pas de lien évident entre le nombre de projets conduits chaque année par les AFN et leur aptitude à les documenter. Nous ne relevons aucun lien évident non plus entre le nombre des projets conduits et l'importance que prennent les projets collaboratifs parmi l'ensemble des projets conduits au sein des AFN.

Le graphique suivant indique la part des projets faisant l'objet d'un travail de documentation ainsi que la part des projets collaboratifs en fonction de la taille des équipes d'animation.

Part des projets documentés et collaboratifs selon la taille des équipes des AFN
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



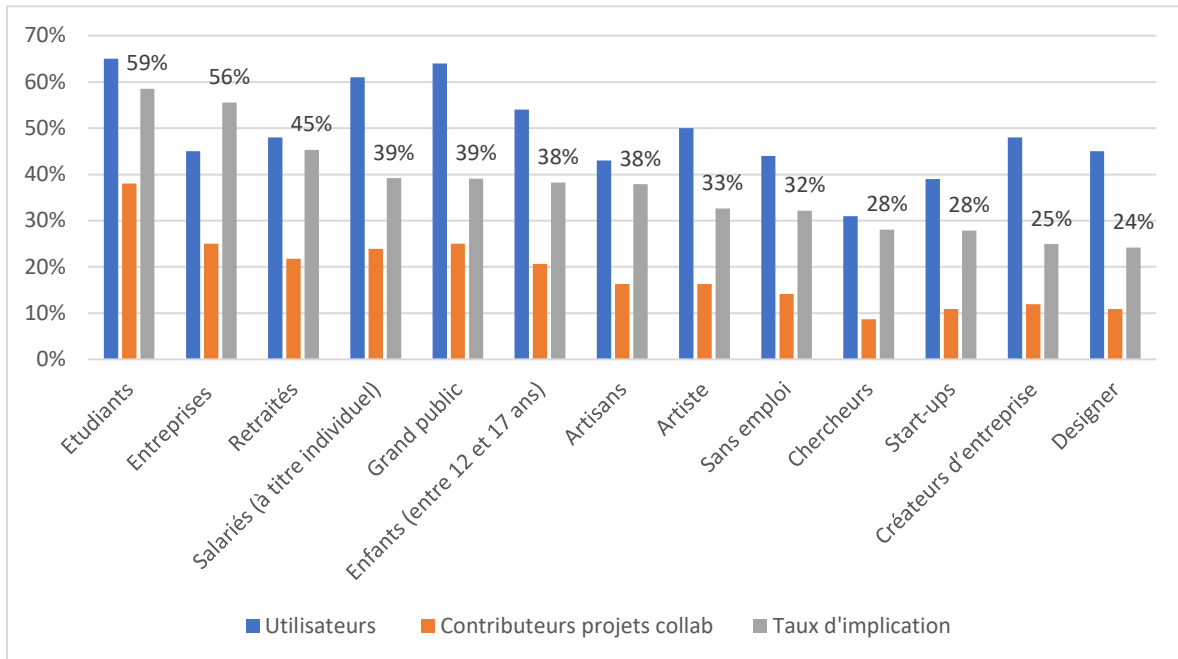
Il est également hasardeux de chercher à faire un lien entre les moyens humains disponibles au sein des AFN et la part des projets faisant l'objet d'une documentation.

Si, à l'instar du FabLab de Lannion, bon nombre d'AFN prônent une documentation systématique des projets, force est de constater que la grande majorité des projets (environ les trois quarts) ne sont pas documentés. Seuls les AFN disposant de plus de 5 ETP semblent plus prompts à documenter les projets avec environ un tiers d'entre eux contre seulement un quart pour les AFN disposant de moins de ressources humaines.

Le graphique ci-après traduit l'implication des publics dans des projets collaboratifs. Cette implication est exprimée à travers un « taux d'implication ». Ce taux est égal à l'implication de chaque public dans des projets collaboratifs divisé par la fréquentation des AFN par ces mêmes publics.

Les profils les plus impliqués dans les projets collaboratifs sont les étudiants (59% d'entre eux participent à des projets collaboratifs) et les entreprises (56%). Viennent ensuite les retraités (45%), les salariés (39%) et le grand public (39% également).

Implication des utilisateurs dans les projets collaboratifs selon leur profil
 % des utilisateurs déclarés dans l'enquête auprès des AFN



D'après l'enquête, ce sont en moyenne **15% des projets qui débouchent sur une création d'entreprise**. Comme l'indique le graphique ci-après, pour la majorité des AFN (54%), ce sont moins de 9% des projets qui débouchent sur la création d'une entreprise. Seuls 14% des AFN voient leurs projets déboucher sur une création dans plus de 30% des cas. Les AFN qui estiment que le public des entreprises est très nombreux ou nombreux à fréquenter leur lieu indiquent que la proportion de projet conduisant à la création d'une entreprise est de 28%.

Ces chiffres sont cependant à analyser avec prudence car bien souvent les gestionnaires des AFN manquent de visibilité sur le devenir des projets incubés au sein de leurs ateliers. Les porteurs de projets transitent dans les AFN lors des phases de conception ou de prototypage puis s'adressent à d'autres structures en phase d'industrialisation. Le suivi des projets en sortie d'AFN est chronophage et bien souvent impossible à effectuer pour des équipes souvent réduites.

En moyenne **7% des projets issus des AFN font l'objet d'un dépôt de brevet**. Mais ce chiffre cache en réalité une très grande hétérogénéité au sein des AFN car près de la moitié d'entre eux n'ont jamais accompagné de projets faisant l'objet d'un dépôt de brevets. Seulement quelques AFN (Usine IO, FabLab Orléanais ou ParthLab) revendiquent plus de 30% de projets faisant l'objet d'un dépôt de brevet. Ce sont notamment ceux qui proposent une offre très structurée à l'attention des entreprises.

Différentes modalités d'accompagnement des projets au sein des AFN

L'accompagnement de projets est le cœur de l'activité de **Usine IO**. A ce jour, plus de 600 projets sont déjà passés par Usine IO. Tous les projets sont documentés en détail avec les comptes rendus de RDV mais cette documentation n'est pas publique et reste confidentielle. La moyenne d'un projet coaché chez Usine IO est de 7 mois et plus de la moitié restent 3 mois. À titre d'exemple le projet Shadow (service de cloud computing orienté vers les gamers) a fait l'objet d'une levée de fond de 70 millions d'Euros. Le site Internet d'Usine IO (<https://www.usine.io/temoignages>) publie de nombreux témoignages vidéo de porteurs de projet.

Le **FabLab de Lannion** prône l'ouverture et la documentation des projets. S'il n'est pas simple d'évaluer le nombre de projets accompagnés et/ou ayant fait l'objet d'une création d'entreprises, le lab recense plus de 80 projets documentés sur son site internet. Les projets sont de diverses natures et émergent de divers profils d'acteurs (étudiants, Start-up, artisans, industriels). A titre d'exemple, un projet de création de bijoux connectés, un projet de prototypage d'un vivarium connecté suivi par Anticipa, la création d'un instrument de musique ou encore la création d'un robot éducatif par Orange et la Coopérative pédagogique numérique afin d'initier les élèves au numérique.

Au Lab' du Pensio, la direction considère que la visibilité du FabLab et le développement de l'impression 3D passent par des projets visibles et fédérateurs qui ne sont pas nécessairement très lucratifs. A titre d'exemple le Lab' du Pensio a accompagné un projet de fabrication de fac-similés d'œuvres en impression 3D visant à accompagner les musées dans leurs démarches d'accessibilité à l'Art. Ce projet a permis au musée Crozatier du Puy-en-Velay d'obtenir le 2ème prix national « musée pour tous » (Lab' du Pensio). En lien avec le syndicat des pâtisseries-chocolatiers, le Lab' du Pensio a par ailleurs été chargé de renouveler le style de la traditionnelle bûche de Noël (la buche du syndicat est un modèle unique de bûche qui est vendu dans toutes les pâtisseries-chocolateries du Puy). Conçue en CAO, le gabarit de son moule en silicone, puis le moule lui-même ont été fabriqués au Lab. Le Lab' du Pensio accompagne également l'ensemble des bibliothèques de l'agglomération dans leur transition numérique via « bibliobox : un catalogue de 30 activités proposé aux bibliothèques »

A la fois atout et inconvénient d'un positionnement en zone rurale, **l'espace public numérique L@b Barenton** fait preuve d'une nécessaire polyvalence avec un nombre diversifié de machines. « On ne peut pas se spécialiser, ce ne serait pas viable ». D'après Arnaud Geffroy une part très minime, de l'ordre de 5%, sont des projets collaboratifs. Ils ont été menés par des personnes qui se connaissaient avant de fréquenter le lieu. Ces projets peuvent concerner des enfants ou des retraités au même titre que des professionnels. « On n'a pas mené de grands projets collaboratifs et on n'aurait pas le temps de le faire a priori ».

Ma Manufacture accompagne majoritairement des projets liés à l'institut de recherche technologique ou aux activités d'Airbus, essentiellement dans le secteur de la connectique et participe ainsi à des processus d'intégration de composants électriques, et de capteurs de mouvements ou d'impacts. L'accompagnement du laboratoire sur le développement de prototypes ou de projets préindustriels a pour finalité majeure l'économie d'échelle pour la PME utilisatrice des services du lab, plus que la réalisation d'un produit fini, suivi de la communication et la valorisation de ce dernier."

Quelques exemples de projets conduits au sein des AFN :

- **En matière de santé, solidarité :**
 - **Expérimentation de semelles connectées pour la prévention des chutes** (projet Smart pantoufle, porté par la start-up LiveStep en coordination avec le Labfab)
 - **Développement d'un robot dérivé du robot lycéen et dédié au handicap** (projet « Robair » conduit conjointement par FabMSTiC et Amiqua4Home à Grenoble).
 - **Développement de solutions robotiques de prises de vues et d'observation** dans le cadre d'un projet de recherche médicale (FUI Innovoline : culture de tumeurs humaines dans des œufs embryonnés de poulet pour test in vivo de potentielles molécules médicamenteuses). Ce projet s'inscrit dans un partenariat entre Amiqua4Home, le laboratoire des techniques de l'ingénierie médicale et de la complexité (TIMC) et d'une startups « Inovotion ».
 - **Production d'une orthèse** en carbone, kevlar et métaux rares pour une personne à mobilité réduite (FabLab Albi).
 - **Mise en place d'atelier de recyclage avec des personnes sans qualifications** (diagnostic de panne, réparation) pour créer un atelier de réparation en partenariat avec la recyclerie et la collecte local de déchets (Projet porté par l'Établi à Souston en partenariat avec la Fondation Orange et la Région Nouvelle-Aquitaine).
- **En matière de développement durable :**
 - **Création d'une application mobile et de bornes physiques facilitant l'autostop** pour les touristes et les personnes âgées non équipées smartphones, en partenariat avec la communauté de communes du Val de Drôme (8 FabLab)
 - **Reconversion de véhicules thermiques en véhicules électriques** (porteur privé accompagné par le FabLab Orléanais pour fabrication des pièces, l'ingénierie et la gestion de projet).
 - **Fabrication d'un véhicule solaire** par les élèves de trois collèges en collaboration avec Manche Lab dans le cadre d'un challenge.
 - Prototypage de vélos en bambou (Fabriques du Ponant)
 - Fabrication et test in situ de lampadaires connectés (Fabriques du Ponant)
 - **Recyclage des chutes de filaments de l'impression 3D**. Mako, en collaboration avec d'autres AFN s'adressent aux commerces et aux restaurants pour transformer les bouteilles plastiques en plaques et injection plastique de matériaux recyclés.
- **Projets industriels :**
 - **Projet « 3D terres » visant à qualifier collectivement les apports de l'imprimante 3D céramique** (projet porté par le 8 FabLab en partenariat avec la ville de Crest, la Communauté de Communes du Val de Drôme, la Communauté de Communes de Dieulefit Bourdeau et la Communauté de Communes Porte de Drôme Ardèche, Caprural, la CMA, la maison de la céramique et la fabrique de Clionsclat).
 - **Réalisation d'une coque de protection** pour protéger un boîtier de communication utilisé dans les zones de sécurité et inspection des cheminées de la centrale de Graveline avec des mini-drônes (FabLab Côte d'Opale).
 - **Réalisation d'une télécommande pour missile** (FabLab Orléanais en partenariat avec Thalès).

- **En matière de tourisme, culture et patrimoine :**
 - Edition de cartes du Vercors (routes vertigineuses) en 3D pour le Conseil départemental de la Drôme (8 FabLab)
 - **Création de poupées céramiques à tailles réelles** par scan du visage en 3D et coulage de la céramique (Zbis)
 - Restauration de voitures à pédales anciennes en bois (Zbis)
 - Réalisation de maquettes de coques de bateau imprimées en 3D pour le musée maritime de l'île de Tatihou (Manche Lab)
 - **Réalisation de statues à partir de tableaux** afin de permettre l'accès aux œuvres picturales aux personnes mal-voyantes par des maquettes tactiles. (Smart Materials)
 - **Projet de bornes à lire des poèmes** en partenariat avec les bibliothèques (FabLab de Bellevue)
- **En matière de formation :**
 - **Réalisation de maquettes pédagogiques** de méthaniseur (réalisé par les salariés de GrDF au sein de Zbis)
 - **Réalisation de maquettes à destination des enseignants** (supports pour aider à la compréhension, à l'appropriation des lectures et à la production d'écrits par les élèves). Projet porté par le réseau Canopé avec le concours du FabLab Smart Materials.
- **Autres projets :**
 - **Fabrication d'un arbre photovoltaïque connecté** permettant de récupérer/stocker l'énergie solaire afin de permettre la recharge des PC et autres smartphones. L'arbre photovoltaïque embarque aussi différentes capteurs d'air d'humidité, etc.. (FabMSTic)
 - **Conception et fabrication d'un jeu de société collaboratif** destiné aux nouveaux arrivants et visant à découvrir le territoire (Cocotte numérique)

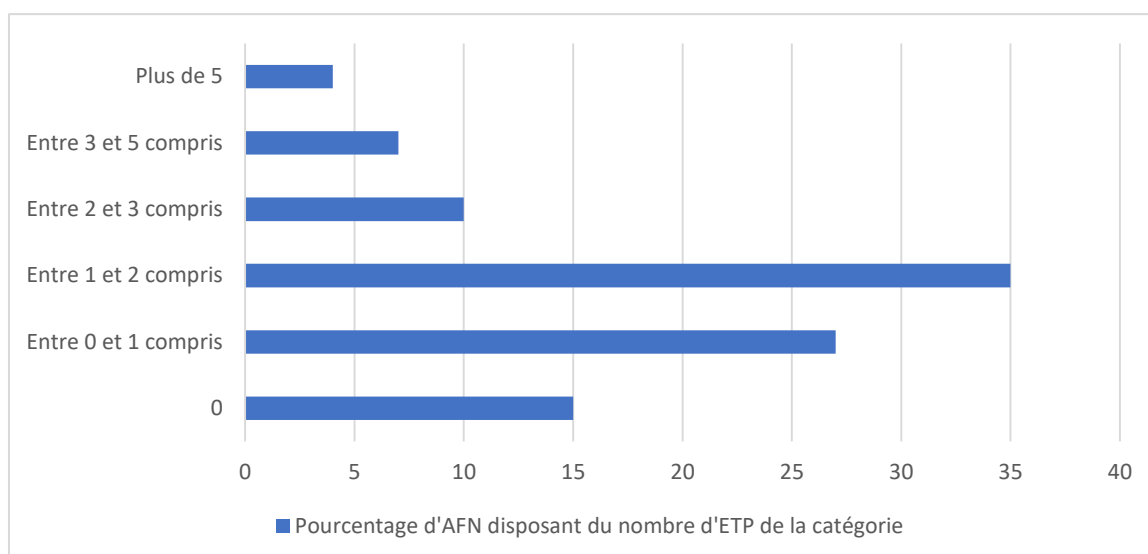
B. Richesse des modes d'organisation et d'animation de la vie des lieux

I. Des équipes à taille variable

Les AFN comptent en majeure partie, une équipe comprise entre 1 et 2 ETP. On retrouve principalement des associations en-dessous de 2 ETP. Les AFN portés par des collectivités et les établissements de formation supérieure se trouvent dans les tranches entre 1 et 3 ETP. Dans les tranches les plus hautes, l'ensemble des formes juridiques sont représentées. Les sociétés (SA, SAS etc.) comptent toutes au moins 1 ETP, à noter toutefois que Mako (sous forme de SAS) ne déclare pas d'équipe.

La corrélation entre le nombre d'utilisateurs et l'équipe n'est pas toujours vérifiée : il semble que l'orientation de l'offre compte beaucoup dans ce ratio : les AFN proposant beaucoup de formations, par exemple, ont une équipe souvent plus étoffée.

Taille des équipes des AFN
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



Parmi les AFN interrogés en entretiens, les profils/ parcours des responsables d'ateliers ou fabmanagers sont variés. On retrouve cependant quelques traits communs :

- Le profil "médiation numérique" : souvent des agents publics, avec une formation culture/ tourisme/ jeunesse ;
- Le profil "geek" : souvent une expérience dans les nouvelles technologies (ex : ingénieur dans une société informatique, dans l'industrie robotisée etc.) ;
- Le profil "entrepreneur" : ne connaissaient pas les FabLabs en se lançant dans la création de leur activité, mais ont un réseau professionnel étendu et une méthode pour construire un plan d'affaire, lever des fonds...

Arnaud Geffroy, en charge des espaces publics numériques de Barenton et du Teilleul, décrit ce métier comme étant « au carrefour du geek, du prof et du G.O (Gentil Organisateur) ».

Parmi les AFN interrogés, la plupart des fabmanagers sont présents depuis l'ouverture du lieu. Lorsque ce n'est pas le cas, on constate la plupart du temps une réorientation du projet par rapport à l'ancienne équipe.

Par exemple, dans le cas d'IndustryLab (FabLab Orléanais), le projet initial se basait sur une communauté préexistante au sein d'une association d'une dizaine de personnes, très orienté open source et grand public. L'arrivée de Filipe FRANCO comme responsable en 2014 a donné lieu à un déménagement, de nouveaux investissements et un autre cœur de cible : les industriels.

De même dans le cas du FabLab Côte d'Opale, les personnes à l'initiative de la réponse à l'appel à projets national se basaient sur un concept d'accélérateur de start-up initialement prévu à Paris, porté par l'entreprise Tektos. Cependant, l'accélérateur ne parvenant pas à initier une dynamique, Tektos quitte le projet assez rapidement (avant l'ouverture du lieu au public, en 2015). L'AFN s'est alors réorienté en s'ouvrant sur d'autres types de publics et d'offres (ex : scolaires, retraités) sous l'impulsion de Laurent Zunquin, le fabmanager aujourd'hui en place.

On voit à travers ces exemples que le rôle de l'équipe en charge de l'AFN au quotidien influe beaucoup sur l'offre proposée par le lieu.

II. Des horaires et conditions d'accès différenciés selon les publics visés

Les AFN qui visent au moins en partie le grand public ouvrent très fréquemment en soirée ou le samedi. C'est beaucoup moins le cas pour les AFN qui visent essentiellement un public professionnel / étudiant (ex : 8 FabLab, Smart Materials). Les ouvertures en soirée sont parfois très étendues : le FabLab Lannion KerNel est ainsi ouvert jusqu'à minuit 1 soir par semaine.

L'amplitude va également dépendre des moyens humains : une équipe plus étoffée permet plus facilement d'ouvrir le lieu. Mais certains n'ont pas de salarié, et ouvrent tout de même largement en recourant aux bénévoles.

Par exemple le FabLab d'Albi ne dispose pas d'équipe mais est ouvert 3 jours par semaine dont 2 fois jusqu'à 22H. Le FabLab de Lannion a, quant à lui, formé 10 fabmanagers bénévoles qui encadrent les utilisateurs et les accompagnent.

Dans l'enquête auprès des utilisateurs, les personnes déclarant se rendre dans un lab à titre personnel donnent une note globale de 3,97/ 5 pour les horaires d'ouverture (209 réponses), contre 4,14/5 pour ceux s'y rendant à titre professionnel.

De manière générale, l'utilisation des équipements et installations sans la présence de l'équipe salariée est quasiment exclue des AFN interrogés, à l'exception du Lab 01, qui a mis en place un accès par badge pour les personnes maîtrisant les machines, et du FabLab Sud, où les membres du conseil d'administration disposent des clés.

Au-delà des horaires, l'accès au lieu peut être conditionné par sa localisation ou des contraintes juridiques: le Lab' du Pensio (Puy-en-Velay) et Smart Materials (Charleville Mézière) déclarent tous deux que pour des raisons d'assurance, l'accès à d'autres publics que les étudiants et les professeurs est délicat s'agissant tous deux d'AFN n'ayant pas de structure juridique propre (portés par des universités). Il y a également une certaine méfiance vis-à-vis de l'utilisation des machines (crainte de mésusage pouvant endommager le parc machine). Les AFN liés directement à des structures d'Enseignement Supérieur et de Recherche (ESR) ont également tendance à contractualiser pour les projets collaboratifs (Lab' du Pensio, Smart Materials) ou avec des entreprises pour le bénéfice de l'ensemble de leurs salariés (Ma Manufacture, Nantes).

III. Aller à la rencontre des publics

Plusieurs AFN disposent de plusieurs lieux : Côte d'Opale (en centre-ville et en zone industrielle), la MSAP Queyras (2 MSAP sur le territoire), Albi (en pépinière et en quartier défavorisé), Smart Materials (ouverture de 2 antennes en-dehors du site principal situé dans l'université, dont une dans un musée). Le l@b de Barenton fait partie d'un réseau de 12 antennes au niveau de l'intercommunalité qui porte les AFN, de même que le Labfab étendu de Rennes comporte plusieurs antennes afin de couvrir géographiquement tout le territoire intercommunal. Le Campus d'enseignement supérieur et de formation professionnelle (CESI) a, quant à lui, mis en place un réseau de 12 FabLabs dans ses écoles, ouverts aux étudiants en support de leur formation. Il dispose également d'un FabLab mobile en région Normandie. A noter, le Manche Lab qui est itinérant car l'enjeu de la couverture territoriale s'est posé dès le départ pour cette structure, du fait de sa nature (syndicat mixte rassemblant l'ensemble des communes de la Manche, département à la géographie tout en longueur). Quand on interroge les AFN sur les raisons de ce choix d'antennes, il s'agit le plus souvent de rendre l'AFN plus accessible et visible (contraintes des sites excentrés pour faire venir les personnes peu/ pas mobiles).

Plusieurs AFN interrogés se déplacent au sein des entreprises pour animer des sessions de découverte. C'est par exemple le cas de Ma Manufacture à Nantes qui propose d'animer des ateliers.

Pour le FabLab Côte d'Opale, les Repair cafés sont délocalisés dans plusieurs endroits du territoire, et des ateliers ont été organisés plusieurs fois à Leroy Merlin.

La majeure partie des FabLabs interrogés participent à des événements leur permettant de toucher un large public : la fête du livre, fête de la science, salons organisés par les CCI et CMA (ex : Start-up weekend dans la Manche), festival des arts numériques, événements culturels locaux (ex : nuits blanches à Charleville-Mezière). Le Lab' du Pensio déclare ainsi réaliser beaucoup d'interventions délocalisées « On fait beaucoup de hors les murs » ce qui le rend visible et accélère les échanges.

La fabmanageuse de la maison de service au public Queyras déclare "appâter" les utilisateurs en faisant fonctionner les machines à impression 3D, pour susciter la curiosité, déclencher les premiers contacts et amener les utilisateurs à se former à la CAO/FAO par la suite.

Pour la cible professionnelle, la participation à des salons ou l'organisation de hackathons est une bonne porte d'entrée. Toutefois, pour cette cible, les contacts se nouent davantage par le réseau (cf. partie sur Ancrage). Dans ces cas-là, la place des structures regroupant ou s'adressant aux entreprises (pôles de compétitivité, CCI, clubs d'entreprises, fonds d'amorçage...) se révèle importante : plus ces membres sont actifs dans la gouvernance, plus ils se font l'écho de ce que l'AFN peut leur apporter et plus la communauté professionnelle croît. Les réponses à l'enquête sont très parlantes à ce propos : si 31% des personnes déclarant se rendre dans un AFN à titre professionnel l'ont découvert via une structure / un prescripteur, seulement 5% de ceux qui s'y rendent à titre personnel l'ont connu par ce biais. Les collectivités sont le prescripteur le plus souvent cité (30% des répondants qui ont découvert l'AFN par le biais d'un prescripteur).

IV. Des échanges entre utilisateurs différemment soutenus par les lieux

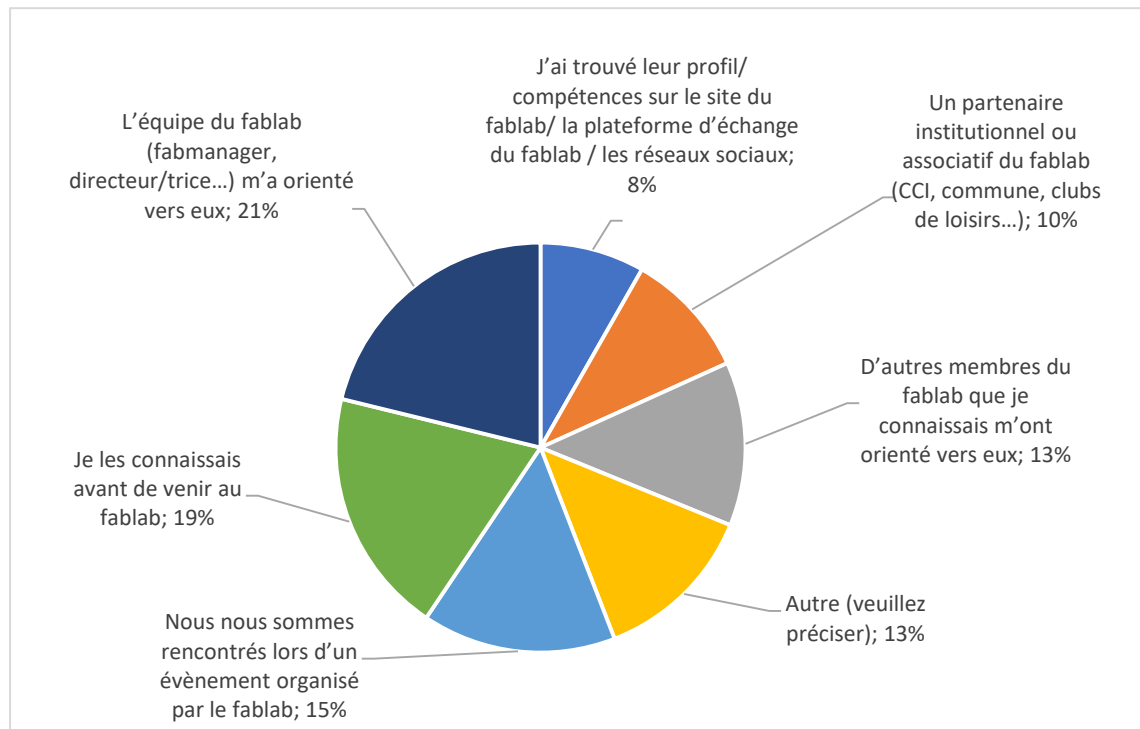
Des rendez-vous, souvent hebdomadaires, sont consacrés à des échanges sur les projets de chacun (dénommé "open bidouille" dans plusieurs cas, comme le 8 FabLab). Plus que de s'informer sur l'actualité de l'AFN (agenda des événements, formations, nouveaux membres...), il s'agit pour chacun de recueillir des avis/ conseils sur le projet en cours, et d'intégrer des utilisateurs dans le projet si c'est pertinent.

Certains AFN mettent également en place des outils permettant aux utilisateurs d'exprimer leurs souhaits/ idées de projets, afin de trouver des partenaires pour se lancer. C'est, par exemple, le cas de la Cocotte numérique à Murat, qui a mis en place un « mur des idées ». Le Lab01, quant à lui, a documenté certains projets exposés sur les murs du FabLab. Ses membres utilisent également l'open agenda pour organiser les réunions périodiques sur les projets en cours. L'utilisation de cet outil permet à chaque membre de s'en saisir, et donc de décentraliser la communication autour des projets. L'équipe y renseigne également les événements qu'elle organise et qui sont ouverts à tous.

En plus de ces temps "libres", les FabLabs s'orientent de plus en plus vers des ateliers "dirigés" : ateliers de fabrication d'objet (ex : bijou, robot, station météo...). Beaucoup d'AFN ciblent alors le public jeune. Pour les AFN appartenant à l'archétype des « FabLabs génériques », la participation à des événements est d'ailleurs l'une des principales raisons de se rendre dans le lieu (41% s'y rendent pour participer à des événements thématiques ou ludiques), alors que ce n'est cité que par 15% des utilisateurs des « bureaux d'étude et ateliers de prototypage » et 23% des utilisateurs des « laboratoires territoriaux d'innovation ».

Les répondants à l'enquête déclarent, pour 15% d'entre eux, être entrés en contact avec les personnes avec qui ils ont mené leurs projets collaboratifs grâce à un évènement organisé par l'AFN, ce qui place ce mode de prise de contact en 3^{ème} position :

Mode d'identification des partenaires de projets
% des répondants à l'enquête auprès des utilisateurs d'AFN



Cette proportion est plus importante pour les AFN de l'archétype « FabLab générique » (cf. chapitre consacrée aux archétypes).

Dans certains cas, des groupes d'utilisateurs vont s'impliquer davantage dans l'organisation des activités de l'AFN :

- Organisation et encadrement de certaines activités, comme les Repair café (Côte d'Opale, Albi) ;
- Accompagnement des utilisateurs : à Lannion, le FabLab KerNel a formé 10 fabmanagers bénévoles, qui se relayent pour accueillir les utilisateurs.

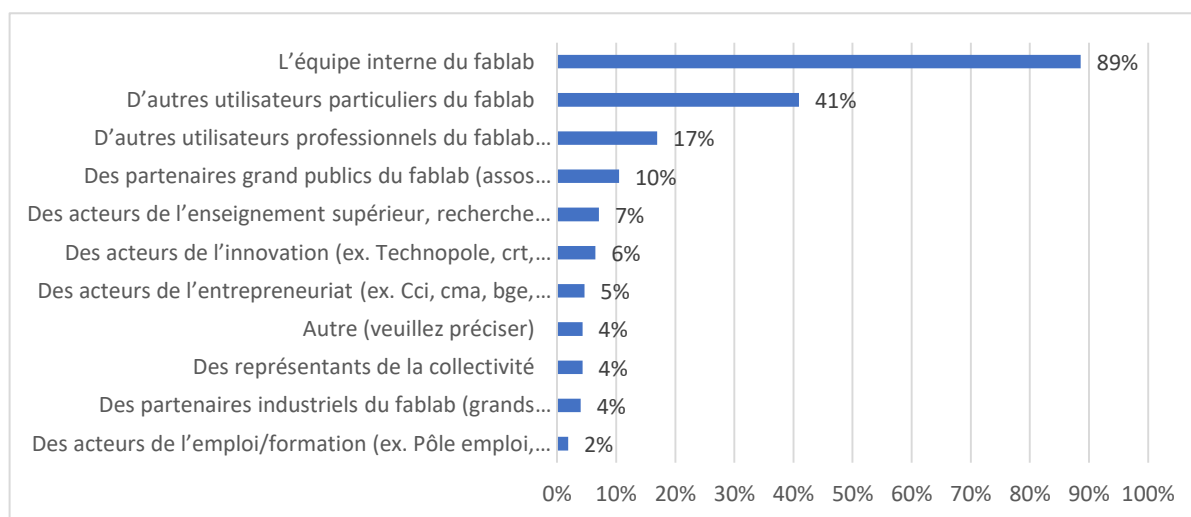
Au-delà de ces exemples, les équipes gestionnaires (salariées ou non) sont souvent le pivot des échanges entre utilisateurs : ils jouent le rôle de catalyseur. L'équipe met en relation les utilisateurs entre eux selon les besoins identifiés par projet. L'équipe a donc un rôle clé à jouer. On constate en effet que les outils de type plateforme en ligne avec les profils des utilisateurs sont peu utilisés, la mise en relation reposant essentiellement sur les moments d'échanges « libres » et la connaissance que les équipes d'animation ont de leurs membres.

Le rôle de l'équipe du Lab 01

Isabelle Radtke, du Lab 01, souligne que le fait d'être membre d'un AFN facilite la confiance réciproque entre les membres. Elle cite ainsi l'exemple d'un membre à titre particulier qui a pris contact avec un des membres fondateurs pour recourir à l'intelligence artificielle dans le cadre des procédures qualité dont il a la charge dans son entreprise. L'investissement devrait être rentabilisé dans les 3 mois. Sans leur appartenance réciproque à l'AFN, il n'aurait pas pensé à ce type de solution, et n'aurait pas osé contacter cet acteur. L'évaluation de la délégation de service public qui lie le Lab 01 à la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain conclue d'ailleurs que l'un des principaux points forts du Lab01 est cette mise en relation, permise par l'équipe. C'est elle qui permet de passer d'une logique de juxtaposition de projets et d'espaces (le Lab01 comporte en effet 3 espaces un FabLab, un espace de coworking et une salle de formation) à une logique d'écosystème.

Ce rôle de pivot est mis en évidence dans les réponses à l'enquête auprès des utilisateurs des AFN : « l'équipe interne du FabLab » est citée par 89% des répondants comme le profil avec qui ils collaborent le plus. Ce taux est plus important chez les répondants qui se rendent à l'AFN à titre professionnel (90% contre 87%). Le second type d'acteur avec qui les répondants déclarent collaborer va dépendre de leur profil : les professionnels collaborent davantage avec les professionnels (25% d'entre eux), les particuliers avec les particuliers (56% d'entre eux). En troisième lieu, les professionnels collaborent avec les particuliers, et les particuliers davantage avec les partenaires du FabLab (associations, clubs de loisirs...). A noter, pour les laboratoires territoriaux d'innovation, souvent liés aux structures d'enseignement supérieur et de recherche, les plus cités après l'équipe interne du FabLab sont les acteurs de l'enseignement supérieur, recherche, avant les autres utilisateurs.

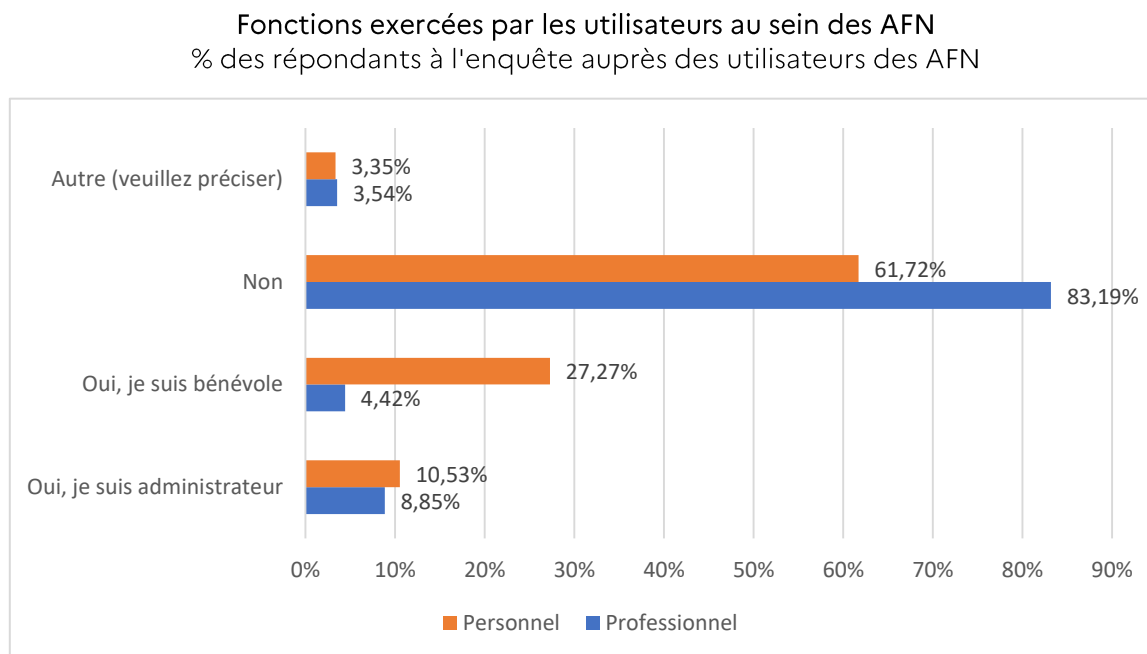
Type d'acteur avec qui les utilisateurs collaborent le plus
% des répondants à l'enquête auprès des utilisateurs d'AFN



Pour ICI Montreuil, les FabLabs de la Côte d'Opale, d'Albi ou le Lab' du Pensio (Puy-en-Velay), des associations d'utilisateurs se sont montées. Pour Côte d'Opale et Albi, les associations gèrent le Repair café (dans 3 lieux différents sur le territoire concernant Côte d'Opale). Pour ICI, l'association participe à la vie du lieu. Pour le Lab' du Pensio, l'association est un club d'étudiants, afin que ces derniers puissent utiliser l'AFN situé dans l'IUT, étant donné que la maquette pédagogique ne permet pas d'intégrer cet enseignement dans le cursus scolaire. Les étudiants reçoivent en échange de leur adhésion des places pour des spectacles ou festivals, financés par l'agglomération. Dans tous les cas, ces associations ne prennent pas de décision stratégique sur l'orientation du lieu, son offre etc.

V. Absence de modèle générique pour la gouvernance et l'élaboration des décisions "stratégiques"

Les utilisateurs à titre personnel sont plus à même d'être bénévoles ou administrateurs de l'AFN que ceux à titre professionnel :



Certains utilisateurs vont également dispenser des formations au sein de l'AFN, en être partenaire (ex : pour la matériauthèque) ou aider à la coordination des activités de l'AFN avec d'autres associations.

Pour Industrylab (Orléans), 8 FabLab (Crest), FabLab Côte d'Opale (Calais), les acteurs qui siègent dans les instances de prises de décision sont davantage les partenaires que les utilisateurs : les financeurs, les réseaux qui peuvent apporter visibilité ou prospects... statuent sur les grandes orientations (ex : public cible prioritaire, localisation du FabLab, type et surtout formes d'offres à privilégier). B. Carlu, d'Usine IO, souligne cependant que l'entrée d'investisseurs au comité stratégique de l'entreprise a tendance à ralentir la prise de décision.

Pour plusieurs AFN interrogés, (Manche Lab, Ma Manufacture [Nantes], Zbis [Roche Sur Yon], cyber-espace [Rive de Giers], Lab' du Pensio [Puy-en-Velay]), la gouvernance de l'AFN se confond avec celle de la structure porteuse (Syndicat mixte, pôle de compétitivité sous forme associative, SAS, commune, université respectivement). Ce format présente l'avantage, notamment lorsque la structure est publique, de sécuriser l'AFN. Mais elle est souvent source de lourdeurs : par exemple le Manche Lab a renoncé à facturer les consommables, étant donné la complexité pour établir une facturation par un syndicat mixte. Les relations avec les partenaires peuvent pâtir d'un manque de formalisation et se distendre, bien que ce ne soit pas toujours le cas : si la CCI semble s'effacer peu à peu dans le pilotage du Manche Lab par exemple, pour le Lab' du Pensio, l'université et l'agglomération sont toujours en contact fréquent. Le partage des ressources humaines entre les deux structures porteuses est certainement un facteur important de cohésion dans ce cas de partenariat non écrit. On retrouve ce type de phénomène pour la Fabrique du Ponant (Brest), où un comité stratégique composé du lycée dans lequel étaient historiquement hébergé l'AFN, la CCI, la ville et l'agglomération sont présents aux côtés de l'IMT et de l'association les petits débrouillards, qui sont les pilotes de la structure, mais sous forme de consortium.

C. Le caractère essentiel de l'ancrage aux territoires et de la participation aux réseaux

I. L'ancrage local, condition de réussite de l'AFN

La mise en réseau des acteurs locaux arrive en tête des objectifs que se fixent les ateliers de fabrication numérique (avec la montée en compétences et l'innovation). C'est un objectif considéré comme important ou majeur par plus de 91% des répondants à l'enquête adressée aux gestionnaires d'ateliers de fabrication numérique. C'est aussi la 2nde motivation exprimée par les usagers de ces lieux : 45% des répondants à notre enquête usagers déclarent être venus pour la 1^{ère} fois dans un AFN pour accéder à une communauté, rencontrer des personnes partageant les mêmes centres d'intérêt avec lesquelles ils pourraient travailler sur leurs projets.

Même si ces communautés ne sont pas toujours originaires du territoire, notamment quand les lieux sont très spécialisés et proposent des équipements de pointe, les usagers résident pour la plupart à 20 ou 30 minutes du lieu. Ainsi, selon l'enquête usagers réalisée en juin / juillet 2019, les utilisateurs de ces lieux font en moyenne 21 kms pour se rendre dans leur AFN. Dans près de 80% des cas, ils font moins de 30kms. A l'inverse, seuls 2% des répondants à cette même enquête déclarent faire plus de 100 kms pour se rendre dans le lieu.

L'ancrage local est donc d'abord un phénomène naturel qui s'explique en priorité par la contrainte des temps et coûts de déplacement.

Mais l'origine des usagers ne suffit pas à traduire une intégration territoriale. Cette intégration passe aussi par la connexion avec les réseaux locaux. En moyenne, les ateliers de fabrication numérique déclarent être connectés avec près de 6 partenaires, ce qui représente un volume très proche de ce qu'observait déjà la FING dans son étude de 2014⁴. Les AFN sont en premier lieu connectés avec les collectivités territoriales (dans 78% des cas) et les entreprises (74%), puis les établissements d'enseignement secondaire (67%) et les associations et clubs de loisirs (64%). Arrivent ensuite les consulaires et les établissements d'enseignement supérieur (dans près d'un cas sur 2).

Si le nombre de partenaires est resté stable sur 5 ans, la typologie des partenaires a évolué. En effet, au démarrage de cette dynamique, les AFN étaient déjà connectés avec les entreprises et les collectivités territoriales (environ 80% des cas). Par contre, le nombre d'AFN connectés avec des établissements d'enseignement supérieur étaient bien supérieur. A l'inverse, les lieux marqueurs d'un ancrage local (établissements d'enseignement secondaire et associations et clubs locaux) étaient moins présents (environ la moitié en 2014 contre près des deux tiers en 2019). Cela traduit certainement deux évolutions :

- Le développement des AFN hors des métropoles, ce qui explique notamment la baisse importante du nombre d'AFN connecté à des établissements d'enseignement supérieur, plutôt implantés dans les grands centres urbains
- Une intégration progressive dans le paysage local qui augmente avec l'ancienneté.

⁴ Rapport Fing : « Etat des lieux et typologie des ateliers de fabrication numérique », Avril 2014

II. Des facteurs accélérateurs de l'ancrage local

L'ancrage territorial se construit donc de manière assez naturelle avec l'ancienneté et en fonction des temps de déplacement que sont prêts à consacrer les usagers. Il n'empêche que d'autres facteurs semblent accélérer ou au contraire freiner cette intégration locale.

En 1^{er} lieu, la visibilité du lieu qui tient d'abord à sa localisation et la plus ou moins grande connexion de son emplacement avec les publics qu'il souhaite viser. C'est valable pour les lieux très orientés économie qui prennent place au cœur des systèmes d'innovation (cluster, pôle de compétitivité, quartiers créatifs, pôle de recherche, campus universitaire, ...), comme pour ceux qui sont beaucoup plus focalisés sur le grand public et les questions de médiation numérique (présence dans les quartiers, par exemple). De manière complémentaire, des antennes délocalisées ou des sessions hors les murs permettent de renforcer cette visibilité, en allant au contact des publics. C'est d'ailleurs largement mis en œuvre par les AFN puisque près des 2/3 des répondants à notre enquête mènent des opérations « hors leurs murs » via des interventions sur des événements (salons, foires, expos, ...) ou en lien avec d'autres structures locales (établissements scolaires, médiathèques, MJC, ...). Au-delà de ces formes relativement souples permettant d'aller au contact des publics, près de 20% des répondants disposent d'antennes délocalisées et 8% de solutions mobiles itinérantes, à l'instar de ce que propose depuis plusieurs années maintenant Manche numérique avec son Manche Lab. Cette question n'est pas anecdotique car elle est souvent une condition nécessaire pour pouvoir toucher des publics très éloignés de ces sujets, que ce soient les personnes exclues du numérique⁵ ou les TPE et artisans dans la sphère économique.

Il est à noter que l'implantation en zones d'activités, à l'écart des centres villes, est souvent vue comme un point négatif par les gestionnaires de ces lieux. En effet, même pour les AFN orientés économie, cela a tendance à les maintenir dans des communautés fermées, sans grande possibilité de rencontres impromptues, ce qui fait souvent le succès de ces dispositifs. Par ailleurs, ces localisations périphériques vont à l'opposé d'une des ambitions du mouvement des FabLabs, à savoir le rapatriement d'activités productives en cœur de ville, qui est d'ailleurs l'un des objectifs du programme national Action Cœur de Ville⁶.

Un 2nd élément qui conditionne l'ancrage des AFN à leur territoire est la complémentarité des fonctions de l'AFN avec l'existant local. Concevoir les missions et objectifs de l'AFN comme un élément d'une chaîne plus vaste est souvent un facteur facilitant son intégration, favorisant les logiques de complémentarité plutôt que de concurrence. C'est particulièrement vrai pour les AFN orientés sur l'économie. On peut notamment citer le cas de Smart Materials sur Ardenne Métropole (Charleville-Mézières). Ce territoire dispose à la fois d'une offre de filière et d'un ensemble d'équipements de soutien à celle-ci. Smart Materials se positionne ainsi comme le lieu de prototypage qui intervient en amont de Platinum 3D, lieu de pré-industrialisation, lui-même intégré dans le Pôle de compétitivité régional Materalia, et fonctionnant en interaction avec un incubateur et des solutions d'hébergement économique. Ces différentes offres permettent d'apporter des réponses différenciées aux demandes des entrepreneurs de la filière selon le stade d'avancement de leurs projets. Dans le même ordre d'idée, on peut aussi citer le cas des AFN intégrés dans des lieux thématiques avec d'autres structures, à l'instar du FabLab Robert Houdin, hébergé dans le Lab, un pôle entrepreneurial de l'Agglomération de Blois qui héberge par ailleurs un coworking, une pépinière, un hôtel d'entreprises proposant ainsi des services et prestations d'accès à l'immobilier correspondant à différentes périodes de la vie d'une entreprise.

⁵ 13 % des français se disent en pénibilité sur le numérique. Par ailleurs, il y aurait une corrélation entre précarité sociale et difficultés numérique puisque 40 % des publics en précarité sociale sont en difficulté numérique (source : Emmaüs Connect).

⁶ Le plan national Action Cœur de Ville vise à faciliter et à soutenir le travail des collectivités locales, à inciter les acteurs du logement, du commerce et de l'urbanisme à réinvestir les centres villes, à favoriser le maintien ou l'implantation d'activités en cœur de ville, afin d'améliorer les conditions de vie dans les villes moyennes.

Un autre élément qui semble particulièrement conditionner l’ancrage local tient à la personnalité du fondateur ou de l’équipe en charge de l’animation du lieu. Des expériences antérieures au sein d’autres réseaux locaux facilitent grandement cet ancrage, l’AFN bénéficiant des connexions de son fondateur ou de l’équipe en place. De la même manière, l’adossement à des structures soutenues et intégrées localement (cluster, pôles de compétitivité, associations, institutions, ...) accélèrent cette intégration. L’exemple du FabLab Côte d’Opale qui est aussi dans Cap numérique (qui structure la filière numérique du territoire et porte le label french tech) et qui fait partie des initiateurs du coworking « Le lieu commun » en centre-ville en est un bon exemple. On peut aussi citer le cas de l’Établi qui semble bénéficier très largement des réseaux de son Président-Fondateur, à la fois en termes de visibilité, de mise en réseau avec des acteurs locaux mais aussi pour faciliter l’accès à du soutien (subvention par exemple). Alors que son modèle économique reste fragile, l’accès à ce soutien est une condition de sa survie. Cela pose cependant la question de son indépendance d’une part, et de sa pérennité en cas de départ de son fondateur, d’autre part. Des formes de précarité et de dépendance que l’on retrouve très régulièrement au sein des AFN.

Cette intégration locale est aussi conditionnée par la gouvernance du lieu. Le nombre de partenaires, que ce soient les institutions locales, des représentants du monde économique et associatif, est souvent important ainsi que l’on a pu le voir ci-avant. Lorsque ces partenariats se traduisent par une participation aux organes de décision des structures, cela augmente significativement l’implication de ceux-ci. Cependant, la plupart des AFN étant des structures émergentes, les modes de gouvernance sont encore en train de se construire. La principale forme juridique adoptée par les AFN est le mode associatif (dans un peu plus d’un cas sur 2). Or, cette forme juridique qui donne de la souplesse pour associer une diversité de partenaires, peut aussi créer un certain nombre de contraintes et de risques pour les collectivités territoriales, particulièrement si la collectivité est directement membre de l’association (notamment le risque d’association « transparente »⁷ et de gestion de fait). Cela explique certainement que les collectivités préfèrent soit limiter leurs relations contractuelles au versement de subventions et/ou la mise à disposition de biens (le local la plupart du temps), soit porter directement l’AFN (près de 15% des cas) plutôt que de participer directement aux organes de décision. Il n’en va pas de même des autres partenaires, qu’ils soient issus du monde économique ou de la société civile, qui hésitent moins à participer directement à la gouvernance.

Ces questions de gouvernance posent là encore la question de l’indépendance et de l’autonomie de l’AFN par rapport à ses partenaires locaux, à fortiori quand ceux-ci sont en plus financeurs. Il s’agit d’un sujet sensible au sein de la mouvance des AFN, et plus particulièrement du mouvement des makers et des FabLabs.

Cela pose plus généralement la question des activités et objectifs des AFN dont les activités oscillent souvent entre services commerciaux, à même de garantir l’obtention de ressources financières, et des missions d’intérêt général, souvent déficitaires et qui nécessitent de trouver des moyens pour les délivrer (subventions, mécénat, bénévolat, financement via une partie de la marge issue des activités commerciales, ...). La grande majorité des AFN propose l’une et l’autre, créant des entités hybrides, pas toujours lisible pour leurs interlocuteurs, notamment institutionnels. Les activités « sociales » tendent à renforcer l’ancrage local des lieux alors que les activités marchandes sont souvent beaucoup plus déterritorialisées, au gré des opportunités offertes par le marché visé. Cela explique aussi que les AFN proposant uniquement des activités commerciales sont généralement beaucoup moins ancrés localement.

⁷ On parle d’association transparente lorsque celle-ci ne constitue pas un organisme autonome de la collectivité locale, avec une indépendance de fonctionnement et de décision par rapport à elle.

III. Diversité des profils de lieux caractérisant l'ancrage territorial

Cet ancrage territorial peut aussi être analysé du point de vue des usages déployés par les AFN sur les réseaux sociaux. Pour analyser cela, on utilise une méthode appelée « analyse par les réseaux » qui consiste à regarder quels acteurs interagissent avec l'AFN sur un réseau social, dans notre cas Twitter. Cette analyse nous permet d'observer, de manière quelque peu schématique, 4 grandes catégories d'AFN du point de vue de l'ancrage territorial :

- **Les lieux en émergence** : récemment créés ou n'ayant pas encore complètement trouvé leurs places dans les écosystèmes locaux, ce sont des lieux qui se cherchent et qui sont encore très peu connectés à d'autres réseaux.
- **Les lieux ancrés localement** : ce sont des lieux très intégrés dans le tissu local, fondés par des acteurs locaux. Les publics et les partenaires sont aussi locaux, même si certains lieux dépassent le cadre du territoire pour se connecter à d'autres acteurs, d'autres AFN et d'autres réseaux, souvent de dimension régionale. C'est par exemple le cas du 8 FabLab en Région Auvergne-Rhône-Alpes.
- **Les lieux déterritorialisés** : ce sont des lieux principalement issus de la sphère privée, déployant des activités presque exclusivement commerciales et qui cherchent à atteindre un marché national, voir international. Ils sont très déterritorialisés même s'ils peuvent être ponctuellement connectés avec des acteurs ou des réseaux locaux. On peut, par exemple, citer l'Usine IO.
- **Les lieux figure de proue** : ce sont des lieux à forte notoriété et qui sont, à ce titre, visibles, connus et souvent soutenus localement mais qui sont connectés à des réseaux, des acteurs et personnalités qui dépassent largement le périmètre du territoire. Ils sont, selon les cas, spécialisés et rattachés aux écosystèmes des filières ou plus généralistes et rattachés à des réseaux d'envergure nationale voir internationale. On peut notamment citer le cas d'ICI Montreuil.

L'ancrage territorial est donc conditionné par différents éléments mais ne constitue pas en lui-même un gage de réussite ou de pérennité économique. Des lieux complètement déterritorialisés peuvent être tout à fait compétitifs économiquement et financièrement, alors que des lieux très ancrés localement peuvent être en situation de précarité. La question que l'on se posera dans le dernier chapitre de notre étude consistera cependant à tenter d'analyser si cet ancrage est un marqueur d'impacts locaux directs ou indirects renforcés.

ICI MONTREUIL : un lieu connecté au territoire et au cœur de l'écosystème technologique français : Analyse par les réseaux d'influence du compte Twitter

ICI Montreuil se définit comme une manufacture collaborative et solidaire. En échange d'un abonnement, les artisans résidents ont accès à un espace fédérant une communauté de créateurs cumulant plus de 60 savoir-faire dans le domaine des arts, du design et du numérique. Installés dans 1800m², ICI Montreuil se compose de 8 ateliers partagés proposant des machines et outils mais aussi plusieurs espaces de cotravail ou coworking de 4 à 8 postes, 3 salles de réunions, un écosystème qui facilite le mélange des publics (grandes entreprises, makers, partenaires financiers, agences...) ainsi qu'un restaurant et une salle d'exposition ouverte au public.

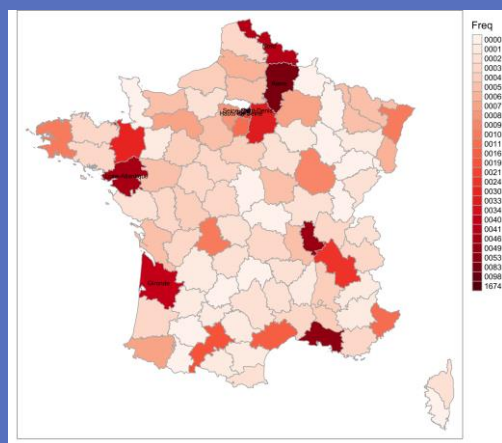
Créé en juillet 2012, lauréat de l'appel à projets de 2013, le modèle né à Montreuil est aujourd'hui en train d'essaimer dans d'autres agglomérations : Marseille, Nantes, Paris, Bordeaux...

En raison de son antériorité, de l'originalité de son modèle, de sa capacité à communiquer, ICI Montreuil est devenu un lieu emblématique de ces nouveaux espaces de fabrication numérique, ancré dans son territoire mais aussi très fortement connecté avec les pouvoirs publics nationaux et l'écosystème de la tech français et international. Pour s'en rendre compte, nous avons analysé le compte Twitter d'Ici Montreuil, qui est suivi par plus de 4000 personnes.

On peut constater que les personnes qui sont abonnées à ce compte (followers) sont tout à fait représentatives de cette situation :

- Politique : Mounir Mahjoubi, Bruno Le Maire, Fleur Pellerin...
- Institutionnel : French tech, French web, Paris incub, Cap digital...
- Autres structures tech: Grand École du Numérique, Simplon, Ulule, Zevillage...
- Des grandes écoles : HEC, Polytechnique...
- Des grandes entreprises : KPMG, Air Liquide, Fabernovel...
- D'autres lieux à forte renommée : Mutinerie, FabLab Toulouse...

Par ailleurs, on constate que les abonnés sont répartis sur l'ensemble du territoire national, même si quelques grandes agglomérations sont naturellement surreprésentées (voir carte ci-dessous).



D. Aspects économique-juridiques

I. À la recherche de statuts souples

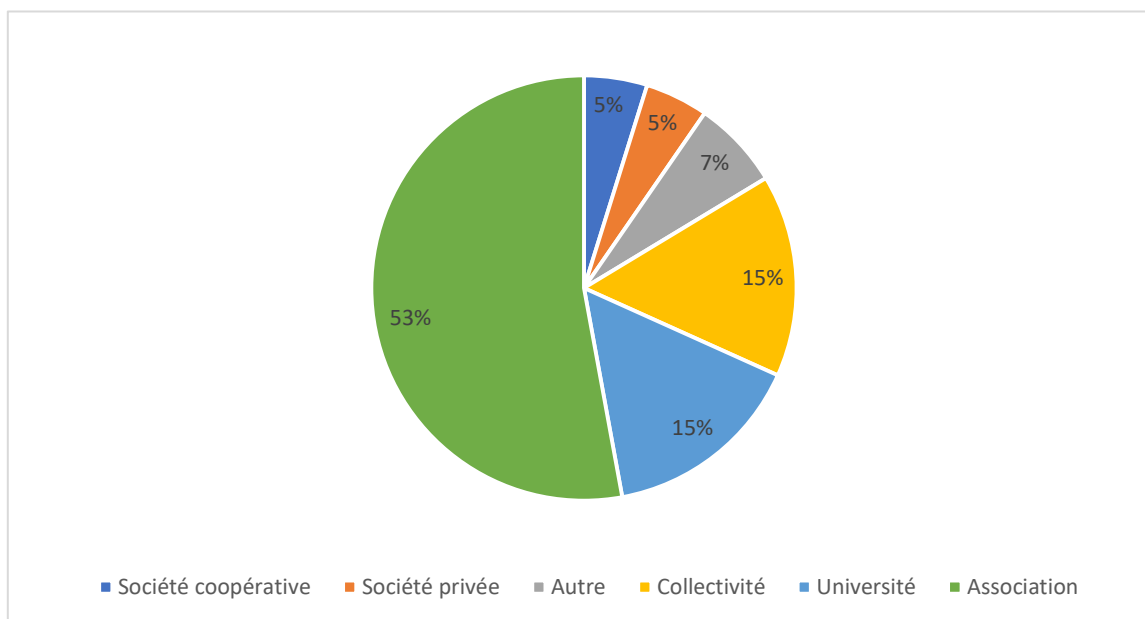
L'enquête menée auprès des gestionnaires d'AFN met en avant une nette prédominance du statut associatif (53%).

La création d'une association pour exploiter un AFN peut aussi bien être le fruit :

- **d'une initiative strictement privée.** C'est le cas par exemple du **FabLab KerNel à Lannion** né d'une volonté individuelle et qui a su fédérer une quinzaine de personnes à partir d'un simple appel à intérêt sur Twitter. Aujourd'hui l'association compte 80 adhérents et recense plus de 280 utilisateurs.
- **d'une volonté publique.** C'est notamment ce qui a précédé la création du **Numéripole de Bras-sur-Meuse** qui héberge entre autres activités le **Numérifab**. Ici l'initiative est celle de la Mairie qui a souhaité se donner les moyens de doter le territoire d'un outil jusqu'ici absent.
- **d'une initiative partagée.** Ainsi l'association **ACNE porteuse du FabLab d'Albi** est le fruit d'une rencontre entre une volonté citoyenne et un soutien des premiers instants de la part de la collectivité (Communauté d'Agglomération).

Ainsi, on peut considérer que les 15% d'AFN portés en direct par des collectivités ne reflètent pas à son juste niveau l'ampleur de l'initiative publique locale en faveur de la création de ce type d'outils. Celle-ci est en partie fondue dans le modèle associatif.

Statut juridique des AFN
% des répondants à l'enquête auprès des AFN



Selon les gestionnaires, interviewés par Ocalia et Terre d'Avance, le succès de la forme associative s'explique par ses avantages :

- capacité à recevoir de la subvention (investissement et fonctionnement) ;
- facilité de conventionnement avec la collectivité ;
- éligibilité à certaines aides à l'emploi (services civiques, contrats aidés auparavant) ;
- facilité d'embauche de profils peu répandus dans la fonction publique ou non titulaires des concours de la fonction publique ;
- gouvernance participative ;
- recours au bénévolat pour tout ou partie du fonctionnement.

A l'appui des entretiens réalisés, nous distinguons les associations créées pour gérer l'AFN et créées *ad hoc* (ou transformées dans cette optique) et celles englobant des missions plus larges à l'échelle territoriale (ex. l'association *Numéripôle* qui porte l'activité du *Numérifab* ou encore la *MJC de Bron* qui assure la continuité de l'activité FabLab suite au départ de la *Fabrique d'Objets Libres*).

L'intérêt de l'association créée *ad hoc* est qu'elle constituera le cas échéant une structure tierce économiquement indépendante par rapport aux activités des parties prenantes qui ont participé à sa création et/ou qui s'impliquent dans son fonctionnement. On évite ainsi tout risque de confusion dans l'affectation des ressources (ex. cas de la gestion d'une subvention).

Nous retenons également de notre analyse que le statut associatif n'est pas à lui seul un reflet fiable quant à l'origine de l'initiative. À titre d'exemple, le **Lab 01 à Ambérieu-en-Bugey** est porté par une association qui est dédiée au FabLab et qui a été créée de toutes pièces pour pouvoir répondre à une DSP (Délégation de Service Public) lancée par la Communauté de Communes.

Si la forme associative est la plus répandue, certaines structures réfléchissent à faire évoluer ce statut, à l'instar de **FabLab Orléanais**. « Bien que le principe soit de consacrer la forme associative, on réfléchit à d'autres structures proches de l'association qui permettraient à des investisseurs privés, notamment des fonds, de s'impliquer ». La piste d'une fondation privée est ainsi envisagée.

Le support associatif, notamment quand il est à but non lucratif (loi 1901), peut devenir contraignant dès lors que l'activité atteint un certain seuil et qu'elle nécessite d'être fiscalisée pour tout ou partie. Pour autant ce statut n'est pas réservé aux seules structures à petit budget. De fait, on recense parmi l'échantillon d'enquête quatre associations réalisant plus de 100 000 € de chiffre d'affaires annuel (*Artilect*, *CoDev*, *FabLab Orléanais*, *Acne – FabLab d'Albi*) alors même que la franchise pour les activités lucratives accessoires est à 63 059 €.

In fine le changement de statut est assez peu répandu. Parmi l'échantillon ayant répondu à l'enquête, ce sont moins de 9% des AFN qui ont changé de statut et moins de 2% qui ont quitté un statut associatif. De plus ces changements peuvent être motivés par des critères très variables. Ainsi, l'**EPN L@b de Barenton** qui était initialement sous statut associatif mais néanmoins issu d'une volonté publique, a finalement été ré-internalisé à l'occasion d'un changement de périmètre intercommunal.

II. Gouvernance : une ouverture limitée

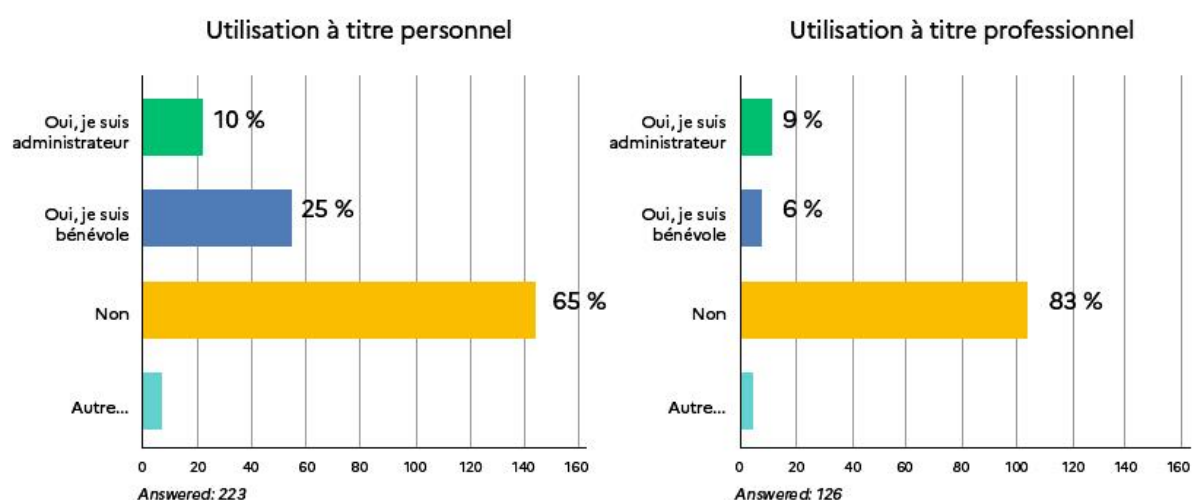
Le choix de la forme juridique est un déterminant de la forme de gouvernance, il ne s'agit pas d'un critère suffisant. On observe, par exemple, que plusieurs AFN constitués en format associatif n'exercent pas une gouvernance collective ou participative. L'implication des utilisateurs est pourtant l'un des leviers de la gouvernance.

Dans les faits, nous avons observé relativement peu de cas où la dimension collective dans la gouvernance dépassait un premier cercle constitué des personnes ou/et des structures fondatrices.

Chez **ICI Montreuil** qui est structurée en société par actions simplifiée et qui dispose d'un agrément Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale - ESUS, il existe en marge de l'entreprise une association pour fédérer les résidents. Selon Nicolas Bard, le fondateur d'ICI Montreuil « séparer les deux entités est une bonne chose car gérer et développer le lieu ou utiliser le lieu pour son propre métier représentent deux activités très différentes ». Dans le cas présent, il y a une volonté assumée de cloisonner tout en assurant une autre forme d'implication et de représentation des utilisateurs.

Mais, même au sein de structures organisées juridiquement pour faciliter la représentation de chaque type de partie prenante, on constate que ce n'est pas une chose évidente. À titre d'exemple, au sein du **8 FabLab** qui est organisé en SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif), les utilisateurs sont finalement assez peu représentés parmi les 74 sociétaires, alors même qu'ils sont fortement impliqués dans la vie du lieu, allant jusqu'à proposer la création d'une association afin de structurer le bénévolat dans le cadre d'un soutien au fonctionnement du lieu.

Utilisateurs participant également à la gouvernance des AFN
% des répondants à l'enquête auprès des utilisateurs des AFN



Les difficultés pour impliquer les utilisateurs dans la gouvernance peuvent sans doute s'expliquer par une posture très répandue de « consommateur ».

Ainsi, l'enquête menée auprès des utilisateurs d'AFN met en évidence une faible proportion, de l'ordre de 10% d'utilisateurs seulement, impliqués dans la gouvernance de l'AFN. Le constat est le même qu'il s'agisse d'utilisateurs particuliers ou professionnels. En revanche, l'implication dans la vie quotidienne et les activités de la structure par le biais du bénévolat est davantage répandue pour les personnes qui fréquentent ces lieux à titre personnel.

Pour certains AFN, assez rares dans l'échantillon interviewé mais sans doute plus répandus au sein de l'échantillon d'enquête, l'appui sur cette implication bénévole est même un fondement

du projet et un déterminant du modèle économique. C'est ce que l'on observe, par exemple, au sein du **FabLab Sud à Cintegabelle** dans le Val d'Ariège qui dispose d'un modèle particulièrement frugal, sans salarié.

L'implication d'une ou plusieurs collectivités est un autre élément caractérisant les modes de gouvernance. Au titre de l'intérêt local, il n'est en effet pas rare de voir des communes ou intercommunalités siéger au conseil d'administration d'associations opérant un AFN et/ou soutenir financièrement celui-ci, y compris quand l'initiative originelle était privée. Dans ces cas, les règles de prudence quant aux associations dites « transparentes » ou aux risques de « gestion de fait » conduisent à une nécessaire vigilance tant en matière de « contrôle » exercé sur l'AFN que sur le poids du soutien financier de la collectivité au sein du budget de l'AFN. À l'échelle des entretiens réalisés nous n'avons pas identifié de situation apparemment litigieuse, ce qui semble illustrer une juste distanciation de la part des collectivités et une forme de professionnalisation sur la question.

Au-delà de la collectivité, la gouvernance peut être ouverte à d'autres membres de l'écosystème. Par exemple, **La bonne fabrique située au Sappey en Chartreuse** s'appuie largement sur sa communauté territoriale et partenariale. Ainsi, la gouvernance de cette association, née de la volonté d'une poignée d'habitants, est assurée par un collège solidaire de 15 personnes (et un bureau de 5 personnes) associant la Commune du Sappey, le PNR de Chartreuse, la fondation AG2R la mondiale, la fondation MACIF, la CAF, la Métropole de Grenoble et plusieurs associations locales.

Enfin, certaines typologies d'AFN, de par leur contexte originel, ne prévoient pas une quelconque forme d'ouverture de la gouvernance. Ainsi, les lieux dédiés à la médiation numérique grand public sont pour l'essentiel des émanations publiques sous le contrôle direct et intégral de la collectivité.

De même, les projets fortement liés à l'enseignement supérieur – recherche sont, dans leur majorité, pilotés de façon resserrée. La dimension partenariale dans le portage tiendra davantage d'une logique de consortium induisant une communauté d'intérêts et de moyens. C'est le cas, par exemple, de la plateforme d'expérimentation **Amiqua4Home**, portée par **l'Inria** pour le compte de la communauté *Université Grenoble Alpes* et *Schneider Electric*. Cet équipement d'excellence (Equipex) financé dans le cadre du PIA est géré en collaboration avec des plates-formes d'expérimentations et de prototypage complémentaires (*Predis*, *Domus* et *FabMSTIC*).

On notera toutefois le cas intéressant du **Lab' du Pensio au Puy-en-Velay** qui, tout en étant porté administrativement et juridiquement par un établissement d'enseignement supérieur, fonctionne dans le cadre d'un dialogue permanent avec la collectivité. Cette dernière s'implique par ailleurs financièrement en mettant à disposition le Fab Manager à hauteur de 1 ETP. Si la gouvernance est partagée, elle n'est toutefois pas véritablement intégrée. Selon *Adélaïde Albouy-Kissi*, maître de conférences en informatique appliquée et Directrice du *Lab' du Pensio* « il aurait fallu que le FabLab ait une personnalité juridique propre liée à la mutualisation ». Dans ce cas précis, une étude est en cours pour identifier une solution adéquate.

III. Des modèles économiques souvent en cours de définition

Il n'est pas possible, a priori, d'établir un modèle économique type, ni même des budgets en grandes masses caractéristiques de telle ou telle typologie d'AFN tant leurs situations sont variées et tant elles dépendent d'une multiplicité de facteurs.

Pour analyser le modèle économique des AFN, nous nous sommes donc attachés à décortiquer différents cas. On dissociera ainsi ce qui relève de l'investissement, d'une part, et ce qui a trait au fonctionnement, d'autre part. On s'attachera, par ailleurs, à distinguer l'origine des financements ainsi que les autres formes de soutien que l'on pourrait qualifier comptablement de contributions volontaires (cf. comptes de classe 8 dans le plan comptable associatif).

a. Le montage financier (volet investissement)

- **Des investissements matériels quasi-incontournables**

L'appui sur un parc machines propre à la dimension de « fabrication numérique » induit de fait la nécessité de réaliser des investissements importants, donc des immobilisations élevées au bilan de la structure, ce qui peut générer une dimension capitalistique dans l'activité des AFN, lorsqu'il faut prévoir de renouveler les matériels en générant une activité commerciale et une capacité d'autofinancement suffisante, déduction faite des éventuelles subventions raisonnablement espérées. Le caractère hybride de ce positionnement demandera de résoudre des difficultés spécifiques : régime fiscal du maître d'ouvrage, compatibilité des aides reçues avec le régime européen des aides d'État. Le curseur peut toutefois être positionné sur une échelle relativement large. Ainsi, le panel étudié s'étend de structures disposant d'une seule imprimante 3D à des équipements de capacité professionnelle valorisés à plusieurs centaines de milliers d'euros.

On peut citer ainsi deux extrêmes. D'une part, **la maison de service au public du Guillestrois** qui a une mission de médiation numérique et est équipée d'une simple imprimante 3D et de quelques terminaux numériques (PC, tablettes, ...) et, d'autre part, **l'Industry Lab développé par le FabLab Orléanais** dont le parc machines est estimé à 1,2 Millions d'euros et qui doit permettre de développer une offre de services de pointe à destination des professionnels innovants. Outre un positionnement différent, cet écart reflète une ambition de rayonnement bien distincte. Le premier a vocation à toucher un public de proximité quand le second est un outil d'envergure régionale *a minima*.

Au-delà de la capacité à financer ces investissements, il faut prendre en compte l'impact de ces enveloppes en termes d'amortissement comptable et donc de minoration des résultats. En effet, si nous avons pu vérifier le recours important aux subventions d'investissement, nous n'avons pu vérifier leur bon traitement comptable (ex. quid de la quote-part de subvention virée au compte de résultat – compte 777). Nombre d'AFN étant sous statut associatif, la professionnalisation de leurs pratiques de gestion comptable et financière doit être correctement posée.

Par ailleurs, nous manquons jusqu'ici de recul pour juger de la pertinence des politiques d'investissement observées. Cette appréciation devrait être effectuée eu égard à des critères de durée de vie des équipements (notamment quand ils ont été éprouvés par une utilisation en partie non professionnelle), de mise à jour de la technologie utilisée, de besoins de renouvellement ou de compléments d'équipements pour coller au plus près des besoins, etc. Or, l'analyse de l'enquête met en évidence une ancienneté moyenne des AFN qui se situe entre 3 et 4 ans, à savoir moins longtemps que la durée normale d'amortissement des matériels et outillages (entre 5 et 10 ans). Ainsi, peu d'entre eux ont été confrontés jusqu'ici à un véritable enjeu de renouvellement des immobilisations.

En revanche, certains AFN ont opté pour une politique d'investissement progressif, cherchant, d'une part, à rationaliser le choix des équipements vis-à-vis des besoins exprimés et, potentiellement, à optimiser la mobilisation de co-financements.

D'autres exemples, plus spécifiques, illustrent la possibilité d'alternatives.

- Ainsi, plusieurs AFN sont hébergés (ou l'ont été) au sein d'établissements d'enseignement secondaire ou supérieur, bénéficiant ainsi à la fois de locaux mis à disposition à des conditions avantageuses (voire gracieusement) et d'un accès à tout ou partie d'un parc machines préexistant.
 - C'est le cas, par exemple, du **FabLab KerNel à Lannion** qui a bénéficié en 2014 d'un coup de pouce du Lycée Dantec qui identifiait en ce projet une opportunité de développement et de revalorisation de la filière technologique. Le lycée a alors mis les locaux à disposition de l'association ainsi que l'ensemble des machines. Pour l'association qui peinait à se structurer depuis sa création, fin 2012, cette aide logistique a débloqué la situation et a permis de véritablement lancer l'activité. Depuis, le FabLab maintient des relations privilégiées avec le lycée et ses étudiants, tout en étant ouvert à d'autres publics.
- D'autres AFN font le choix de la récupération, puis de la remise en état de matériel dont des entreprises ou des établissements de formation professionnelle se séparent. Certains, encore recourent à de l'auto-construction : imprimante 3D, découpe laser...
- À l'extrême, certains font le choix de se passer d'équipements.
 - C'est le choix radical qu'a effectué **l'Usine IO**. À sa création en Octobre 2014, la société par actions simplifiée se dote d'un espace de 1 500 m² dans le 13^{ème} arrondissement de Paris pour accueillir notamment différents ateliers équipés de machines légères (imprimantes 3D, découpe laser...) et lourdes (machines à commande numérique de capacité industrielle), ainsi qu'un espace de cotravail ou coworking. Depuis, son modèle économique a fortement évolué. Usine IO a en effet réalisé une enquête en 2016 portant sur les projets accompagnés et en a déduit trois enseignements :
 1. les projets dont les porteurs étaient hébergés en coworking n'allaient pas plus vite,
 2. ceux qui utilisaient les machines lourdes allaient plus lentement,
 3. la location d'espaces à des entreprises extérieures n'était pas au cœur du projet.

Usine IO a donc abandonné le coworking, revendu les grosses machines, réduit son espace et surtout recentré son business model sur l'accompagnement expert, la méthode et le réseau. Usine IO occupe désormais un local de 400 m² où demeurent quelques équipements matériels et a réalisé un chiffre d'affaires d'environ 1 million d'euros pour son dernier exercice.

- À l'intervalle des cas précédents, certains AFN peuvent être amenés à chercher le juste équilibre entre un parc de machines interne et la mobilisation d'équipements relevant d'autres acteurs économiques, si possible sur leur territoire. C'est le sens de l'expérience à laquelle a participé **le Lab 01 situé à Ambérieu en Bugey**. Les capacités du Lab01 étant celles d'un FabLab et non d'un centre de prototypage le Lab01 a participé à l'expérimentation « Mycelium » mise en place par le PIPA (Parc Industriel de la Plaine de l'Ain) et reposant sur l'utilisation de la plateforme lyonnaise **Factoryz**. L'objectif de cette initiative était d'augmenter ses capacités techniques en mobilisant des ressources (machines, compétences) disponibles dans les entreprises du territoire. Des adhérents du Lab01 ont ainsi trouvé de nouvelles solutions pour faire face à des besoins particuliers comme l'usinage bois et métal grâce à des équipements proposés par le lycée professionnel d'Ambérieu-en-Bugey.

Les plateformes collaboratives BtoB

Factoryz (<https://www.factoryz.fr/>) se définit comme « la première communauté de partage de ressources humaines et matérielles pour les industriels » et propose une solution collaborative qui vise à amortir les fluctuations d'activité, à la hausse ou à la baisse, par la mise à disposition ou le recours à des capacités de production de façon relativement souple. Cela répond au constat qu'il existe simultanément au sein des entreprises, des besoins de ressources et des ressources disponibles.

Dans la même logique, la plateforme **Entrepairs** (<https://www.entrepairs.fr/>), propose le partage d'équipements entre professionnels, rapprochant, d'une part, ceux qui « ont investi et veulent rentabiliser la technologie » et, d'autres qui « veulent minimiser les risques et les investissements ». La particularité du modèle Entrepairs tient à la dimension indissociable entre l'équipement et son opérateur. La startup considère en effet que « la location avec opérateur garantit l'intégrité de votre matériel et protège votre savoir-faire ».

Voir aussi : Entrepairs / Factoryz : l'optimisation par la mutualisation - Essor 38, novembre 2018 <https://www.lessor38.fr/la-mutualisation-en-vogue-23152.html>

Ces modèles collaboratifs apparaissent comme des alternatives crédibles à l'investissement « en bloc », une tendance constatée qui s'explique en partie par la part croissante de lieux « clés en main » d'initiative publique ou universitaire (ces derniers ayant encore une culture de la dépense par projet) ou soutenus dans le cadre d'appel à projets et d'appel à manifestation d'intérêt orientés « aide à l'investissement ». Cette pratique est à mettre en perspective avec une sous-utilisation fréquente des machines ou de leurs capacités. L'utilisation des machines est cependant très variable d'un lieu à l'autre.

Notons cependant que ce modèle partagé peut engendrer d'autres problématiques. Ainsi, politiquement et stratégiquement, l'absence de maîtrise de l'équipement s'accompagne d'un enjeu de gestion de l'incertitude. Il est, par ailleurs, important de favoriser un environnement et de la sérendipité⁸ directement lié à la pratique du FAIRE et qui passe par la présence de machines disponibles, la rencontre d'une communauté dans un lieu physique... Ainsi, ce modèle capitalistique présente des défauts, mais permet en se mettant économiquement « le dos au mur » de lancer une dynamique sans doute plus forte.

En définitive, on s'accordera à dire qu'un réseau distribué d'équipements peut trouver sa place en « bout de chaîne » et être particulièrement adapté comme alternative ou complément à des investissements trop lourds ou trop spécifiques. Pour autant, il s'agit sans doute plus d'un levier de croissance et de réinvention des AFN que d'une alternative pure et simple à leur version « physique », basée sur un socle d'équipements relativement commun.

⁸ La sérendipité est, au sens strict original, la conjonction du hasard heureux qui permet au chercheur de faire une découverte inattendue d'importance ou d'intérêt supérieurs à l'objet de sa recherche initiale, et de l'aptitude de ce même chercheur à saisir et à exploiter cette « chance » Wikipédia

- **Des coûts immobiliers parfois significatifs**

Un autre poste significatif d'investissement observé dans plusieurs AFN peut être lié aux travaux d'aménagement voire de réhabilitation des locaux. Ainsi, même lorsque l'AFN n'a pas à supporter la charge locative grâce à une mise à disposition des murs, il peut être appelé à assumer les coûts de travaux. Ces enveloppes peuvent parfois être conséquentes. Ainsi, on retiendra l'exemple de *La Bonne Fabrique au Sappey en Chartreuse* qui bénéficie d'un hébergement gracieux d'une durée de 5 ans dans les locaux acquis par la commune mais qui, en contrepartie, a pris à son compte les 160 000 € de travaux et d'équipements.

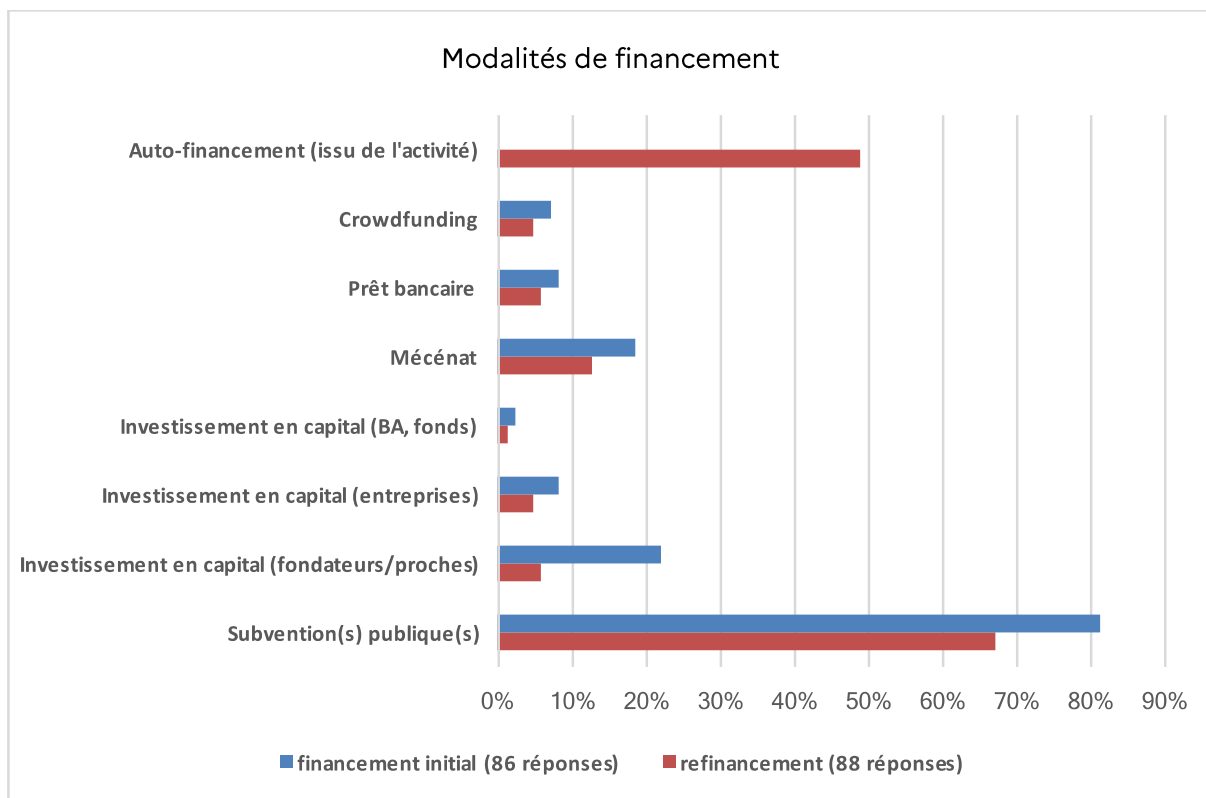
Des AFN portés en direct par la collectivité sont également concernés par ce poste de dépense. Ainsi, la *Cocotte numérique à Murat* a engagé 230 000 € d'investissements entre l'achat des équipements et les travaux d'aménagement du local. On peut cependant noter que ce choix était directement lié à la possibilité de prise en charge significative (80%) de la dépense dans le cadre du dispositif TEPCV (Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte).

Si pour certains l'investissement sur les murs est un choix, pour d'autres il peut être une nécessité car indispensable au modèle de fonctionnement de l'AFN. Ainsi *Amiqual4Home* qui est spécialisé dans le domaine de l'habitat intelligent a investi 200 000 € de travaux auxquels s'ajoutent 50 000 € d'équipements pour la réhabilitation d'un appartement disposant d'instruments de mesure « smart home » destiné à l'expérimentation de dispositifs innovants. Aujourd'hui la pertinence de ce choix est questionnée considérant les charges d'exploitation liées à cet appartement test (de l'ordre de 20 000 € par an) et du peu de recettes générées compte-tenu de son utilisation que l'on pourrait qualifier de démarche living-lab.

- **Les subventions d'investissement : des leviers quasi-systématiques**

Les modalités de financement des investissements initiaux ou de développement ont été examinées lors de l'enquête menée auprès des gestionnaires d'AFN. L'enquête met en lumière la dimension quasi-systématique de la (des) subvention(s) publique(s) qui a concerné plus de 8 AFN sur 10, au sein de notre échantillon, dans le cadre de leur plan de financement de départ.

Par ailleurs, ils sont encore près de 7 sur 10 à mobiliser les subventions pour financer leur développement ou le renouvellement de leurs équipements.



Le total pour chaque cycle d'investissement étant supérieur à 100% on voit bien ici qu'il n'est pas rare que les AFN cumulent plusieurs leviers financiers pour faire face à leurs besoins d'investissements.

S'agissant des leviers en fonds propres (investissement en capital par les fondateurs ou par des entreprises tierces) ou en quasi-fonds propres (investisseurs de type business angels ou fonds d'investissements), ils sont à mettre en perspective avec la faible part d'AFN sous statut d'entreprise. De fait, leur poids relatif semble particulièrement élevé. Pour mémoire moins de 5% des AFN ayant répondu à l'enquête sont sous forme de société coopérative et moins de 5% sont sous une autre forme de société à but lucratif. Or, en cumulé ce serait près d'1 AFN sur 3 qui aurait bénéficié d'un « investissement en capital » pour ses besoins initiaux. On tombe à un peu plus de 1 sur 10 lorsqu'il s'agit de refinancement.

Une analyse croisée entre le statut des AFN et leur mode de financement initial nous apprend de façon contre-intuitive que l'investissement par les fondateurs ou leurs proches, le plus répandu, concerne en réalité par ordre d'importance les associations (53%), puis les sociétés coopératives (26%) et enfin les autres sociétés à but lucratif (16%).

Dans le même temps, il peut donc sembler étonnant que le financement participatif (crowdfunding), dont les logiques de campagne s'appuient souvent sur un premier cercle de personnes impliquées ou « amis » du projet, soient si peu utilisés (7%). L'étonnement persiste lorsqu'on observe que cet outil n'est pas davantage mobilisé pour financer le développement ou le renouvellement d'équipements (5%).

Enfin, on notera que près de la moitié des investissements de développement ou de renouvellement sont assumés par le biais de l'autofinancement généré par l'activité. Cependant, pour les AFN concernés, l'autofinancement intervient en complémentarité d'une subvention d'investissement dans plus 7 cas sur 10.

On peut donc supposer ici, au vu des difficultés récurrentes à équilibrer durablement les budgets que le recours à l'autofinancement est particulièrement risqué pour les AFN en termes de gestion de leur trésorerie. Cependant, l'alternative d'un recours à l'emprunt est très peu

répandue (8% au démarrage et moins de 6% en développement/renouvellement). Sans doute cela s'explique-t-il par de multiples barrières dans l'accès à l'emprunt :

- la relative jeunesse des AFN (entre 3 et 4 ans en moyenne au moment de l'enquête) voire l'absence totale d'antériorité s'il s'agit de financer les investissements de départ ;
- la faible capitalisation des AFN (capital ou fonds associatif) qui, du point de vue du financeur, traduira à la fois une trop faible indépendance financière et en particulier un taux d'endettement trop élevé donc trop risqué ;
- la faiblesse voire de l'absence de résultat excédentaire qui, du point de vue du financeur, traduira une difficulté à générer une véritable capacité d'autofinancement, donc de remboursement.

Le cas particulier du recours à la Délégation de Service Public (DSP) – l'exemple du Lab 01

*En marge de la plupart des modèles présentés plus haut il nous semble intéressant de valoriser le cas particulier du **Lab 01 à Ambérieu-en-Bugey**. Celui-ci est né de la rencontre d'une volonté publique et de marques d'intérêt de la part d'entreprises du territoire.*

Si le Lab 01 est constitué sous forme associative, son montage et sa gestion font l'objet d'un cadre particulier qu'est la DSP (Délégation de Service Public). Sans revenir sur les fondements juridiques qui ont permis à la Communauté de Communes de la Plaine de l'Ain de recourir à la DSP pour développer ce type de projet, nous pouvons observer que cela pose un cadre que nous jugeons sécurisant tant pour la collectivité que pour l'association.

Ainsi la délégation d'une durée de 3 ans prévoit :

- Une mise à disposition de locaux, propriété de la collectivité.
- Un budget d'amorçage sur 6 mois pour mettre en place le projet (l'actuelle directrice a ainsi disposé d'une période de 6 mois avant l'ouverture du lieu pour mettre en place le projet et consolider la communauté d'utilisateurs et de partenaires).
- Une enveloppe d'investissement à hauteur de 93 000 € pour les équipements matériels et sur laquelle l'association a la main. « Il n'y a ni contrôle, ni contrainte » bien qu'il soit prévu que la communauté de commune puisse refuser la validation d'un investissement, ce qui n'est jamais arrivé. Cette visibilité a permis une gestion progressive de l'investissement entre un « bloc » de départ puis des investissements complémentaires effectués de façon progressive selon les besoins identifiés. A l'approche de l'échéance de la délégation de service public il est à signaler que l'enveloppe investissement n'a toujours pas été consommée dans son intégralité.
- Un budget de fonctionnement sur 3 ans avec une forme de dégressivité pour accompagner la montée en charge de l'activité. Ce budget de 102 000 € est ainsi distribué à hauteur de 50 000 € en année 1, puis de 26 000 € en année 2 et en année 3.

Si le Lab 01 a effectué un chiffre d'affaires minime en année 1, celui-ci a progressé jusqu'à atteindre 47 000 € pour le dernier exercice.

Son budget est, par ailleurs, complété d'autres financements dont l'ingénierie incombe à l'association : aides à l'emploi, subvention de la commune, subvention du Département, subventions de la Région suite à la réponse à un appel à manifestation d'intérêt thématique (entrepreneuriat en QPV – Quartier Politique de la Ville ?), labellisation Grande École du Numérique.

À ce jour l'équilibre budgétaire n'est pas encore pleinement assuré, toutefois cela tiendrait, selon sa directrice, à la volonté d'élargir la palette de services proposés, ce qui, pour chaque initiative du genre (entrepreneuriat dans les quartiers, Grande École du Numérique, ...), met le Lab 01 dans une situation d'amorçage avant d'atteindre un rythme normal de fonctionnement.

b. L'exploitation (volet fonctionnement)

Si le financement des investissements est un élément clé du modèle économique des AFN, la recherche d'un équilibre de fonctionnement est un enjeu majeur car déterminant pour leur pérennité. Il est donc essentiel de s'intéresser aux principaux postes de dépenses que doivent assumer les AFN et aux leviers économiques et financiers qui doivent leur permettre de les couvrir.

- **Les ressources humaines : premier poste de dépenses de fonctionnement**

Nous avons pu voir précédemment que les équipes salariées des AFN sont en général de taille restreinte (environ 3 AFN sur 4 comptent au maximum 2 ETP). Néanmoins, la masse salariale reste le premier poste à assumer pour une majorité d'entre eux.

Aussi, il n'est pas rare que les AFN sollicitent différentes formes d'aides à l'emploi :

- contrat aidés / emplois d'avenir (avant la fin du dispositif) ;
- contrat adulte-relais (avec co-financement par le CGET) ;
- services civiques...
- ...

Certains postes sont par ailleurs portés spécifiquement dans le cadre de dispositifs financés. Ainsi la labellisation Grande École du Numérique a permis à plusieurs AFN, à l'instar du **Lab 01** de recruter une personne dédiée.

Au-delà de ces modalités, les coûts RH sont fréquemment couverts au même titre que d'autres frais généraux par un mix entre adhésions, recettes issues des prestations (y compris de commandes publiques) et subventions de fonctionnement.

Le curseur dépendra bien évidemment de l'orientation économique et concurrentielle plus ou moins prononcée de l'AFN. Ainsi, le poids des abonnements ou des prestations sera majoritaire au sein d'AFN spécialisés sur la cible des entreprises.

- Chez **ICI Montreuil**, par exemple, les ressources de fonctionnement (1,8 Million € de chiffre d'affaires) sont partagées entre la vente d'abonnements pour 40%, les prestations de fabrication pour 40% et les prestations de formations pour 20%.
- Chez **Usine IO**, qui réalise 1 Million € de chiffre d'affaires, la seule source de revenus depuis leur changement de modèle serait celle des abonnements des porteurs de projets (500 € par mois) et des grandes entreprises (3 900 € par mois).
- Au sein du **8 FabLab**, les financements publics qui couvraient 80% des ressources de fonctionnement la 1^{ère} année (2014) ne représentent plus que 15% en 2018. Dans le même temps, les ressources issues de la vente de services avaient nettement progressé passant de 11 000 € en 2014 à 225 000 € en 2018. Pour autant, à partir de 2019 et pour 2 ans, le 8 FabLab bénéficie d'une nouvelle subvention publique à hauteur de 150 000 € visant à accompagner son développement et à installer un fonctionnement totalement autonome.

Pour les AFN portés par des collectivités ou des établissements d'enseignement supérieur, les ressources humaines, qu'elles soient dédiées ou non à l'activité de l'AFN, sont prises en charge dans le cadre du budget global de fonctionnement de la structure porteuse. Leur impact sur l'équilibre apparent de l'activité peut donc être plus difficile à apprécier, d'autant que, dans ce contexte, cette appréciation n'a plus vraiment de sens (considérant que l'AFN s'inscrit pleinement dans une mission de service public, par exemple).

Pour ne pas avoir la charge du financement des postes salariés, certains AFN peuvent compter sur la mise à disposition de personnel. C'est le cas du **Lab' du Pensio** porté par l'IUT du Puy-en-Velay et dont le poste de Fab manager est porté par la Communauté d'Agglomération.


Cette mise à disposition de personnel vaut aussi au sein des collectivités qui peuvent pratiquer la mutualisation inter-services. Ainsi, l'**EPN L@b de Barenton** désormais porté par la communauté d'agglomération Mont Saint-Michel Normandie est animé par 2 ETP dont 1 ETP de Fab manager intégré au service Culture de l'ECPI et 2 demi-ETP rattachés aux centres de loisirs ce qui facilite les passerelles vers les publics jeunes et scolaires.

Au-delà du personnel salarié, nombreux sont les FabLabs qui s'appuient, à plus ou moins grande échelle, sur le bénévolat, que ce soit par nécessité ou par choix (logiques d'entraide, de transmission).

L'enquête auprès des utilisateurs nous enseigne que 25% des utilisateurs à titre personnel sont également bénévoles au sein de l'AFN. La proportion tombe à 6% pour les utilisateurs professionnels.

Les entretiens réalisés ont également mis en lumière des AFN où le bénévolat occupait une place importante voire constituait un fondement du mode de fonctionnement.

Ainsi, on identifie des AFN au modèle économique particulièrement frugal à l'instar du **FabLab Sud** qui fonctionne sur la base d'un coût d'utilisation des machines symbolique (1€/heure) et bénéficie pour tout soutien d'une mise à disposition d'un local par la Mairie et d'une subvention de 2500 € par an utilisée à la fois pour l'investissement et le fonctionnement.



FABLAB 276
LA FABRIQUE ROLIVALOISE

Nos excuses.

Après plus de 3 ans, le FabLab a fermé ses portes.

Ne pouvant plus assurer des ouvertures régulières, et faute d'un manque de bénévoles pour nous épauler dans l'animation des OpenLabs, nous avons le regret de vous annoncer la fermeture définitive de l'association.

Nous avons passé de bons moments et nous regrettons de ne pas pouvoir prolonger l'aventure d'avantage.

Risques et limites d'un modèle reposant sur le bénévolat : l'exemple du FabLab 276

*Les limites de modèles s'appuyant significativement sur le bénévolat tiennent au degré d'implication des bénévoles et à la durabilité de cet engagement. Ainsi, on a pu observer le cas du **Fablab 276** à Val-de-Reuil qui, après plus de 3 ans d'activité, a cessé son activité mettant en avant un manque de mobilisation bénévole (voir illustration ci-dessous) et donc une incapacité à assurer les plages d'ouverture au public ou les ateliers.*

- **L'immobilier : des coûts fixes significatifs et un rôle à jouer pour la collectivité**

Aux côtés de la masse salariale, la charge immobilière apparaît comme l'autre poste majeur de dépenses. Ce coût fixe peut être significativement pénalisant lorsque l'AFN se situe sur un territoire où la pression foncière est élevée. Cela peut même pousser à faire des choix

d'implantation, à l'instar de nombreux artisans ou autres TPE productives, en périphérie des villes là où le foncier est plus accessible.

Le cas échéant, la problématique induite est celle du manque de visibilité, donc de fréquentation, voire d'insertion économique locale. Par ailleurs, cela nuit à l'une des ambitions que l'on peut prêter aux FabLabs et dont certains comme **ICI Montreuil** se font les porte-étendards, à savoir réintroduire une forme d'économie productive dans la ville, voire « recréer des quartiers productifs » *dixit* Nicolas Bard, co-fondateur de la structure.

Fort heureusement, nous avons pu observer des cas relativement fréquents de mise à disposition de locaux par les collectivités, favorisant ainsi l'émergence et le développement des initiatives d'AFN. Nous avons déjà évoqué plus haut le cas de **La Bonne Fabrique** (mise à disposition pendant 5 ans en contrepartie de la prise en charge des travaux d'aménagement), nous pourrions également rappeler les cas suivants :

- le **FabLab Sud** : mise à disposition par la Mairie,
- le **FabLab d'Albi** : 2 locaux mis à disposition par la Communauté d'Agglomération, l'un en quartier politique de la ville (QPV), l'autre au sein d'une pépinière d'entreprises,
- le **FabLab Kernel** : hébergement par un Lycée
- le **Numérifab** : mise à disposition par la Mairie,
- le **Lab 01** : mise à disposition par la Communauté de Communes dans le cadre de la DSP
- ...

Cette forme de solidarité qui consiste à mettre à disposition les locaux s'applique d'une collectivité ou autre établissement public (ex. Lycée) vers un projet privé mais également entre acteurs publics. Ainsi, on peut citer l'exemple de **La Cocotte Numérique (Murat)** qui est portée par la communauté de communes qui a notamment supporté le co-financement des travaux et équipements, tandis que les locaux sont mis à disposition gracieusement par la commune de Murat.

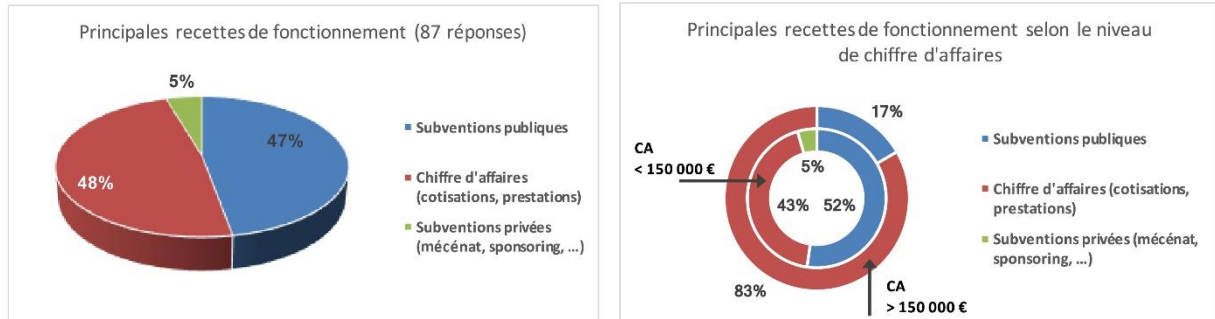
Enfin, notons que la dimension immobilière au sein des AFN ne doit pas être résumée à la charge qu'elle représente. En effet, ces surfaces sont également génératrices de revenus, que ce soit de façon directe ou indirecte.

Ainsi, nous avons pu constater dans l'enquête conduite auprès des gestionnaires que près d'1 AFN sur 4 tirait des revenus de la location d'espaces (privatisations, coworking, salles de réunion...). Dans le cadre des entretiens cela a pu être confirmé par certains responsables d'AFN qui ont mis en avant le poids significatif de ces revenus locatifs. Ainsi, pour le **8 FabLab** par exemple cela représente 30 000 € de revenus sur un chiffre d'affaires total de 225 000 €. De même, au **Lab 01**, le développement du chiffre d'affaires a été porté en premier lieu par le coworking et la location de salles de réunion avant qu'une véritable dynamique ne s'amorce sur autour de l'utilisation des machines.

- **Les sources de revenus des AFN**

Face aux principales dépenses de fonctionnement développées plus haut, il est intéressant de regarder les grands équilibres en termes de recettes de fonctionnement.

Principales recettes de fonctionnement



Via l'enquête, nous avons sondé les AFN pour identifier la nature de leur principale recette de fonctionnement. Il est intéressant de voir que chiffre d'affaires et subventions font jeu égal à l'échelle de l'ensemble des AFN interrogés et illustrent une dépendance marquée du modèle économique des AFN vis-à-vis des subsides publics.

Cependant, dès lors que l'on opère une distinction selon le niveau de chiffre d'affaires de l'AFN (ici nous avons retenu le seuil de 150 000 €), on identifie un net détachement des AFN les plus générateurs d'activité vis-à-vis de la subvention. Il pourrait donc exister un effet de palier, signe d'une structuration interne et d'une capacité à générer du chiffre d'affaires améliorées.

ANSWER CHOICES	RESPONSES
Revenus des adhésions	62.37% 58
Revenus des autres prestations de service (accompagnement des projets, organisation d'événements...)	55.91% 52
Revenus de la location des machines	49.46% 46
Revenus de la formation	33.33% 31
Revenus de la location d'espaces (privatisation, coworking, salle de réunion...)	23.66% 22
Autre (veuillez préciser)	8.60% 8
Total Respondents: 93	

Revenus des adhésions

Dans le détail, maintenant, si l'on se penche sur les 3 principales sources de revenus hors subventions, on observe que les revenus des adhésions sont au cœur du modèle de plus de 6 AFN sur 10. Il existe plusieurs modèles d'adhésion : adhésion sous forme de cotisation à l'association, abonnement à une formule d'accompagnement forfaitaire, ...

Les grilles tarifaires pour les cotisations et les niveaux de prix vont être très variables d'un AFN à l'autre. Ainsi, on peut citer quelques exemples :

- **La Fabricaweb** à Besançon (QPV de Planoise) demande par exemple une adhésion de 350 €/an ce qui, aujourd'hui, est perçu comme problématique pour des familles avec peu de moyens, d'autant plus que l'AFN est situé en zone défavorisée majoritairement habitée par des ménages à faibles revenus.

- **Le Lab 01** à Ambérieu-en-Bugey demande quant à lui une adhésion dont le montant est progressif selon le statut allant de 60 €/an pour les particuliers à 2000 €/an pour les plus grosses entreprises et les institutionnels.
- **L'Établi** à Soustons propose également des adhésions annuelles différenciées selon le statut : 70€/an pour une famille ou un individu, 90€/an pour un professionnel, 120 €/an pour une association, 1000 €/an pour une entreprise et 2000 €/an pour une entreprise de plus de 50 salariés.
- **Usine IO** à Paris 13^e propose une grille tarifaire à la fois simple et nettement plus élevée que les autres modèles cités : des abonnements à 500 €/mois pour un porteur de projet et à 3 900 €/mois pour de grandes entreprises

Autres prestations de services

Les revenus des autres prestations sont également significatifs d'après l'enquête (entre 5 et 6 AFN sur 10 y voient une ressource majeure). On peut signaler que la frontière peut être tenue entre le modèle d'abonnement et celui de prestations d'accompagnement. Ainsi, le modèle d'Usine IO a été mis en valeur via la ligne « adhésions » quand celui d'Ici Montreuil, dont 40% du chiffre d'affaires est issu des abonnements, a été mis en avant via la ligne « autres prestations ».

Pour les AFN qui sont structurés pour porter une activité de conseil / accompagnement, les retours d'expérience montrent que cela représente un potentiel important vis-à-vis des publics professionnels, et générateur d'une forte valeur ajoutée, à la condition de disposer d'une véritable expertise. Dans ce cas, la compétence pourra même supplanter l'équipement quant à l'intérêt de fréquenter un FabLab. C'est notamment fort de ce constat qu'Usine IO a effectué son pivot.

Notons qu'en matière de prestations de services et d'accompagnement de projets, l'insertion de l'AFN dans l'écosystème territorial de l'entrepreneuriat et de l'innovation peut avoir un effet levier sur son activité.

L'enquête utilisateurs nous apprend en effet que plus d'1 utilisateur sur 3 (sur une base de 316 réponses) a bénéficié d'une prise en charge totale ou partielle de son utilisation du FabLab, sans qu'une source ne se détache spécialement (employeurs, comités d'entreprises, consulaires, structures de retour à l'emploi, ...).

Location de machines

L'enquête met également en avant la location de machines. Ici, le retour d'expérience issu des entretiens est nettement plus contrasté. En effet, cette activité est globalement peu rémunératrice en soi (sauf à être accompagnée d'une prestation de conseil ou de formation) et peut être relativement chronophage, accaparant les ressources humaines internes. Ainsi, le **FabLab Côte d'Opale** pour lequel la location de machines est une des ressources principales voit son activité progresser en chiffre d'affaires tandis que sa rentabilité se dégrade.

Formation

Enfin, l'enquête illustre une part encore minoritaire de la formation, sauf pour quelques AFN qui sont plus spécifiquement positionnés sur ce champ, à l'instar de la **Fabricaweb**, de **CoDev** ou des **Fabriques du Ponant**. Cependant, cette activité est très répandue au sein de l'ensemble des AFN mais son niveau de structuration et de professionnalisation est très hétérogène.

- Les AFN qui remplissent principalement des missions de médiation numérique, à l'instar de la **MSAP Queyras**, du **CyberEspace de Rive-de-Gier** ou encore de la **CyberBase de Bron**, utilisent par exemple la formation à petite échelle, dans le cadre d'ateliers de médiation et sans que cela ne génère de revenus (la prestation est considérée comme un service public);

- De nombreux FabLabs réalisent quant à eux des animations pédagogiques auprès de publics scolaires ou du grand public, y compris dans des formats hors les murs, que l'on pourrait assimiler pour tout ou partie à de la formation. C'est le cas, par exemple, de l'**EPN L@b de Barenton**, du **FabLab Sud**, de l'**Établi**, du **FabLab d'Albi**, etc. Cette activité peut générer du chiffre d'affaires dans le cadre, par exemple, d'une commande publique ou d'une subvention dédiée (ex. FabLab solidaire de la Fondation Orange), ou encore constituer une forme de contrepartie au soutien de la collectivité ;
- Enfin, plus rarement certains AFN dotés en interne d'une équipe plus étoffée et portés par une vision à dominante économique ont structuré leur offre de formation afin de la positionner sur un marché financé et rentable. C'est le cas, par exemple, du **FabLab Orléanais** qui, au-delà de sa mue en **Industry Lab**, a également créé la **Lab Academy**, un centre de formation certifié et datadocké visant à proposer des formations qualifiantes pour des entreprises ou des demandeurs d'emplois (financement CQPF). Ce développement s'est inspiré de la démarche développée par **ICI Montreuil** pour aller chercher ces mêmes marchés.

En matière de formation on peut également revenir sur le nombre croissant d'AFN labellisés Grande École du Numérique. Au-delà des synergies d'offre de services, ou encore des revenus générés, cela offre des perspectives intéressantes en matière de structuration de l'activité de formation. Tout l'enjeu sera alors de migrer d'un modèle subventionné (GEN) à un modèle concurrentiel, bien qu'intermédiaire (Pôle Emploi, CPF, OPCO, ...).

La convention pluriannuelle de financement : l'exemple de l'Industry Lab

*Pour ne pas passer son temps à monter des dossiers de demandes de financement et conscient de la nécessité de bâtir un modèle économique autonome, **Filipe Franco, le directeur de l'Industry Lab (FabLab Orléanais)** a pris le parti de négocier un cadre de conventions avec deux principaux co-financeurs : la Région Centre-Val de Loire et Orléans Métropole.*

Sa démarche est la suivante : « On est allés chercher du financement sur l'investissement pour que les équipements soient payés et pour ne pas avoir de charges financières liées à cet équipement (estimé à 1,2 Million d'euros) ». L'Industry Lab profite ainsi d'un coût d'utilisation du matériel relativement faible. « Ensuite on a négocié un amorçage sur trois années jusqu'à atteindre l'équilibre ». Soit 2 ans pour préparer le projet et le mettre en place et une année pour l'amorcer sur un plan opérationnel.

Le chiffre d'affaires sur la dernière année était de 200 000 € composé à 80% de prestations. Sur cette année d'amorçage l'Industry Lab a accompagné une cinquantaine de projets dans des conditions qui ne reflétaient pas le coût des prestations. Plus que de faire du chiffre d'affaires au juste prix, l'objectif était d'acquérir des références, de tisser un réseau et de faire la preuve du concept.

Désormais l'Industry Lab rentre dans sa phase d'autonomisation. Son appétit est élevé puisqu'il vise un objectif à moyen terme de 4 à 6 Millions d'euros de chiffre d'affaires partagés à 50% entre prestations et 50% de formations (via la Lab Academy).

c. Enseignements

Parler de modèle économique s'agissant des AFN est en soi une forme de gageure. En effet, l'analyse que nous avons conduite illustre globalement une culture davantage portée sur la gestion de la subvention et de la dépense que sur la réalisation d'objectifs de recettes ou de rentabilité (sans même aller jusqu'à parler de profitabilité).

C'est en soi une autre justification possible de la prédominance du modèle associatif, bien que celui-ci n'échappe pas à une mécanique économique qui veut que, sans équilibre budgétaire,

il n'y pas de pérennité assurée... Ainsi, comme l'évoque **Filipe Franco du FabLab Orléanais** : « avant la notion de modèle économique était un gros mot, maintenant c'est un impératif ».

Ce constat d'ensemble, même s'il est important de noter qu'il connaît plusieurs exceptions, questionne sur la capacité à concilier l'incarnation de certaines valeurs et/ou la réalisation de certaines missions avec un impératif d'équilibre économique. En effet, de nombreux AFN sont investis d'une mission que l'on pourrait qualifier d'intérêt général et qui les conduit à dispenser une offre de services peu ou non tarifée auprès de publics qui n'auraient sans doute pas dépassé la barrière de la tarification si elle avait été mise à hauteur de la valeur du service en question. La gratuité est en effet une condition souvent observée de la diffusion et de la médiation vers de nouveaux usages, qui concerne autant les particuliers que les entreprises.

Cet état de fait rend d'autant plus déterminant le rôle et le soutien de la collectivité vis-à-vis de ces initiatives. *Ces dernières semblent en être de plus en plus conscientes et cela explique sans doute en partie une insertion de plus en plus fréquente des AFN dans une chaîne de valeur territoriale à la croisée de l'entrepreneuriat, de l'innovation et de la médiation numérique.*

Sur la forme, la nature des interactions entre la collectivité et nombre d'AFN interroge quant aux modalités de soutien les plus adaptées. Aujourd'hui, le recours à la subvention publique et/ou aux mises à disposition semble être courants ; toutefois ils sont sensés ne pas comporter de contrepartie. Or, on identifie bien dans l'action des AFN aidés l'existence d'une forme de contrepartie induite. Celle-ci se caractérise par des actions menées à l'initiative des AFN mais s'inscrivant dans le sens de l'intérêt général. Il s'agit le plus souvent d'actions très accessibles et peu génératrices de revenus mais néanmoins chronophages. Aussi, ces actions peuvent parfois phagocyter les capacités de l'AFN à tendre vers un autre positionnement plus propice à l'autonomie budgétaire.

Aussi, ne faudrait-il pas privilégier un outil comme la convention pluriannuelle d'objectifs affichant clairement le principe de contribution-rétribution, compte-tenu des engagements respectivement pris, et offrant davantage de lisibilité pour chacune des parties prenantes ?

Un autre cadre qui nous semble sécurisant est celui de la DSP (Délégation de Service Public) tel qu'utilisé par la CC Plaine de l'Ain avec le Lab 01. Dans un autre registre le principe d'une subvention pluriannuelle actant le principe d'un amorçage du projet tel que cela a été négocié autour de la mise en place de l'Industry Lab paraît également intéressant.

Un autre enseignement tient à la diversité des possibilités de financement recensées plus haut et la nécessité courante de panacher ces solutions. Cela met en évidence un effort considérable et déterminant que doivent déployer les AFN en matière d'ingénierie financière (tant investissement qu'en fonctionnement).

Cette ingénierie est particulièrement chronophage et génère, de fait, une forme d'inégalité entre les AFN. Par leur taille et leur capacité à assumer cette charge (temps et compétence), d'une part, et par la qualité et la disponibilité de leur environnement institutionnel, d'autre part. En effet, la relation avec la collectivité locale et/ou certains partenaires peut jouer un rôle important dans la capacité à faire effet levier sur d'autres co-financements (ex. fonds européens, dispositifs thématiques et/ou territorialisés, ...). De fait, un AFN naissant et qui ne serait pas encore connecté à cet environnement local pourrait se couper de certains potentiels de financement.

Enfin, nous avons pu constater que les formes de contributions volontaires étaient nombreuses et fréquentes : mise à disposition de locaux, mise à disposition de personnel, bénévolat, prêt de machines, ... Considérant cela on doit se poser la question de la juste appréciation du budget des AFN.

L'intérêt d'une formalisation plus systématique de ces contributions volontaires dans la comptabilité des AFN (c'est aujourd'hui une option et non une obligation pour les associations) serait de disposer d'une appréciation plus réaliste de leur budget global.

La gestion d'un budget identifié, c'est-à-dire d'un niveau de ressources disponible, amène dans l'optique de tenir un équilibre budgétaire, à ajuster le niveau de ses dépenses en conséquence. Or, il semble qu'aujourd'hui nombre d'AFN fonctionnent selon un paradigme inverse. Ils gèrent la dépense et se démènent pour trouver les ressources à mettre en face, multipliant ainsi les recherches et demandes de financement. Bien entendu, nous ne présumons de rien mais les retours d'expériences de certains AFN davantage orientés « économie » semblent nous indiquer que cette énergie pourrait être déployée à rechercher des débouchés viables (cf. l'expérience Industry Lab avec les marchés de la formation, d'une part ou les marchés des activités péri-scolaires, d'autre part).

3. Dynamiques d'évolution des AFN : des changements sous contrôle

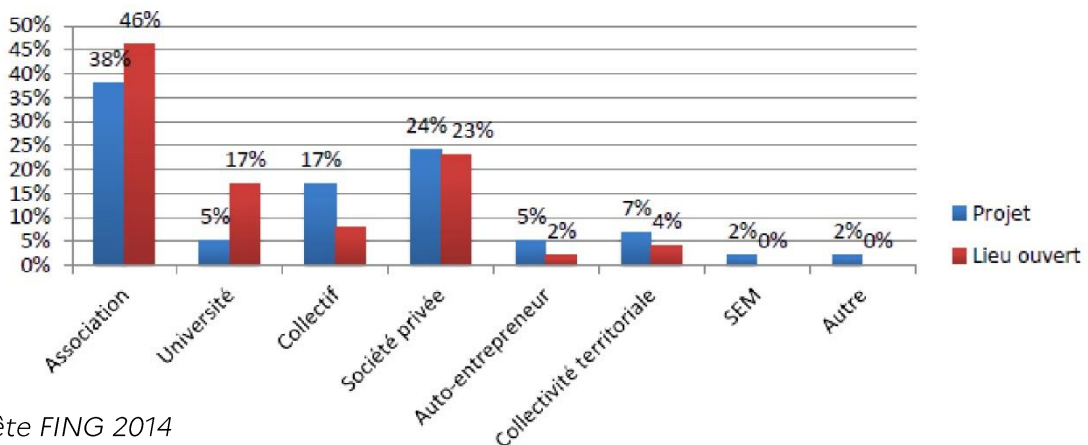
A. Évolution des caractéristiques des AFN entre 2014 et 2019

Le chapitre suivant propose une analyse comparée de la situation des AFN en France sur la base de deux enquêtes :

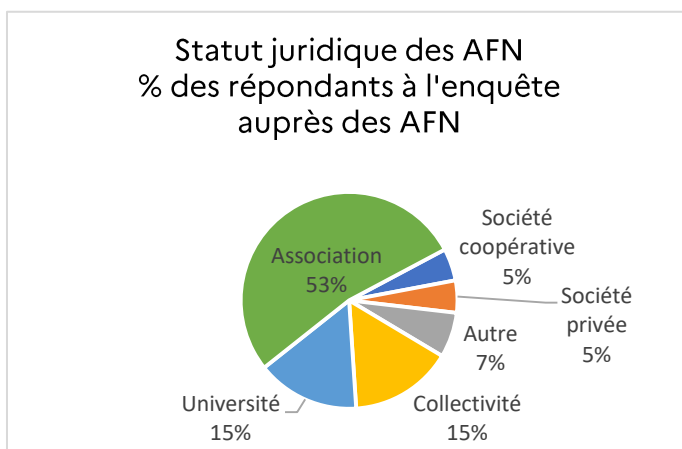
- L'enquête réalisée auprès des gestionnaires des AFN dans le cadre de la présente étude entre le 1^{er} février et le 30 avril 2019 (enquête en ligne diffusée auprès de multiples structures relais et via les réseaux sociaux, 105 réponses exploitées)
- Les travaux réalisés en 2014 par la FING dans le cadre de son rapport « État des lieux des ateliers de fabrication numérique (interviews et enquête, 86 réponses exploitées)

I. L'évolution des statuts des organisations porteuses d'AFN : progression de la puissance publique et des dynamiques associatives

Profil de la structure porteuse de l'AFN



Enquête FING 2014



Enquête 2019

On observe une forte diminution de la part des sociétés privées (25% en 2014 contre seulement 5% en 2019) associée à une forte augmentation de la part des CT (4% contre 15% en 2019).

Les projets portés par des sociétés se sont finalement peu concrétisés alors que les collectivités ont multiplié les initiatives, stimulées par la dynamique des tiers-lieux. À titre d'exemple, la création de la cocotte numérique (Pays de Murat), de la filature 2.0 (Ronchamp) ou encore du FabLab de Bellevue (Autun), tous créés à l'initiative d'un EPCI.

On peut également noter :

- La disparition des portages s'appuyant sur des sociétés d'économie mixte
- Une légère augmentation de la part des associations de 46 à 53%
- Une diminution de la part des initiatives coopératives de 7 à 5%
- Une stabilisation de la part des universités (17% contre 15%)

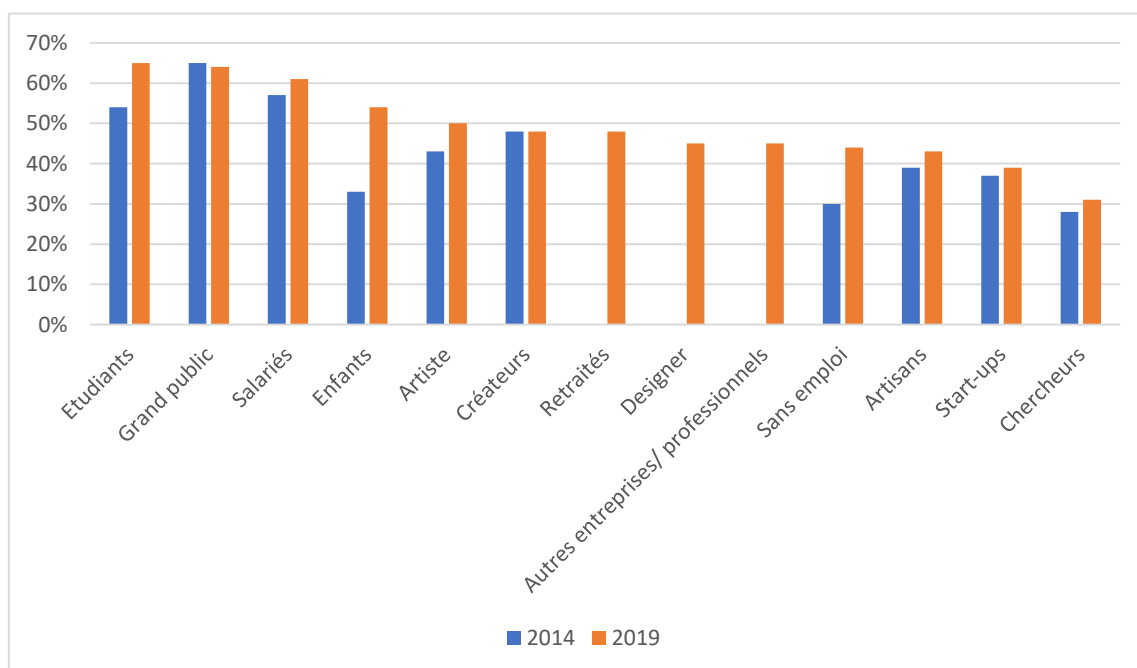
II. Renforcement de la diversité des profils des publics accueillis

Les publics des AFN semblent avoir assez peu évolués entre 2014 et 2019. Les profils les plus communs en moyenne sont d'abord les étudiants, les porteurs de projet individuels (grand public), puis les salariés et les enfants de 12 à 17 ans.

Le diagramme ci-après compile les résultats des enquêtes conduites par la FING en 2014 et par le groupement Ocalia, Terre d'avance en 2019. Y sont exprimés des pourcentages relatifs au nombre d'AFN accueillant chaque typologie de public. Selon les publics, on observe une augmentation plus ou moins marquée du nombre des AFN concernés. Pour la majorité des publics, cette augmentation est modérée, c'est le cas par exemple des publics salariés qui fréquentaient 57% des AFN en 2014 et 61% aujourd'hui, des artisans (39% contre 43%) ou des chercheurs (28% contre 31%). Pour certains publics, l'augmentation est plus sensible, c'est le cas du public des enfants qui passe de 33% à 54% ou encore des sans-emplois qui passent de 30% à 44% des AFN concernés.

Le nombre des AFN recevant créateurs et grand public n'a pas évolué.

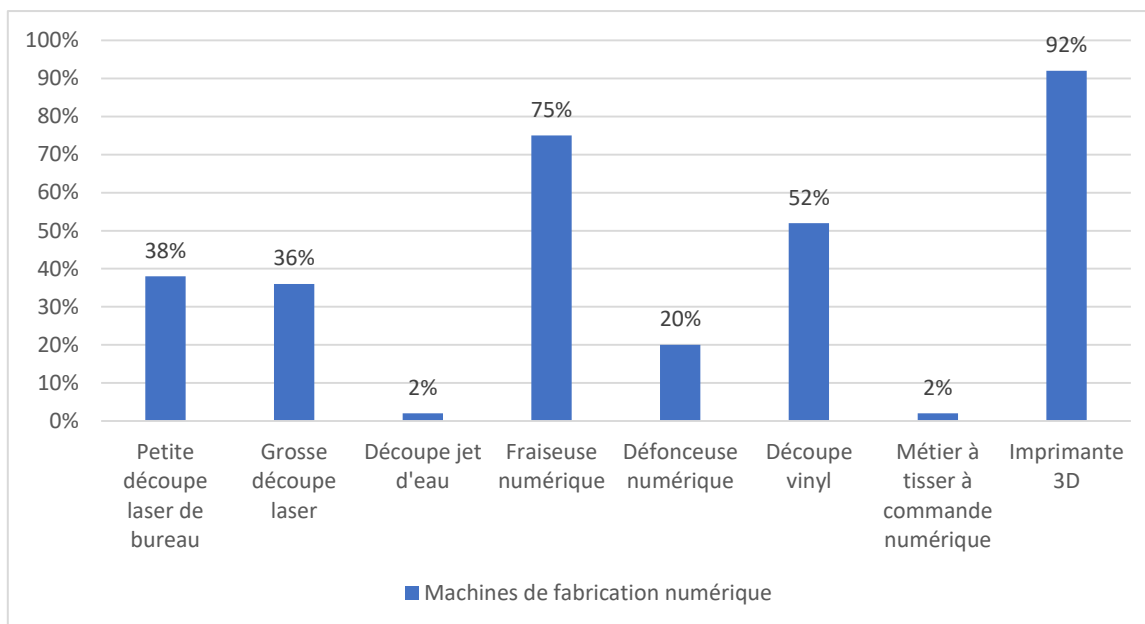
Publics reçus par les AFN, comparaison 2014-2019
% des AFN



Notons toutefois que cette observation « macro » cache une grande diversité des typologies d'utilisateurs d'un AFN à l'autre au regard du positionnement du lieu, de ses objectifs, de son écosystème et du contexte territorial dans lequel il se trouve.

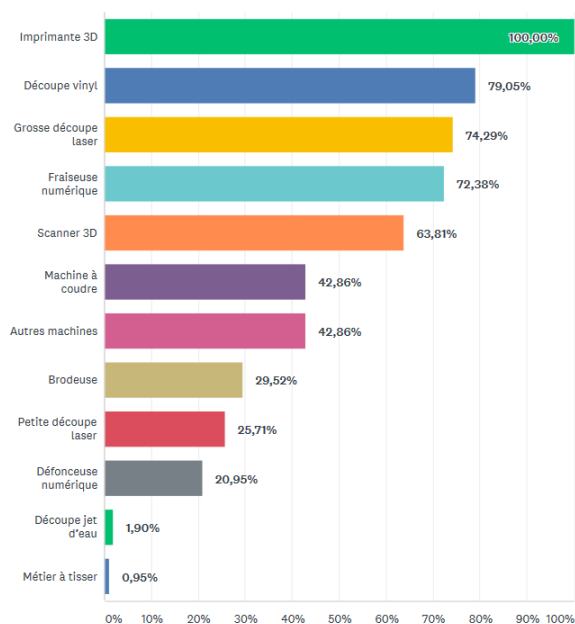
III. Diversification des équipements

Taux d'équipement par type de machine en 2014



Enquête FING 2014

Taux d'équipement par type de machine en 2019



L'imprimante 3D est aujourd'hui présente dans tous les AFN interrogés alors qu'en 2014, près d'un AFN sur dix n'en était pas encore équipé (92% en 2014).

En dehors de la fraiseuse numérique qui était déjà très présente dans 75% des AFN en 2014, beaucoup d'outils se sont généralisés, en particulier :

- Les outils de découpe vinyle (79% contre seulement 52% en 2014)
- Les outils de grosse découpe laser (74% contre 36%)

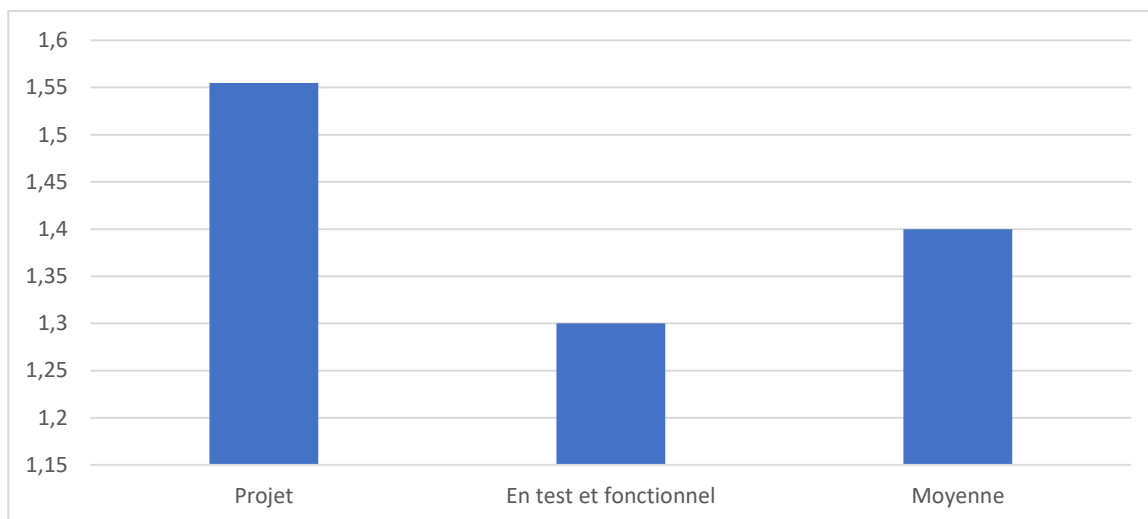
Défonceuse et découpe jet d'eau équipent toujours respectivement 20 et 2% des AFN.

Enquête 2019

Plus largement, le niveau d'équipement a progressé et on observe l'apparition de nouveaux outils qui se sont généralisés (scanner 3D). À l'inverse, les outils de petite découpe laser sont aujourd'hui plus rares (26% contre 38% en 2014) ce qui tend à illustrer une dynamique de professionnalisation du parc machine. Ces évolutions s'expliquent par la démocratisation des équipements et des usages au sein des entreprises voire chez les particuliers qui pousse les AFN à abandonner leurs outils grands publics au bénéfice d'équipements à plus forte valeur ajoutée.

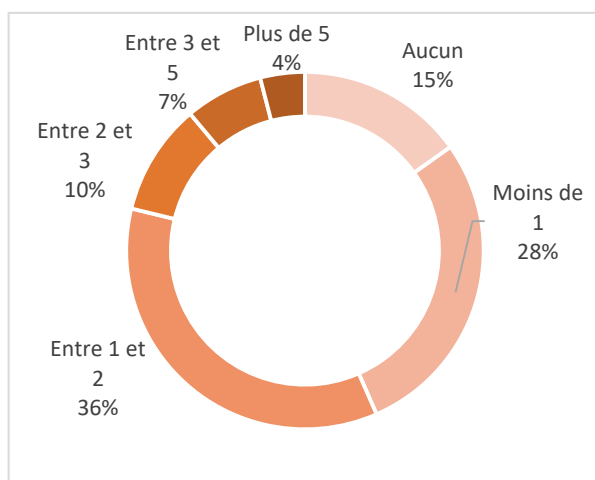
IV. Évolution des équipes d'animation

Nombre d'équivalent temps plein salariés dans l'AFN en 2014



Enquête FING 2014

Taille des équipes salariées des AFN en 2019



En 2014, Les AFN disposaient d'1,3 ETP en moyenne et 42% ne disposaient d'aucun personnel salarié.

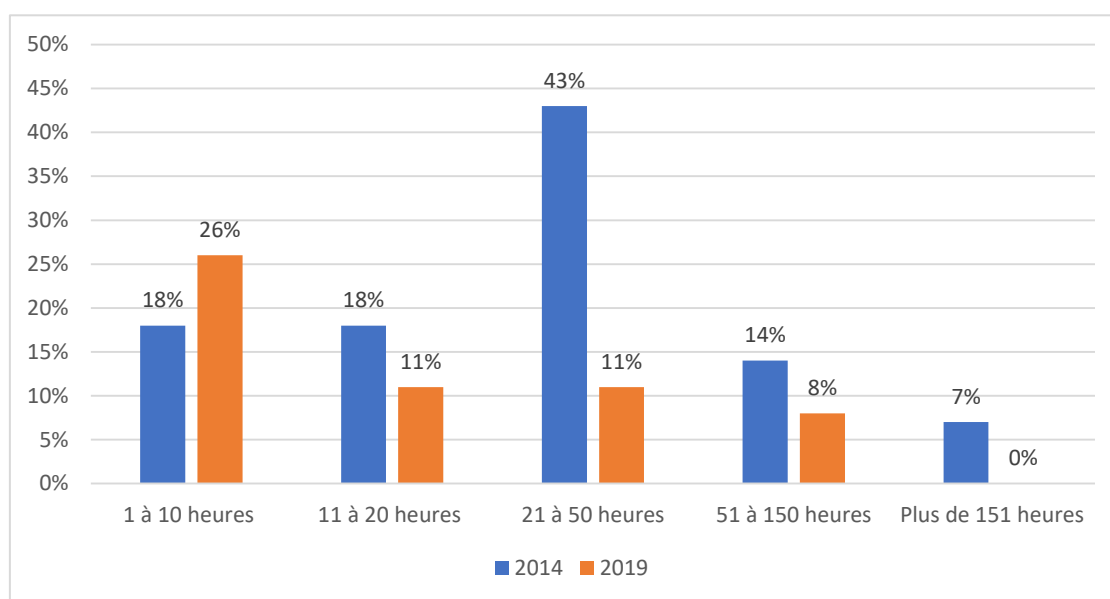
En 2019, les AFN disposent d'1,72 ETP en moyenne et seul 15% ne disposent d'aucun salarié.

Enquête 2019 (nombre d'ETP par AFN)

Si cette progression est notable, il subsiste un écart important entre les ambitions exprimées par les porteurs et/ou leurs territoires d'implantation et la réalité des moyens disponibles pour atteindre ces objectifs. Les équipes témoignent presque toutes des difficultés qu'elles rencontrent pour assurer la diversité des tâches nécessaires au fonctionnement et au développement des activités leurs lieux. L'atelier animé par Ocalia en février 2017 en partenariat avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes Entreprises (atelier organisé au Lab01 et réunissant une dizaine d'AFN rhônalpins autour de leurs problématiques RH) pointait un ensemble de difficultés liées à la formation des équipes, à leur surinvestissement ou encore la coexistence de ressources bénévoles et salariées.

Le diagramme ci-après compile les résultats des enquêtes conduites par la FING en 2014 et par le groupement Ocalia, Terre d'avance en 2019. Y sont exprimés des pourcentages relatifs au nombre d'AFN selon la quantité d'heures bénévoles mobilisées.

Recours au bénévolat dans les AFN en 2014 et 2019 par tranches en % des AFN

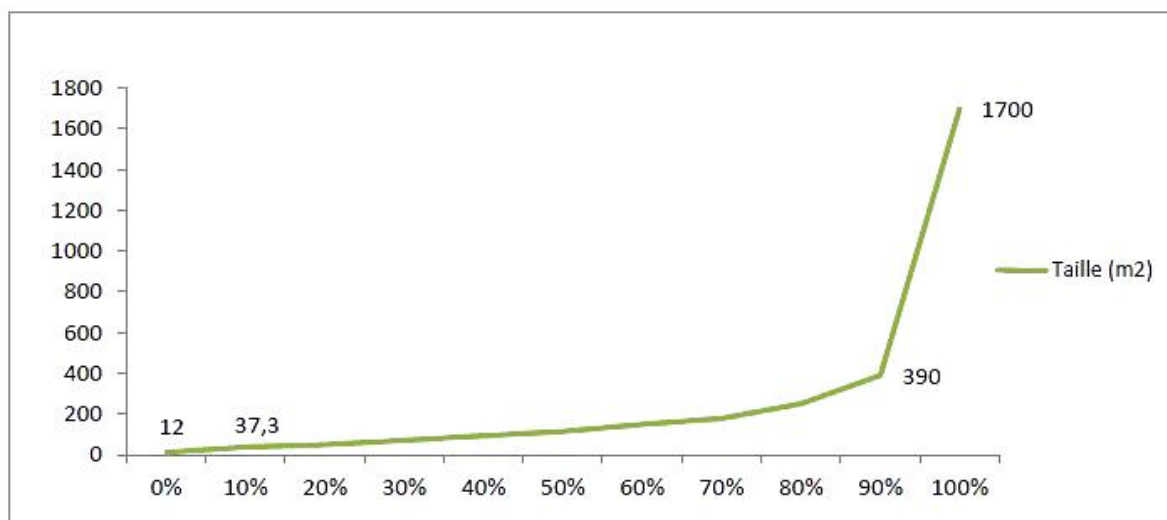


On notera une diminution sensible du bénévolat entre 2014 et 2019. Si la grande majorité des AFN y avait recours en 2014, ils ne sont plus que 56% en 2019, majoritairement à raison de faibles volants d'heures (près de la moitié des AFN ayant recours au bénévolat en 2019 mobilisent moins de 10 heures bénévoles par semaine).

Les AFN qui mobilisent 11 heures et plus sont de moins en moins nombreux (notamment dans la tranche 21 à 50 heures qui concernait 43% des AFN en 2014 et qui concerne seulement 11% des AFN en 2019). Cette évolution du vers un moindre recours aux bénévoles va de pair avec le développement du salariat. Le recours au bénévolat concerne de moins en moins d'AFN, devient plus ponctuel et intervient en complément des tâches effectuées par les salariés.

V. Vers un accroissement de la dimension moyenne des lieux

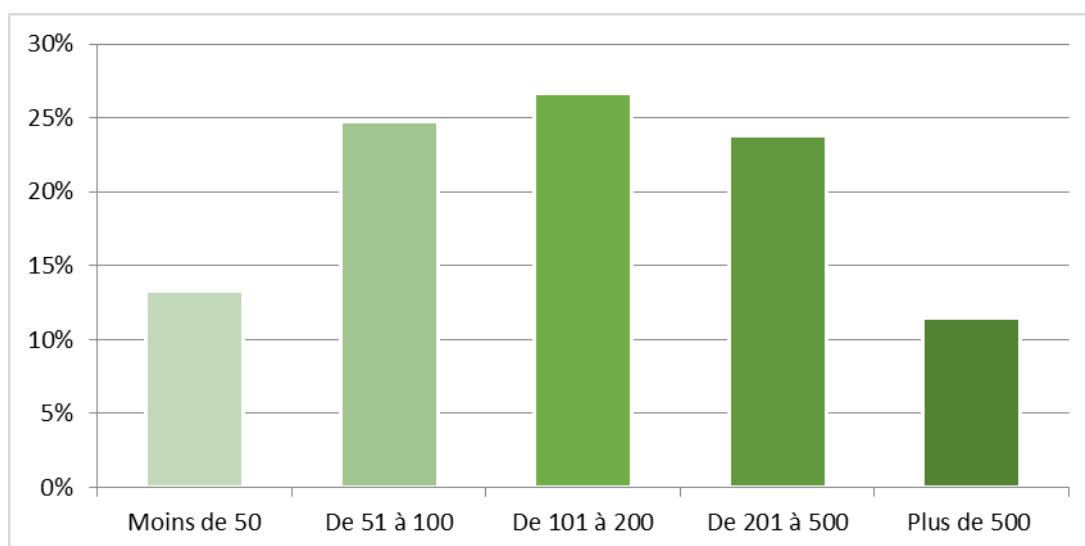
Dimension des lieux en 2014



Enquête FING 2014

En 2014, l'amplitude de la superficie des AFN s'étalait entre 12 et 1700 mètres carrés. Le schéma ci-après, représentant les tailles par déciles, montrait que seulement 25% des AFN excédaient les 200 m², 10% vont jusqu'à 400 m² et un moindre pourcentage ont des espaces directement dimensionnés à plus de 1500 m². La plupart des ateliers ont donc une taille comprise entre 50 et 250 m².

Taille des AFN (enquête 2019)



Enquête 2019

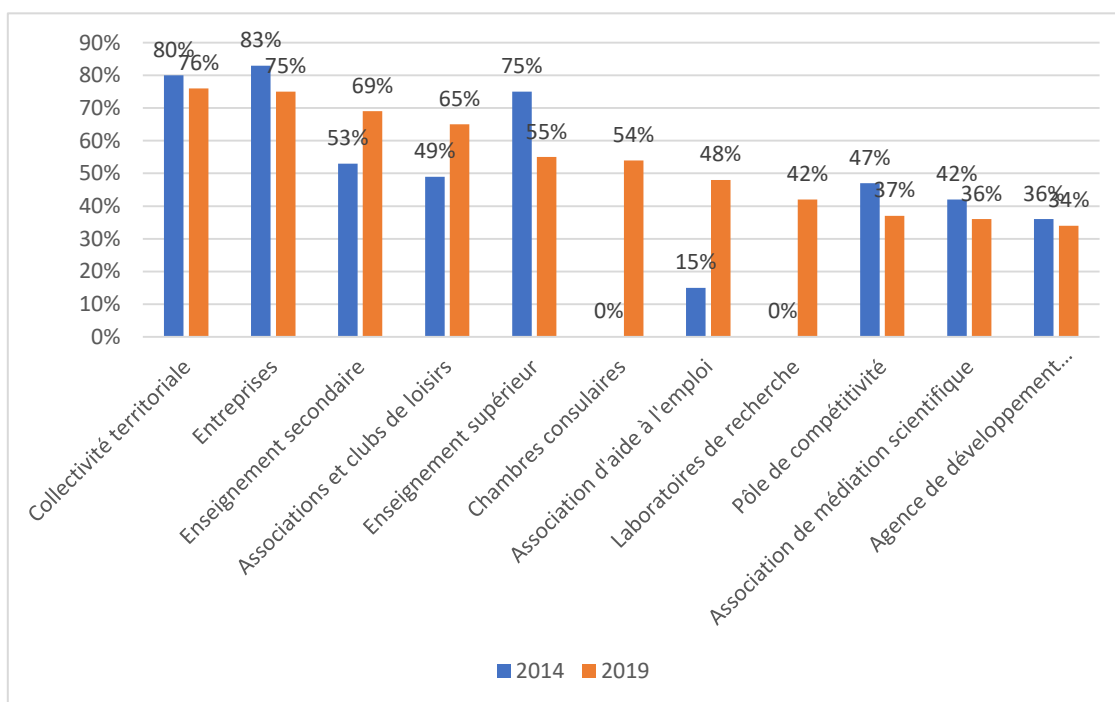
En 2019, si l'amplitude évolue peu (12 à 1800 m²), le nombre des ateliers > 200m² augmente (35% en 2019 contre seulement 25% en 2014). Les AFN de plus de 500 m² représentent quant à eux 11% de l'échantillon.

Cette évolution s'explique à la fois par le développement de certains AFN déjà opérationnels en 2014 et par l'émergence de nombreux projets portés par des collectivités territoriales pouvant mobiliser plus facilement des ressources immobilières au-delà de 200 m².

VI. Une diversification des partenariats, assez orientée vers les organismes collectifs et les administrations publiques

Le diagramme ci-après compile les résultats des enquêtes conduites par la FING en 2014 et par le groupement Ocalia, Terre d'avance en 2019. Y sont exprimés des pourcentages relatifs au nombre d'AFN ayant des relations avec les partenaires listés ci-après.

Partenaires des AFN en 2014 et 2019
% des AFN



En moyenne, les ateliers interrogés disent avoir des relations et/ou des partenariats avec 7 autres types de partenaires sur leur territoire et ce constat n'évolue pas.

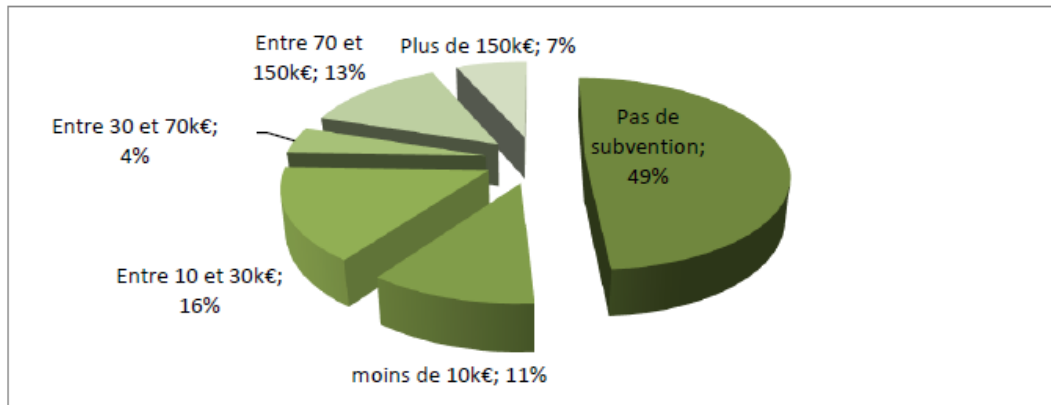
Parmi les partenaires les plus fréquemment cités, on retrouve les collectivités et les entreprises. Ces relations enregistrent un léger repli entre 2014 et 2019 et passent de 80% des AFN concernés à 76% concernant les collectivités, 83% à 75% concernant les entreprises. Le repli des chiffres caractérisant les relations entre les AFN et les collectivités s'explique par l'augmentation du nombre des AFN portés par des collectivités.

Les relations avec les établissements d'enseignement secondaire semblent se développer (69% des AFN en 2019 contre seulement 53% en 2014), même constat pour les associations et clubs de loisirs (65% contre 49%) ainsi que concernant les associations d'aide à l'emploi (48% contre 15%). Le développement de ces relations tient sans aucun doute à un ancrage de plus en plus concret sur les territoires favorisant les collaborations entre les AFN et les acteurs locaux.

Paradoxalement, les relations avec d'autres typologies de partenaires semblent moins fréquentes, c'est par exemple le cas des pôles de compétitivité qui intéressaient 47% des AFN en 2014 et seulement 37% en 2019.

VII.Évolution des leviers d'investissements : accroissement des financements publics

Répartition des subventions par montant reçu par les AFN en 2014



Enquête FING 2014

L'enquête 2019 révèle que 81,4% des 105 AFN analysés ont eu recours à de la subvention pour financer leurs investissements initiaux alors qu'en 2014, près de la moitié des AFN interrogés n'en avaient pas bénéficié.

Cette évolution s'explique notamment par la multiplication des aides affectées aux projets visant à accompagner l'innovation et la fabrication numérique au sein des territoires aux différents échelons départementaux, régionaux et nationaux. Depuis 2014 et avec le fort développement du nombre des AFN, le sujet s'est installé dans le paysage, la mouvance des AFN est devenue plus lisible et fait par conséquent l'objet de plus d'attention de la part des financeurs.

B. Évolution 2013/2019 des AFN lauréats : des trajectoires très spécifiques

La trajectoire des lauréats de l'appel à projets de 2013 est variable selon les cas. On peut cependant les regrouper dans 2 grandes catégories, ceux qui subissent et ceux qui ont fait évoluer leurs modèles pour s'adapter. A noter enfin que 2 lauréats ont disparu.

I. Les AFN qui subissent :

- **Pobrun** : Un double projet était présenté dans le dossier initial ; Un AFN à dominante pédagogique à Vic-sur-Cère (recrutement d'un animateur à temps plein), un AFN à vocation économique et entrepreneuriale à Brioude. Le site de Vic-sur-Cère a été abandonné courant 2016 et le site de Brioude développe une offre relativement restreinte à destination des créateurs et des entreprises (quelques ateliers, séances de réseautage et coworking en partenariat avec Épicentre). Les moyens d'animation nécessaires au développement des offres annoncées ne semblent pas avoir été mobilisés, la pérennité du site de Brioude est également questionnée par le porteur qui déplore le manque d'implication des collectivités locales dans le projet.
- **FabLab Côte d'Opale** : L'initiative du départ (l'appui aux entreprises pour la mise en marché de produits innovants grâce à des technologies de pointe) s'inscrivait dans un contexte de crise et de transition économique consécutif au départ de SeaFrance. Le FabLab s'adressait également au grand public à travers des événements, des ateliers et des formations qui ont été peu à peu délaissés au bénéfice d'une offre à la carte qui se veut plus adaptée à la singularité des besoins mais qui résulte aussi d'un manque de moyens pour opérer 2 sites. Le FabLab s'est donc repositionné sur des enjeux qui constituent un préalable essentiel à l'accompagnement des transitions économiques et numériques à savoir concernant les entreprises : la mise en réseau, la diffusion du numérique et l'appui à l'innovation. Concernant le grand public, ce sont les enjeux d'inclusion sociale qui sont mis en avant. Les revenus d'exploitation annoncés pour 2018 sont de 4400 € contre 200 K€ annoncés dans le dossier.

II. Les AFN qui s'adaptent aux réalités de leur écosystème :

- **8 FabLab** : Si la structure développe aujourd'hui une offre conforme au contenu de son dossier de candidature, on observe courant 2016 une importante montée en puissance des moyens affectés à la structuration d'une offre plus robuste à destination des professionnels. A l'issue de la période soutenue (2014/2015) et afin de faire face à une projection comptable préoccupante, le 8FL s'est structuré pour aller chercher des relais de croissance auprès des entreprises. L'équipe est ainsi passée de 3 à 6 ETP et le deuxième niveau du bâtiment a été aménagé pour accueillir l'espace de coworking, les salles de réunion/formation et un espace cuisine. Les financements publics, qui assuraient 80% des ressources de la structure la première année (2014) représentent en 2018 environ 15% du budget. Les ressources issues de la vente de services sont passées de 11 K€ en 2014 à 225 K€ en 2018
- **FabMake => Ma manufacture**. Au départ, un projet centré sur l'Institut de Recherche Technologique (IRT), donc le monde de la recherche, et qui devient Ma manufacture en 2017. Cela traduit un virage progressif vers le monde pro, l'AFN devenant un atelier de prototypage et d'accélération de l'innovation pour les entreprises. Cela se traduit aussi par une évolution en termes de montage juridique : d'une fondation de coopération scientifique (objectif : la recherche et sa valorisation) à un outil beaucoup plus large et souple : l'association loi 1901. On observe aussi des évolutions en termes de gouvernance : d'un portage IRT à un portage Pôle de compétitivité. L'accompagnement aujourd'hui proposé par Ma manufacture s'appuie sur des

formations, des Master Class, des workshops et des événements. On notera toutefois que les moyens et les résultats annoncés en 2013 restent très éloignés de la réalité (4ETP pour un prévisionnel de 400 k€ annoncés à l'époque contre seulement 1ETP et 70 K€ en 2018).

- Après plusieurs pivots, **Usine IO** se concentre essentiellement aujourd'hui sur du coaching de projets industriels, qu'ils soient issus de start-up, de grandes entreprises ou de PME. Usine IO se définit aujourd'hui comme un « atelier de prototypage high-tech ultra performant, dédié à la phase préindustrielle du cycle de vie d'un produit » et sa promesse est « d'accélérer et de baisser le prix de sortie d'un prototype et le préparer à l'industrialisation ». Au départ, également ouvert sur un public de particuliers, Usine IO s'est concentré sur la cible Start-up, PME et grands groupes avec un format d'accompagnement sur mesure. Usine IO a abandonné le coworking, revendu ses grosses machines, réduit son espace et surtout recentré son business model sur l'accompagnement d'experts, la méthode et le réseau en externalisant l'accès aux machines vers d'autres lieux (Atelier Draft, Techshop et de nombreux FabLabs développés depuis 2013 dans Paris et en Ile-de-France)
- **Ici Montreuil**: L'offre s'est structurée en réponse à la réalité des besoins observés. Le volume d'affaires observé en 2019 dépasse amplement le prévisionnel 2013 (plus du double) tant en ce qui concerne les RH qu'en terme de CA. Le modèle est équilibré. Le projet répond parfaitement aux objectifs annoncés dans le cadre de l'appel à projets. Ce modèle semble exemplaire et pourrait être à dupliquer.
- **Industrie Lab (FabLab orléanais)**: Initialement installé au sein de Polytech, le FabLab Orléanais développait une offre très en amont des processus d'industrialisation (modélisation d'un nouveau produit, maquettage et prototypage). L'Industry Lab (seconde mouture d'un même projet), opérationnel depuis 2016 grâce à des financements de la Région et de la Métropole, est installé au sein de l'incubateur numérique le lab'O (totem French Tech). Son offre actuelle consiste à accompagner le porteur vers le marché. Des prestations répondant aux besoins spécifiques des porteurs aux différentes phases de son projet (maquette, proto, présérie, série inférieure à 1000 pièces...) sont proposées à un public principalement professionnel.
- **ZBis** est un AFN porté par un cabinet de conseil en transition numérique. L'intention de départ était de développer une offre à la fois vers l'entreprise et le grand public. Paradoxalement, alors que le porteur adresse principalement les entreprises, ce sont les activités de médiation numérique qui ont pris le pas, le développement des activités à destination des entreprises étant plus compliqué (lent) qu'initialement prévu. Le travail d'acculturation des dirigeants aura sans doute été sous-estimé. Le Zbis a dû passer par une phase de recapitalisation en 2016 pour pouvoir intégrer les locaux actuels. Les ambitions du démarrage ont été globalement revues à la baisse (CA et RH) et l'équilibre semble atteint grâce aux activités de SC21.
- **Le LabFab** correspond aujourd'hui à un réseau de 8 AFN implantés au sein de l'agglomération rennaise. Les FabLabs se positionnent sur l'accompagnement à la découverte du numérique ou de projets auprès du grand public. Seul le LabFab (antenne mère installée à la maison des associations) propose une offre de services et d'accompagnement dédiés aux professionnels et porteurs de projet. Le contenu du dossier de 2013 ne permet pas d'appréhender d'éventuels écarts avec l'activité actuelle.
- **Le Manche Lab** s'adresse principalement au grand public et aux jeunes via le réseau des EPN de Basse Normandie (ex-Région Basse-Normandie). L'offre de location de la caravane par des entreprises n'a pas trouvé son public. Les objectifs annoncés dans le dossier de candidature (20 jours de démonstration auprès des artisans et entrepreneurs

et 10 jours de location par les entreprises) n'ont pas été atteints faute de demande et/ ou d'une offre suffisamment lisible et attractive pour les entreprises (pas d'accompagnement technique ou méthodologique proposé).

- **Smart Materials** est porté par l'Institut de formation technique supérieur (composante de l'URCA). Le FabLab s'adresse principalement à la cible des étudiants et des entreprises (principalement les PME /TPE, plus rarement les artisans) de la filière métallurgique. Peu d'écart entre le projet initial et la situation actuelle en dehors de la création de 2 antennes dans les communes de Rimogne et de Bogny sur Meuse (musée de la métallurgie). C'est l'activité de ces antennes qui permet de générer le plus de ressources.

Chaque exemple est relativement particulier. Il est donc difficile d'en tirer des enseignements généraux. On peut cependant constater que la plupart d'entre eux, et particulièrement ceux qui performant le mieux au niveau économique, ont très souvent réorienté tout ou partie de leurs activités vers le monde économique, plus apte à payer des services sous réserve que ceux-ci soient adaptés à leurs besoins et que l'offre soit lisible et les bénéfices compris.

4. Proposition de typologie pour mieux comprendre la diversité des AFN

Sans chercher à mettre dans des cases les composantes d'un mouvement que nous savons pluriel et même hétéroclite, nous avons néanmoins tenté d'identifier l'existence de sous-groupes cohérents sur le plan de leurs caractéristiques et/ou de leurs orientations.

Une première analyse a conduit à regrouper les AFN par sous-ensembles en fonction de points communs tels que : statut juridique, âge de l'AFN, taille du lieu, capacité d'accueil, chiffre d'affaires, effectif ETP, nombre de projets accompagnés, etc. Cette 1^{ère} analyse a ensuite été croisée avec les critères socio-économiques des territoires d'implantation des AFN.

Le croisement de ces 2 analyses a permis d'identifier des groupes de lieux. Ce travail a ensuite été complété par une approche plus qualitative, permettant d'aboutir à des archétypes. Un archétype peut être défini comme un modèle général rassemblant des AFN ayant des caractéristiques semblables. C'est donc sur la base de ces différentes analyses que nous avons abouti à l'identification de 6 archétypes :

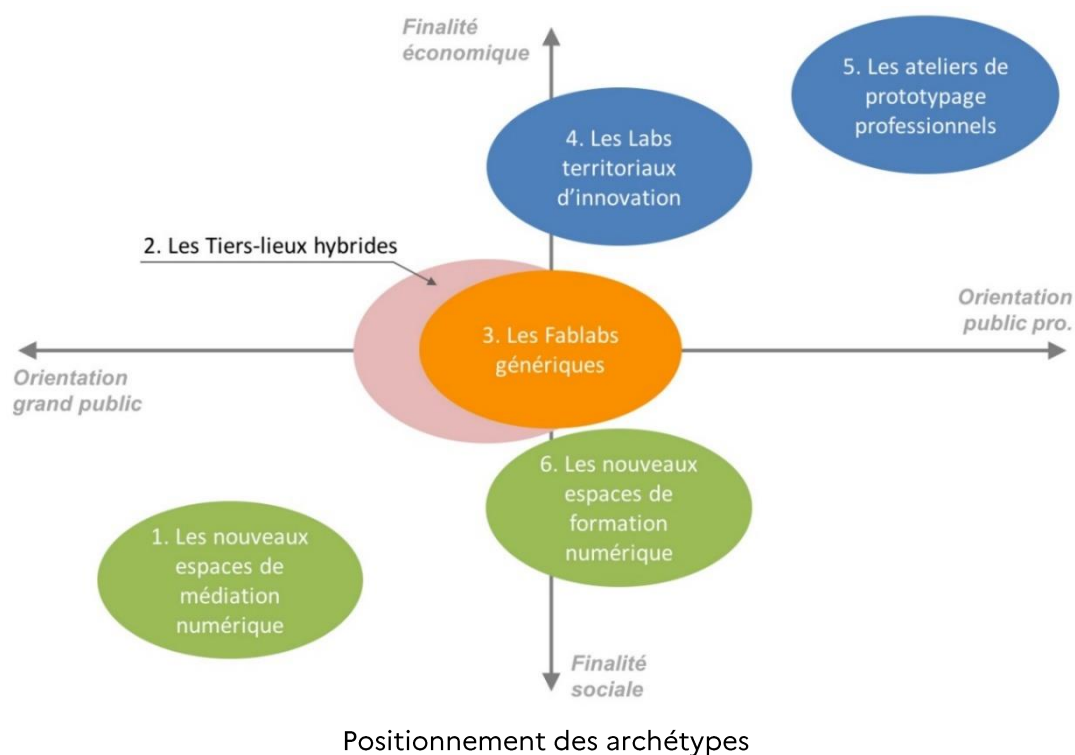
1. les nouveaux espaces de médiation numérique
2. la place de village 4.0 (FabLab adossé à un tiers-lieu hybride)
3. les FabLabs génériques
4. les laboratoires territoriaux d'innovation
5. les bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnels
6. les nouveaux espaces de formation numérique

Ce modèle a par la suite été mis à l'épreuve de nos différents travaux puis admis comme un angle d'analyse pertinent au sens où il nous permet de différencier les caractéristiques, les problématiques, les besoins et les potentiels de chacun. Il a, par ailleurs, été admis que cette classification n'a rien de figée et qu'elle traduit en réalité un positionnement à un instant T dans une trajectoire plus large en fonction du cycle de vie de chaque lieu. Ainsi, on conviendra qu'un AFN puisse être de type 3 avec un ascendant de type 4, ce qui, le cas échéant, traduira une ouverture croissante vers un positionnement professionnel pour un AFN jusqu'ici mixte dans ses publics.

Ce traitement par archétype a l'avantage de mettre en évidence la dimension de « mot valise » du FabLab, et rejoint plutôt la notion de « maker space » qui est communément admise partout dans le monde, sauf en France et qui permet de décrire une palette relativement large et diverse de situations, avec par ailleurs de nombreux chevauchements. Elle met en évidence, après coup, l'inadaptation de la terminologie « AFN – Atelier de Fabrication Numérique »⁹ pour qualifier l'ensemble de ces situations très diverses.

⁹ Notion retenue à l'issue du rapport de la FING (2014) visant à englober un mouvement très hétérogène

La matrice ci-après illustre le positionnement à l'instant 2019 des archétypes retenus :



Ces différents positionnements, ainsi que leurs déterminants ou encore leurs conséquences tant organisationnelles, qu'économiques ou juridiques, sont détaillés et expliqués dans les paragraphes qui suivent.

C. Les nouveaux espaces de médiation numérique (Archétype 1)

Description synthétique Ces lieux se caractérisent par un équipement globalement basique et de capacité grand public. Ils s'illustrent également par un lien fort au tissu associatif et socio-culturel local (publics jeunes /scolaires ; retraités...). Le plus souvent leur action relève d'une mission de service public autour de la diffusion du numérique, avec une dimension quasi-militante.

Exemples

1. *Manche Lab**
2. *MSAP Queyras*
3. *Cyberspace Rive-de-Gier*
4. *Cyberbase Bron*
5. *FabLab Coop – Médiathèque les Carmes*
6. *FabLab de Carmaux*
7. *FabLab de Saint-Lô Agglo*
8. *FabLab 73*
9. *Pep'IT Lab*

On ne compte qu'un seul lauréat à l'appel à projet national de 2014 au sein de cette catégorie. Il s'agit du FabLab mobile **Manche Lab**.

Remarque : l'enquête utilisateurs n'a pas été mobilisée pour l'analyse de cet archétype en raison de la faiblesse de l'échantillon de répondants.

Les caractéristiques communes :

D'après l'enquête réalisée auprès des gestionnaires, les objectifs exprimés par les AFN de type 1 sont nombreux et traduisent une ambition forte de leur action.

« L'inclusion et la cohésion sociale » est un objectif majeur pour 6 des 9 AFN de ce groupe et très important pour les 3 autres. « La montée en compétences » ressort ensuite dans des proportions également significatives (4/9 majeur et 5/9 très important).

La plupart des autres objectifs apparaissent également comme très importants pour une majorité d'AFN du type 2, voire comme majeurs pour 2 à 3 d'entre eux. C'est le cas de « l'innovation / créativité » ou encore de « la visibilité / attractivité et le rayonnement du territoire ».

L'objectif « création d'emploi et entrepreneuriat » semble toutefois faire exception, considéré comme peu important par 4 des 9 AFN voire comme pas du tout important pour un autre. Cette faible sensibilité économique se retrouve par ailleurs chez 2 AFN qui jugent peu, voire pas du tout, important l'objectif de « diffusion du numérique et transformation numérique des entreprises ».

Au-delà des objectifs qu'ils poursuivent, 3 des 9 AFN de type 1 déclarent une spécialisation. Celle-ci n'est cependant jamais liée à une orientation économique de leur territoire. Ces « spécialisations » n'en sont d'ailleurs pas vraiment si l'on regarde le détail du déclaratif qui met en avant « l'impression 3D » « la découpe laser », « le code » ou encore « l'accessibilité aux sciences et techniques ». Il s'agirait davantage de singularités liées à leur offre de services et notamment en comparaison de structures analogues (ex. cyberspace de Bron vs autres cyberspaces).

L'offre de services des AFN de type 1 va à l'essentiel en matière de valorisation des équipements disponibles et repose en bonne partie sur un modèle de gratuité, confirmant une mission que l'on peut qualifier d'intérêt général, voire de proche d'une « mission de service public » dans certains cas :

- L'accès aux machines est une offre systématique. La distinction s'opère quant aux modalités d'accès. Ainsi 5 des 9 AFN de type 1 la pratiquent à titre gratuit exclusivement tandis que 3/9 mixent gratuité et facturation. Seule la Cyber-base de Bron semble la facturer pour tous.
- L'accompagnement des projets est également bien répandu (7 AFN sur 9), majoritairement à titre gratuit (4/7)
- De même, la formation est proposée par 8 des 9 AFN du type 1, dont la moitié à titre gracieux. Parmi ceux qui la facturent, 2/4 alternent avec des formations gratuites.
- L'organisation d'évènements concerne 6 des 9 AFN du panel dont une majorité (3/6) mixe gratuité et facturation.
- La privatisation de l'espace enfin est proposée par une petite majorité de lieux (5/9), principalement contre rétribution (3/5 payant).

Une particularité de ces AFN tient aux formats de leurs actions, d'une part, et aux publics visés d'autre part. Cette combinaison leur vaut de régulièrement intervenir en dehors de leur site principal. Ainsi 4 des 9 AFN de type 1 interviennent régulièrement en « hors les murs ».

En marge des AFN sédentaires du type 1, le Manche Lab dont le modèle est celui d'un AFN mobile, utilise un véhicule équipé et intervient de fait en permanence « hors les murs ».

Si l'on s'appuie sur le profil des utilisateurs et leur fréquence d'utilisation, les AFN de type 1 confirment leur orientation grand public.

- Ainsi, tous accueillent des retraités dont 4/9 jugent qu'ils sont nombreux voire très nombreux et 4/9 assez nombreux.
- Les enfants sont une autre cible systématique du type 1. Ils sont nombreux voire très nombreux dans 3 des 9 AFN et assez nombreux dans les 6 autres.

- **Les étudiants semblent également proches du cœur de cible.** Nombreux ou très nombreux pour 2 AFN sur 9 et assez nombreux dans 6 autres.
- Les demandeurs d'emplois et les salariés (venant à leur initiative) sont également bien identifiés dans la cible habituelle.

Au Manche Lab, qui a la particularité d'être mobilisé tour à tour par l'une ou l'autre des collectivités locales du département, il est intéressant de noter que le public n'est pas « captif » d'un lieu inséré dans le paysage local. Cependant, le profil type des utilisateurs est le même que pour les AFN sédentaires. **Cela semble donc confirmer la forte adéquation entre la mission / le positionnement en matière de médiation/diffusion du numérique et les publics cibles** listés plus haut.

Au-delà de la fréquentation habituelle de ces AFN, il est intéressant de noter que **seulement 4 AFN sur 9 au sein de cet archétype ont un public en formation qui correspond au public qui fréquente habituellement le lieu.**

Ainsi, le FabLab de Saint-Lô Agglo ou encore la MSAP Queyras mettent en avant un public de professionnels, voire des créateurs d'entreprises qui sollicitent l'offre de formation.

Le FabLab Coop et Pep'it Lab mettent quant à eux en avant les demandeurs d'emplois comme premiers bénéficiaires de leurs formations.

L'action de formation au sein de ces lieux semble ouvrir une porte d'entrée vers de nouveaux publics davantage en phase avec des objectifs économiques et d'emploi qui sont jusqu'ici assez peu mis en avant par cette typologie d'AFN.

Les AFN de type 1 se caractérisent en majorité par des surfaces relativement restreintes sans pour autant être exigües. La moyenne du panel est de 76 m², incluant le FabLab mobile Manche Lab dont la superficie utile est estimée à 12 m². A l'autre extrémité du panel se situe le FabLab Coop au Pertuis et ses 150 m² situés au rez-de-chaussée de la médiathèque Les Carmes. C'est cependant nettement inférieur à ce que l'on observe en moyenne sur l'ensemble des AFN : 243 m²

La moyenne annoncée est à apprécier avec prudence considérant que l'enquête repose sur du déclaratif et que les pratiques n'ont pas nécessairement été homogènes entre surfaces dévolues aux AFN et surfaces occupées par la structure en général. La distinction est importante, tant le type 1 recouvre des structures portant d'autres missions que celle d'AFN. C'est le cas par exemple de la MSAP Queyras, du Cyberespace de Rive-de-Gier, de la Cyberbase de Bron ou encore du FabLab de Saint-Lô Agglo qui est aussi EPN.

En termes d'équipements, les AFN de type 1 sont moins complets que des FabLabs génériques mais proposent néanmoins une base diversifiée d'équipements.

L'imprimante 3D est présente dans l'ensemble des AFN de la catégorie tandis que 4 sur 9 disposent de scanners 3D. Les outils de découpe laser sont présents dans 6 des 9 AFN (dont 4/6 équipés en grosse découpe laser), de même que la découpe vinyl. Ils sont par ailleurs 3 AFN sur 9 à disposer également d'une fraiseuse numérique et 2/9 qui proposent une défonceuse numérique. Enfin, 6 des 9 AFN de la catégorie sont équipés de brodeuse à commande numérique et/ou de machines à coudre ou tricoter.

Au-delà de ces équipements numériques, **4 des 9 AFN de type 1 disposent également d'équipements conventionnels, principalement en menuiserie, électronique, couture, peinture, photo.** Ces équipements sont de qualité grand public. Enfin, on note ici et là quelques équipements complémentaires autour des jeux vidéo, de la réalité virtuelle / réalité augmentée, de la robotique...

Le nombre de salariés au sein des AFN de type 1 varie entre 0 et 2,3 ETP. La moyenne se situe autour de 1 ETP (sur 8 AFN, le FabLab de Carmaux n'ayant pas répondu à cette question).

Ici aussi ces données déclaratives sont à apprécier avec prudence considérant la pluralité des missions couvertes par certaines structures de la catégorie. Ainsi les 2,3 ETP de la MSAP Queyras sont ceux du service qui porte l'AFN. En réalité, c'est principalement la cheffe du service qui fait tourner la partie AFN, ce qui lui prend environ ¼ ETP.

En complément des effectifs salariés, le bénévolat semble quasi-absent du modèle. Une exception toutefois, Le Pep'it Lab du Val d'Amboise déclare 35 heures de bénévolat hebdomadaire. Cette particularité tient aux conditions singulières de création de cet AFN. « *Le Val d'Amboise a su opportunément mobiliser deux leviers financiers : le contrat de ville 2015-2020 et l'appel à projets "tiers-lieux", lancé en 2015 par la région Centre-Val de Loire en partenariat avec le FEDER. "Pour concevoir le Pep'it Lab, nous nous sommes appuyés sur un retraité-bénévole, expert du numérique, avec qui la communauté de communes a passé une convention de partenariat. Un document qui formalise les objectifs de la mission – notamment la mobilisation des partenaires – et les responsabilités des parties", explique le chargé de mission.* »¹⁰

Les acteurs, autres que les utilisateurs, avec lesquels ces AFN de type 1 entretiennent des relations sont avant tout les associations et clubs de loisirs (7/9), suivis des collectivités territoriales (5/9).

Dans une moindre mesure, les établissements d'enseignement secondaire (4/9) et les chambres consulaires (4/9) font également partie de leur réseau immédiat.

Les autres typologies d'acteurs et notamment les entreprises sont en relation avec un tiers ou moins des AFN de cette catégorie ce qui est assez peu significatif. Le cas échéant, les AFN qui côtoient des entreprises (hors utilisateurs) s'adressent à tout profil d'entreprise sans réelle distinction de taille, de modèle entrepreneurial ou de secteur d'activité. L'objectif tient en différentes formes de sponsoring, des relations commerciales, voire une implication dans la gouvernance. C'est ce que mettent en avant notamment le Pep'it Lab du Val d'Amboise et la MSAP Queyras.

Les AFN de type 1 sont donc avant tout ancrés dans leur territoire, tant sur le plan institutionnel que vis-à-vis d'autres structures associatives ou d'intérêt général avec lesquelles ils partagent des publics.

Notons enfin que seulement 2 AFN de type 1 déclarent entretenir des relations avec le Réseau Français des FabLabs (FabLab 73 et Pep'it Lab).

Sur le plan de la gouvernance, les AFN de Type 1 ont pour particularité d'être majoritairement portés en direct par la collectivité (5/9). Cela semble cohérent avec leur orientation grand public ainsi qu'avec leur mission qui s'inscrit massivement dans une logique d'intérêt général.

Lorsque le choix a été fait de la forme associative, cela peut néanmoins masquer une initiative qui relève tout de même de la collectivité. C'est le cas de la Cyber-base de Bron et du Pep'it Lab notamment. Ce dernier était par ailleurs porté en direct par la collectivité avant d'être constitué en association. Les changements de gouvernance et les besoins de refinancement semblent avoir guidé ce choix.

Sur le plan économique le type 1 fait globalement état d'un modèle dépendant en majeure partie du financement public. Cela fait écho d'une part à l'orientation de (quasi) service public de la plupart des AFN de la catégorie et à la place importante donnée à la gratuité des services. Cela tient compte également des ressources matérielles et humaines qui bien que souvent réduites à l'essentiel, nécessitent une prise en charge.

¹⁰ Source : banque des territoires

- **La Cyber-base de Bron** qui est portée par la MJC sous format associatif indique réaliser 6000 € de chiffre d'affaires et fonctionner avec 1 ETP. Ses recettes proviendraient des adhésions, de la location des machines et d'autres prestations.
- **Le FabLab de Saint-Lô Agglo**, porté directement par la collectivité et créé en 2018 affiche un chiffre d'affaires de 1 800 € pour un 1 ETP. Les recettes sont issues des revenus d'adhésion, de la location d'espaces et de formations.
- **Le Manche Lab**, porté par le Syndicat Mixte Manche Numérique emploie 0,5 ETP. Les besoins complémentaires en ressources humaines sont assumés par les collectivités qui font appel au FabLab mobile. Il ne réalise aucun chiffre d'affaires et fonctionne grâce aux subventions.
- **Le FabLab Coop** qui est porté par la collectivité emploie 1,8 ETP. Il ne réalise pas de chiffre d'affaires. Ses ressources d'exploitation sont principalement issues des financements publics. Sa création date de 2018.
- **Le Pép'it Lab**, lui aussi créé en 2018 à l'initiative de la collectivité, mais sous format associatif (association Atout[s]numerik), emploie 1 ETP auxquels s'ajoutent environ 35 heures hebdomadaires de bénévolat (soit l'équivalent d'1 ETP supplémentaire). Ses recettes sont principalement tirées de subventions publiques et complétées de revenus d'adhésions, de la location de machines et d'autres prestations. Cet AFN n'a toutefois pas indiqué son chiffre d'affaires.
- **La MSAP Queyras** est une initiative publique. Elle mobilise environ 0,25 ETP dédiés au volet AFN et fonctionne intégralement sur la base des financements publics.
- **Le FabLab 73**, constitué sous forme associative, tirerait ses recettes principalement des adhésions. Il n'emploie aucun ETP. Son budget n'a pas été communiqué.
- **Le Cyberspace de Rive-de-Gier** dédie environ 1 ETP au volet AFN. Ce service municipal fonctionne intégralement sur la base des financements publics.

La majeure partie des AFN de cette catégorie a bénéficié de subventions d'investissement au démarrage (7/9) et tous, à l'exception du FabLab 73, ont également obtenu des subventions dans le cadre d'investissements complémentaires.

Le FabLab 73 se démarque également par le recours à du mécénat et à un investissement en capital (soit le fond associatif) au démarrage. Enfin, à l'instar du Manche Lab et du FabLab de Saint-Lô Agglo, il a eu recours à l'autofinancement lorsqu'il a fallu acquérir de nouveaux équipements.

Les nouveaux espaces de médiation numérique : synthèse des caractéristiques

<p>Partenariats et liens à l'écosystème</p> <p>Au-delà des utilisateurs des relations avec le tissu associatif et institutionnel :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Associations et clubs de loisirs - Collectivités - Enseignement secondaire - Chambres consulaires <p>Liens faibles avec le réseau français des <u>fablab</u> (2/9).</p>	<p>Activités et services</p> <p>Une offre basique constituée autour des machines (plus que des compétences) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accès aux machines • Accompagnement • Formation • Evènements • Privatisation <p>Ressources (équipe, lieu, matériel...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surfaces < 100 m² en moyenne • Base d'équipements numériques + matériel conventionnel grand public • Equipes restreintes autour de 1 ETP ; pas ou peu de bénévolat 	<p>Proposition de valeur</p> <p>Les objectifs poursuivis sont principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'inclusion et la cohésion sociale • La montée en compétences <p>Néanmoins la plupart des objectifs sont considérés comme importants à l'exception de la création d'emplois et l'entrepreneuriat, peu recherchés.</p> <p>Pas de spécialisation effective.</p>	<p>Mode d'accès à l'offre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offre en très grande partie gratuite • Quelques services mixtes gratuit/payant <p>Mode de diffusion de l'offre</p> <p>Service public de proximité Actions hors les murs (aller au devant des publics cibles)</p> <p>1 <u>Fablab</u> mobile</p>	<p>Utilisateurs & usagers</p> <p>Grand public</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retraités - Enfants - Etudiants <p>Un public complémentaire sur la formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demandeurs d'emplois - Entreprises / professionnels - Créateurs d'entreprises
<p>Enjeux liés au modèle éco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modèles économiques dépendant du financement public. • Modèles assez sobre en ressources matérielles et humaines. 	<p>Statuts</p> <p>Collectivité principalement Associations (d'initiative publique)</p>	<p>Sources de revenus</p> <p>CA en faible proportion (du fait de la gratuité importante). Subvention et/ou prise en charge publique.</p>		
	<p>Emergence</p> <p>Volonté politique / Initiative publique</p>	<p>Aides / <u>suby pub.</u></p> <p>Subvention d'investissement au démarrage (et développement).</p>	<p>Lauréats</p> <p>1 sur 9 <u>Sous-représentation</u></p>	

D. La place de village 4.0 (Archétype 2)

Description synthétique :

Le lieu est un catalyseur d'initiatives locales qui regroupe une diversité d'activités et permet un mélange des publics. Deux grands modèles selon l'origine de l'initiative (ascendante ou descendante). Des investissements souvent lourds sur le plan immobilier.

Exemples

10. *Pôlinno : Pôle d'innovation des métiers d'art*
11. *FabLab du Grand Narbonne*
12. *Les Copeaux Numériques / Le Kaléidoscope*
13. *L'élabo*
14. *FabLab Au Boulon*
15. *La Filature 2.0*
16. *La Bonne Fabrique*
17. *Espace économique Télécentre*
18. *MIDO – Bliiida*
19. *Cocotte numérique (Murat)*

Aucun lauréat de l'appel à projets de 2014 au sein de cette catégorie, mais un candidat non retenu.

Les éléments d'analyse issus de l'enquête réalisée auprès des utilisateurs n'ont été mobilisés qu'à titre illustratif et doivent être analysés avec prudence compte tenu de la faiblesse de l'échantillon (seulement 10 réponses).

Les caractéristiques communes :

Les objectifs des AFN de type 2 sont multiples et caractérisent des initiatives volontairement généralistes. Ils poursuivent tous des objectifs en termes d'innovation, de mise en réseau d'acteurs d'horizons différents et de montée en compétences (formation et transmission des savoirs et des savoir-faire). 90% d'entre eux cherchent aussi à rendre leur territoire plus attractif, à diffuser le numérique au sein des entreprises et à créer des emplois. L'inclusion et la cohésion sociale sont également des valeurs partagées par 80% des AFN de type 2.

La majorité (60%) n'est pas spécialisée dans un secteur particulier. Toutefois 4 d'entre eux revendiquent des spécialités autour des métiers d'art (Pôlinno), la réalité augmentée et/ou virtuelle (FabLab au Boulon), le design et l'artisanat (les Copeaux numériques) et le smart-building (filature 2.0). Dans ce dernier exemple, le positionnement smart-building ne semble pas encore l'objet de projets concrets du fait de la faible antériorité de la structure (2018).

Cette proposition de valeur généraliste n'est pas déterminante au regard des résultats de l'enquête sur l'échantillon global.

Les AFN de type 2 se caractérisent avant tout par une proposition de valeurs qui dépasse la fonction d'AFN. Ils sont généralement adossés à d'autres fonctions et s'intègrent dans une offre plus large fondée sur des dynamiques qui peuvent être ascendantes, c'est le cas de la Bonne Fabrique, association créée à l'initiative d'un collectif citoyen dans un objectif d'animation locale ou descendante, comme c'est le cas de la Cocotte numérique, impulsée par la collectivité dans le prolongement de plusieurs actions déjà conduites autour de l'accueil et de la création d'activité en milieu rural. C'est aussi le cas de la filature 2.0, créée à l'initiative de la Communauté de Communes dans le cadre de la requalification d'une friche industrielle. La question de l'attractivité territoriale est un enjeu commun à toutes ces initiatives.

Pour les utilisateurs de ces AFN, le FabLab renvoie surtout à un état d'esprit, des valeurs et un mode de faire différent. Les mots les plus fréquemment cités pour désigner le FabLab sont « convivialité » et « entraide ».

Les publics majoritaires sont les enfants, les artistes et le grand public. Les publics les plus fréquemment formés sont les enfants et les retraités. **Les publics étudiants et salariés sont assez largement sous-représentés** en comparaison de la fréquentation moyenne observée sur l'échantillon global. Les AFN de type 2 ont plus de mal à toucher les publics professionnels (artisans, entreprises, etc.).

Les utilisateurs de ces AFN s'y rendent principalement à titre personnel (70% des utilisateurs), ils sont âgés de 14 à 70 ans et sont plus souvent des hommes (57%).

À titre d'exemple, la Bonne Fabrique compte environ 250 adhérents, principalement des habitants de la commune et des environs, souvent des habitants de la métropole voisine de Grenoble venus s'installer à la campagne. L'atelier reçoit quelques artisans mais ce sont surtout les scolaires et le grand public qui utilisent le lieu. En ce qui concerne la Cocotte numérique (Murat) ou la Filature 2.0 (Ronchamp), les publics professionnels restent peu nombreux du fait de la faible antériorité de ces structures et d'une offre professionnelle encore peu structurée.

Comme pour la plupart des 105 AFN interrogés, l'offre est majoritairement payante. Les AFN de type 2 proposent généralement des contenus hors les murs (6/10 lieux). Le FabLab au Boulon dispose d'un véhicule équipé. La Bonne fabrique participe à la fête de la transhumance, aux marchés nocturnes, à différents salons (notamment salon Créativa en décembre à Grenoble),

Les utilisateurs arrivent le plus souvent au FabLab via la **bouche à oreille** ou à travers un évènement.

L'offre de services des AFN de type 2 est assez proche de l'offre observée en moyenne auprès des 105 AFN qui ont répondu à l'enquête, tous proposent un accès aux machines et de l'accompagnement de projets. 9/10 proposent aussi de la formation et 8/10 organisent des événements, peuvent privatiser le lieu ou louer des espaces de travail.

L'offre de services proposée par la Cocotte numérique comprend différents formats de formation aux usages des équipements et des logiciels ainsi que des accompagnements à la carte. La filature 2.0 propose également des contenus orientés grand public (les « Mercredibidouille » : Séances d'initiation découverte à destination des familles, les « Jeudi-Mooc » : Séances d'initiation/accompagnement à destination des séniors). La Bonne Fabrique propose des animations périscolaires, des ateliers guidés (fabrication de jeux en bois, de luminaires, d'attrapes rêves, etc.), des cours de poterie pour les enfants, des stages de bijouterie, de MAO en association avec l'école de musique, des Repair-café, des ateliers Arduino et des coding goûters.

Pour l'ensemble des structures étudiées dans cette catégorie, l'offre à destination des entreprises reste très peu structurée.

En ce qui concerne les équipements, les AFN de type 2 sont également assez représentatifs des AFN dans leur ensemble. Avec une **taille moyenne autour de 230 m²,** les espaces exploités par les AFN de type 2 sont en réalité très divers et vont de **40 m² (l'élabo) à 1000 m² (les Copeaux numériques).** Dans la majorité des cas, leur capacité d'accueil n'excède pas 20 personnes exception faite des copeaux numériques qui peuvent accueillir jusqu'à 100 personnes. Des niveaux d'équipements variables mais dans 7/10 cas des équipements conventionnels disponibles (menuiserie/bois, studio photo pour 6/10 cas).

Le nombre d'ETP est compris entre 0,5 et 2. Les AFN de type 2 font donc partie des AFN qui mobilisent des équipes de **taille relativement modeste.** Comme environ 40% des AFN, ils n'emploient quasiment jamais de bénévoles. À titre d'exemple, la Bonne Fabrique dispose d'une fabmanageuse à hauteur de 0,7 ETP. Les équipements de l'atelier sont principalement orientés vers le travail du bois.

La filature 2.0 propose une offre intégrée dans un pôle numérique mixant coworking, médiation et fabrication numérique (un atelier de 30 m²). Le pôle est animé par 1ETP. La Cocotte numérique est mieux dotée avec un atelier d'environ 100 m² et une animation à hauteur de 1,7 ETP.

L'ensemble des AFN de type 2 est en lien avec les collectivités territoriales, et 9/10 avec le tissu associatif local. Le caractère systématique de ces partenariats est un élément caractéristique de ces AFN de type 2. Les autres types de relations restent assez proches de ce qui peut être observé en moyenne à l'échelle des 105 AFN questionnés : 70% entretiennent des relations avec les entreprises, les chambres consulaires ou les établissements d'enseignement secondaire. Les relations avec les pôles de compétitivité, les établissements d'enseignement secondaire et les laboratoires de recherche ne concernent que 3/10 AFN de type 2. Les relations avec les entreprises sont majoritairement commerciales et concernent principalement de petites structures (indépendants, TPE, jeunes pousses et structures de l'ESS). Elles dépassent les frontières du territoire dans seulement 40% des cas.

Autre spécificité, tous les AFN de type 2 sont en relation avec un espace de coworking, plus rarement avec d'autres structures d'incubation. Les 3 AFN qui ont fait l'objet d'un entretien ou d'une visite sont adossés à un espace de coworking. À Murat, les utilisateurs de l'espace ont d'ailleurs activement participé au montage de l'AFN à travers l'expression de leurs besoins propres. Au Sappey-en-Chartreuse, la Bonne Fabrique a tissé des liens avec de multiples partenaires associatifs ou institutionnels (Commune du Sappey, PNR de Chartreuse, AG2R la mondiale, Fondation Macif, CAF, Métropole de Grenoble et nombreuses associations locales). Les AFN de Murat et Ronchamp semblent à la fois moins ouverts sur le tissu associatif local et moins connectés aux institutions locales ou régionales en dehors des collectivités territoriales qui les portent (notons que dans le cas de La Filature, la structure est portée par une SEM exclusivement pilotée par l'intercommunalité et deux des communes membres).

Les 6 AFN qui ont répondu à la question de l'équilibre économique jugent que leur modèle économique ne leur permet pas d'envisager le développement de leurs activités (auto-évaluations de leur modèle comprises entre 26 et 55). En moyenne, ces AFN parviennent à équilibrer leur modèle à hauteur de 43% de leurs dépenses ce qui est un peu meilleur que la moyenne des 105 AFN (38%). L'enjeu pour ces AFN reste le même que pour la plupart des AFN à savoir trouver des ressources pour couvrir leurs charges de fonctionnement.

- La Bonne Fabrique parvient à couvrir environ un tiers de ses charges par la vente de ses services, les deux autres tiers sont financés dans le cadre d'aides publiques et privées ainsi qu'à travers des appels à projets.
- La Cocotte numérique ne couvre aujourd'hui que ses dépenses courantes (fluides et consommables). Le reste des charges est pris en charge par la Communauté de Communes dans le cadre de son budget général.
- La filature 2.0 revendique quant à elle un modèle propre à son statut de SEM, à la fois marchand et non-marchand. Bien qu'elle ait encore très peu de recul sur la réalité de sa capacité productive, la structure exprime les mêmes enjeux de développement que la Cocotte et se prépare à fournir un effort significatif pour augmenter leurs volumes d'activités à destination des entreprises.

Comme la grande majorité des AFN interrogés, les revenus proviennent à parité de subventions publiques et de produits d'exploitation (à parts égales, des revenus issus des adhésions, de la location des machines et des espaces). Le CA moyen de ces structures (environ 8 K€/an) est très inférieur au CA moyen des 105 AFN interrogés (68K€). Il existe cependant un grand écart entre les AFN puisque les chiffres annoncés vont de zéro à 44K€/an. **Le caractère peu profitable des AFN de type 2 semble donc être un autre élément discriminant.**

La Bonne Fabrique couvre aujourd'hui un peu plus d'un tiers de ses besoins de fonctionnement (120 K€ incluant les amortissements) par la vente de ses services. Les autres ressources sont

apportées par la CAF, la Commune (occupation gratuite des locaux en contrepartie des travaux de rénovation), la métropole de Grenoble et différents appels à projets. Le prévisionnel pointe une perte d'environ 10 K€ pour les années à venir. Les chiffres relatifs au fonctionnement de La Filature 2.0 et de la Cocotte numérique n'ont pas été communiqués. Notons que compte tenu de la prise en charge d'une part importante des dépenses par les collectivités porteuses dans le cadre de leur budget général, les gestionnaires n'ont pas toujours une bonne visibilité sur la réalité économique de leur structure.

Majoritairement portés par des collectivités territoriales (60% soit 6/10 AFN), les AFN de type 2 sont aussi parfois associatifs (20% des cas) ou coopératifs (10%). Notons le cas particulier de la Filature 2.0 qui est portée par une société d'économie mixte laquelle est administrée par un collège d'élus locaux issus de l'intercommunalité et/ou des communes du territoire. Sans exception, les statuts n'ont pas évolué depuis la création. **La prédominance d'un portage assuré par la collectivité (souvent l'intercommunalité) est caractéristique de ces AFN de type 2. C'est le cas pour seulement 16% des AFN à l'échelle de l'échantillon global, le cas le plus fréquent étant un portage associatif.**

Tous ont eu recours à des financements publics pour assurer leurs investissements initiaux (seulement 81% en moyenne pour les 105 AFN de l'échantillon global). 5 AFN ont investi à nouveau pour renouveler leurs équipements et ont à nouveau mobilisé des fonds publics pour les financer. Trois d'entre eux ont toutefois mixé subventions publiques et autofinancement. Le projet porté par la Bonne Fabrique a bénéficié d'un financement leader (instruit par le PNR de Chartreuse), de diverses aides de la fondation RTE (<https://www.fondation-rte.org/>), de la fondation Macif et de AG2R La Mondiale (55K€ sur 3 ans). Ces aides ont permis de couvrir environ 80% des dépenses d'investissement (rénovation des locaux et acquisition des équipements pour un montant global de 160 K€) et une partie du fonctionnement de la structure, y compris pour 2019.

La place de village 4.0 : synthèse des caractéristiques

Partenariats / Lien à l'écosystème Des relations principalement intra-territoriales, principalement avec les collectivités et le tissu associatif, souvent avec de petites entreprises (artisans, TPE, créateurs) et des établissements secondaires. Ils sont tous en relation avec un espace de coworking (parfois porté par la même structure), plus rarement avec d'autres structures d'incubation.	Services <ul style="list-style-type: none"> Adhésion avec accès au lieu et aux machines Accompagnement et animations (principalement des ateliers) Offre entreprises peu structurée 	Proposition de valeurs <ul style="list-style-type: none"> Innovation Mise en réseau Montée en compétence Mais aussi ; attractivité, diffusion du numérique et emploi Majoritairement généralistes, généralement adossés à d'autres fonctions et/ou inclus dans une offre plus large à vocation économique ou citoyenne. Perception de la valeur On y trouve un état d'esprit, des valeurs, un mode de faire différent, de la convivialité et de l'entraide.	Clients / usagers <ul style="list-style-type: none"> Majoritairement le grand public, les enfants, des artistes Les professionnels viennent plus rarement <ul style="list-style-type: none"> Majoritairement des hommes (57%) âgés de 14 à 70 ans Des usages personnels pour 70% des utilisateurs 	Accès à l'offre <ul style="list-style-type: none"> Offre payante Adhésion Sur place et hors les murs
	Equipements / RH <ul style="list-style-type: none"> Espace de taille très variable (40 à 1000 m²) Equipements de base souvent complété par des outils conventionnels 0,5 à 2 ETP, peu ou pas de bénévolat 			Mode de connaissance <ul style="list-style-type: none"> Bouche à oreille Evénements et médias locaux
Enjeux liés au modèle éco <ul style="list-style-type: none"> Des modèles souvent déficitaires, soutenus par des fonds publics (subvention, mise à disposition d'un lieu, personnels territoriaux) et qui revendiquent une fonction de service public qu'il conviendrait d'évaluer à sa juste mesure. 	Statuts Collectivités (60%), parfois portage associatif ou coopératif	Revenus Faible: adhésions principalement, parfois prestations de services Fort soutien public		
	Emergence <ul style="list-style-type: none"> Des initiatives très ascendantes portées par un collectif d'habitants A l'inverse, des projets descendants impulsés par les collectivités. 	Aides publiques Très importantes et principalement versées par les collectivités locales	Lauréats Non	

En noir, les informations fournies par les gestionnaires de lieux

En rouge, ce qui est issu des réponses des usagers des AFN

E. Les FabLabs génériques (Archétype 3)

Description synthétique

Ces lieux disposent d'équipements assez complets et sélectionnés sur la base des recommandations (liste) du MIT. Ils ont le plus souvent une orientation mixte particuliers/professionnels (TPE locales). Leur fréquentation est toutefois plutôt dominée par le grand public.

Exemples

- | | | |
|---|---|--|
| 1. FabLab du Morvan | 21. KerNel FabLab
Lannion | 36. Bains Douches
Numériques |
| 2. Debrouillo'lab | 22. LABSUD | 37. Lab01 |
| 3. FabLab Côte d'Opale | 23. CCSTI de Grenoble -
La Casemate | 38. ASTECH FabLab |
| 4. FabLab de Montélimar
Convergences26 | 24. FabLab des 3Lapins | 39. FabLab des vignes |
| 5. FabLab Le Prototype | 25. Espace d'innovation
Numérique | 40. FabLab Atelier
Made in iKi |
| 6. Humanlab Saint-Pierre | 26. FabLab de Bellevue | 41. Fablac |
| 7. Acne - FabLab albi | 27. Funlab - Fabrique
d'Usages Numériques | 42. L'atelier de bidouille
numérique |
| 8. Le FIVE | 28. TactiLab | 43. LOG - Laboratoire
Ouvert Grenoblois |
| 9. Les établis&co | 29. Artilect | 44. Luzy |
| 10. HATLAB | 30. FabLab Sud31 -
Val d'Ariège | 45. FABLAB 276 |
| 11. Avallon | 31. Les Fabriqueurs | 46. Gare numérique |
| 12. L'Établi | 32. LH3D FabLab | 47. Les Incroyables
Possibles |
| 13. La Rue Créative | 33. Numérifab | 48. zBis |
| 14. CAPLAB | 34. Plateforme C
(Association PiNG) | 49. La Forge |
| 15. EPN L@b Barenton | 35. Laboratoire
d'Aix-périmentation
et de Bidouille | 50. Mars Hack Lab |
| 16. FabLab Robert-Houdin | | 51. Plurifab |
| 17. Parth'Lab | | |
| 18. LabFab étendu
de Rennes Métropole | | |
| 19. Xylolab | | |
| 20. Chantier Libre | | |

Au sein de cette catégorie, nous retrouvons 4 lauréats de l'appel à projets national de 2014 (FabLab Côte d'Opale, Labfab, Artilect, zBis) ainsi que 8 candidats non retenus.

Sur les 177 répondants à l'enquête utilisateurs (réponses complètes uniquement), plus de la moitié sont issus de 4 FabLabs : Hatlab, Numérifab, FabLab de Bellevue, Lab01.

Les caractéristiques communes :

Les AFN de type 3 déclarent viser des objectifs de montée en compétences numériques (94%), d'innovation (88%) et de mise en réseau (88%) à titre principal. L'inclusion numérique est également exprimée par un grand nombre d'entre eux (84%). Parmi les AFN interrogés, plusieurs travaillent avec des jeunes éloignés de l'emploi (Côté d'Opale, Bellevue, qui a répondu à l'appel à projets FabLab solidaire de la fondation Orange, Albi, qui travaille avec les décrocheurs scolaires). Pour autant, l'objectif de création d'emploi ne ressort pas : les AFN se concentrent sur l'acquisition de compétences pour remplir cette mission auprès des publics.

Une grande proportion d'entre eux se déclarent spécialisés (41%), toutefois moins que l'échantillon global (43%). Les spécialisations sont très variées : certains visent un domaine, comme le handicap, la silver economy ou l'environnement, plusieurs ciblent des matériaux (notamment le bois). Dans le cas du FabLab étendu de Rennes, la logique de spécialisation a été poussée afin que le réseau de 12 antennes dans la ville soit cohérent : IoT, art et design, médiation numérique, véhicules électriques open source, ... On remarque toutefois que

certaines AFN se disent spécialisés dans certains domaines comme l'impression 3D, alors que c'est un mode de fabrication répandus dans tous les lieux. La concentration d'AFN sur les territoires semble avoir un impact sur la spécialisation : dans les territoires ruraux, où l'offre est moins dense, les lieux semblent moins spécialisés. Les caractéristiques rurales du territoire de l'EPN L@b Barenton sont invoquées par l'AFN pour expliquer le positionnement généraliste.

Cette proposition de valeur généraliste est peu différenciante au regard des résultats de l'enquête sur l'échantillon global.

Pour les utilisateurs de ces AFN, le FabLab renvoie surtout à un état d'esprit, des valeurs et un mode de faire différent. Les mots les plus fréquemment cités pour désigner le FabLab sont « convivialité » et « partage », reflétant bien l'objectif de mise en réseau des AFN.

Certains AFN de type 3 revendiquent formellement ce positionnement. Ainsi, le socle commun à l'ensemble des LabFab de Rennes (réseau de la métropole), inscrit dans une charte inspirée de celle proposée par le MIT, stipule qu'ils sont positionnés sur l'accompagnement à la culture collaborative.

Par ordre d'importance, les salariés, le grand public et les étudiants sont le public majoritaire de ces AFN. Par rapport à l'échantillon global, on note que les retraités sont davantage présents dans ce type d'AFN : les AFN ayant répondu à l'enquête les placent en 4^{ème} position. À contrario, les FabLabs génériques captent assez peu de chercheurs. Cette distribution est cohérente avec leur positionnement.

Les FabLabs de type 3 sont en très grande majorité fréquentés à titre personnel : 83% d'entre eux le déclarent, contre 64% pour l'échantillon global. Les retraités sont le profil d'utilisateurs, à titre personnel, les plus représentés dans l'enquête : ce sont 1/3 des répondants, légèrement devant les cadres et professions intellectuelles supérieures. De fait, les 60 ans et plus représentent près du tiers (61%) des répondants ayant répondu à cette question. La proportion d'hommes est similaire à celle observée dans l'ensemble de l'échantillon (72% contre 73%).

Les retraités sont parfois impliqués dans l'animation de certaines activités des FabLabs génériques, comme c'est le cas, par exemple, du Repair café du FabLab Côte d'Opale : tous les membres de l'association ne sont pas dans cette catégorie, mais la dynamique repose plutôt sur ce type de profil. Le FabLab Albi, quant à lui, signale que la lutte contre la fracture numérique chez le jeune public et les personnes âgées est un de ces objectifs principaux.

Contrairement à ce qui est observé au niveau de l'échantillon global, **l'offre des FabLabs génériques est le plus souvent proposée à titre mixte, c'est-à-dire en partie gratuite et en partie payante.** Cette caractéristique peut être illustrée par plusieurs témoignages des fabmanagers qui **adaptent les prestations aux demandes.** Certains n'ont pas formalisé d'offre de services, et ne désignent pas ainsi leurs actions. C'est, par exemple, le cas au FabLab Côté d'Opale ou du FabLab KerNel de Lannion : la décision de rendre la prestation payante viendra de la complexité de la demande et du degré d'autonomie dans la réalisation (la sous-traitance n'est pas proposée à titre gratuit), du temps à y consacrer et des moyens financiers du porteur.

Si la majeure partie d'entre eux déclarent ne pas avoir d'offre délocalisée ou d'antenne, plusieurs d'entre eux participent à des salons ou des événements. L'EPN L@b de Barenton intervient par exemple fréquemment en-dehors de ses murs, dans les médiathèques ou les écoles et est équipé de *mallettes pour transporter le matériel*. Le FabLab d'Albi a, quant à lui, l'intention d'organiser des animations numériques sur les petites communes du territoire. Si la participation à des salons et événements semble assez répandue, les interventions au sein des entreprises sont, à priori, plus rares pour les FabLabs génériques. Les cas de l'Établi, qui a organisé des séminaires chez Safran et Enedis, et du L@b Barenton, qui est intervenu chez Acome (le plus important employeur local), sont, à ce titre, originaux. Dans le cas du L@b Barenton, cela a permis de capter un public d'ingénieurs issus de l'entreprise, plus autonomes sur leurs usages, qui pourraient devenir des personnes ressources pour les autres utilisateurs.

La plupart des répondants à l'enquête ont connu l'AFN par un proche (41%). Pour ceux qui l'ont connu par un média, il s'agit principalement de recherche internet, ce qui tend à montrer que le public est sensibilisé aux FabLabs et cherche à en rejoindre un proche du domicile.

L'offre des FabLabs génériques est proche de celle observée dans l'échantillon global : tous proposent un accès aux machines, la formation et l'accompagnement de projets sont proposés par une grande majorité d'entre eux (80% au moins des AFN de la catégorie). L'une des spécificités de cet archétype est de proposer des temps d'échanges entre les membres de la communauté: tous ne le proposent pas, mais on retrouve plus rarement ce type d'activité autour de l'échange dans les autres archétypes. Il s'agit, par exemple, des soirées de rencontres de compétences du FabLab d'Albi ou des lunchs du Lab01, qui permettent de dédier un créneau pour que les personnes fréquentant le lieu s'informent sur leurs besoins, leurs idées ou leurs projets en cours.

En moyenne, les FabLabs génériques ont une superficie de 200m². Un peu plus de la moitié d'entre eux sont dans la tranche entre 50 et 200 m². Les superficies sont toutefois très hétérogènes, allant de 20m² pour le FabLab du Morvan ou les Bains Douches numériques à 1500m² pour Artilect.

La plupart des FabLabs génériques peuvent accueillir entre 20 et 50 personnes. Leur capacité est légèrement supérieure à celle de l'ensemble de l'échantillon. En termes d'équipements, comme pour l'ensemble des AFN, les FabLabs génériques disposent à 100% d'une imprimante 3D. Les autres équipements répandus sont la découpe vinyl, la fraiseuse numérique, la grosse découpe laser et le scanner 3D. Les équipements conventionnels sont majoritairement pour le travail du bois ou l'électronique. Les studios photos/ vidéo sont moins courants dans les FabLabs génériques que dans l'ensemble de l'échantillon. Les équipements plus traditionnels sont également davantage de niveau grand public que professionnel. Plusieurs AFN indiquent avoir des équipements spécifiques pour la robotique.

Les FabLabs génériques sont très majoritairement associatifs : 82% d'entre eux, contre 57% pour l'échantillon global. Il s'agit d'une de leurs caractéristiques majeures.

La quasi-totalité des AFN n'ayant pas d'équipe salariée sont des FabLabs génériques (13 des 15 dans ce cas). En moyenne, l'équipe compte 1,3 ETP. Parmi les AFN de ce type interrogés, plusieurs ont une formation ou un parcours professionnel dans l'informatique. Le nombre d'heures moyen de bénévolat par semaine est supérieur de près de 10h par rapport à l'échantillon global. Il n'y a pas de corrélation systématique entre nombre d'heures de bénévolat et taille de l'équipe, bien que la tendance soit à un nombre d'heure de bénévolat qui baisse lorsque l'équipe est étoffée.

Concernant les partenariats qui sont noués, les **FabLabs génériques sont davantage en relation avec les collectivités** (à 82% contre 75%). Les autres types de partenariats les plus répandus sont les entreprises et l'enseignement secondaire. Les entreprises avec lesquelles les AFN de type 3 sont en relation sont principalement des TPE ou des indépendants. En majorité, ces entreprises participent aux activités de R&D du FabLab ou sont sponsors (matériel ou financier). Par rapport à l'échantillon global, **les entreprises participent beaucoup moins fréquemment à la prise de décision au sein de l'AFN** (23% contre 27%).

Par rapport à l'échantillon global, les FabLabs génériques sont peu nombreux à déclarer être en relation avec d'autres structures de type incubateur, coworking, réseaux français ou mondial des FabLabs : seuls 9 de 51 répondants sont dans ce cas (soit 21% contre 38% pour l'échantillon global). Les incubateurs sont le type de structure avec lesquels ils sont le plus souvent en relation. C'est le cas, par exemple, du FabLab KerNel de Lannion qui a mis en place un partenariat avec le technopôle Anticipia. Le FabLab intervient en amont et sur le prototypage, Anticipia se charge de l'accompagnement sur les autres aspects de la création d'entreprises. Le L@b Barenton, quant à lui, est bien intégré au réseau régional de la médiation numérique et

des FabLabs : il utilise d'ailleurs régulièrement le Manche Lab et a bénéficié de l'appui de Manche Numérique (structure porteuse du Manche Lab) dans sa phase de création.

La rentabilité des AFN de type 3 se situe dans la moyenne des AFN ayant répondu à l'enquête. Environ le tiers situe son modèle autour de l'équilibre, seuls 3 le jugent rentable. Dans les entretiens, la recherche de subvention est souvent citée comme chronophage, pouvant empiéter sur le temps consacré à l'accompagnement des projets.

Parmi les sources de financement repérées, on peut notamment citer :

- Le FabLab KerNel de Lannion a démarré son activité suite à un appel sur Twitter et à la mise en commun de « tontines » de la part d'une dizaine de personnes, couplé à un prêt bancaire
- Le Zbis, dont la forme juridique (SAS) a permis de lever des fonds auprès de GrDF et Sodebo pour investir dans de nouvelles machines et agrandir ses locaux. La prestation de services auprès des entreprises, qui ne fait pas à proprement parler de l'offre du FabLab, est la plus rémunératrice

Plusieurs AFN associatifs bénéficient par ailleurs de locaux prêtés par la commune, l'intercommunalité ou un lycée (ex : FabLabsud, FabLab KerNel Lannion, FabLab d'Albi, Numérifab).

Contrairement à ce qui est constaté pour l'ensemble de l'échantillon, la principale source de financement citée par les AFN de type 3 sont les produits d'exploitation (60%), devant les subventions publiques (38%). **Les recettes des FabLabs génériques proviennent plus souvent des adhésions que pour l'ensemble de l'échantillon :** près de 10 points de plus (73% contre 63%). La location des machines est également plus citée, et moins les prestations de services. On peut faire l'hypothèse que l'inversion entre les recettes provenant des prestations et de la location des machines vient directement de l'offre proposée. En effet, dans les cas des AFN qui proposent des prestations à titre payant, il s'agit de leur première source de revenu. Avec un chiffre d'affaires moyen de 35,5k€, les FabLabs génériques se situent en-dessous de la moyenne de l'ensemble de l'échantillon.

La très grande majorité a eu recours à des subventions publiques pour les investissements initiaux. Il s'agit souvent de financements croisés : plusieurs collectivités, et souvent l'Etat, participent au moment de la création de l'AFN. Par exemple, pour le FabLab KerNel Lannion, les fonds provenaient de la Région en grande partie, mais aussi du Département, de l'agglomération et de la réserve parlementaire de la députée. La multiplicité des sources de financement a impacté la durée sur laquelle le FabLab s'est équipé (étalé sur 5 ans). Le crowdfunding est plus courant pour les AFN de type 3 que pour l'ensemble de l'échantillon.

FabLabs génériques : synthèse des caractéristiques

Partenariats / Lien à l'écosystème Des relations locales: - Communauté initiale autour de laquelle s'agrègent de nouveaux adhérents - Lien fort avec la collectivité locale, l'enseignement secondaire Des relations principalement intra-territoriales	Services <ul style="list-style-type: none"> Adhésion avec accès au lieu et aux machines Formation Accompagnement Parfois, événement, animation scientifique et technique 	Proposition de valeurs <ul style="list-style-type: none"> Montée en compétences Innovation Rare spécialisation Perception de la valeur On y est allé pour: <ul style="list-style-type: none"> Des équipements L'accès à un réseau On y trouve: <ul style="list-style-type: none"> Un état d'esprit, des valeurs Des équipements On y fait: <ul style="list-style-type: none"> Des connaissances des projets 	Clients / usagers <ul style="list-style-type: none"> Très divers avec toujours le grand public Parfois les entreprises <ul style="list-style-type: none"> Très largement fréquenté par le grand public: <u>makers, scolaires</u>, ... Des hommes, cadres en activité et retraités Qui ne se connaissaient pas avant 	Accès à l'offre <ul style="list-style-type: none"> Offre mixte (gratuite et payante) Adhésion Sur place et hors les murs
	Equipements / RH <ul style="list-style-type: none"> Espace de taille très variable (20 à 1500 m2) Equipements de base ETP: Souvent faible avec <u>bcp</u> de bénévolat 			Mode de diffusion de l'offre <ul style="list-style-type: none"> Bouche à oreille Médias locaux (internet)
Enjeux liés au modèle éco <ul style="list-style-type: none"> Un modèle économique souvent très fragile, fortement soutenu par les fonds publics (accès à 1 local, subvention, mise à dispo de personnels) Des ressources souvent modestes Modèles frugaux qui s'appuient sur du bénévolat Recherche de subventions chronophage => risque pour la pérennité 	Statuts Association (82%), parfois portage direct par la CT	Revenus Faible: adhésions principalement, parfois prestations de services Fort soutien public		
	Émergence Initié par un passionné, qui fédère une communauté autour du projet et trouve un partenariat avec une collectivité locale	Aides / <u>suby</u> publique. Généralisé pour l'investissement initial/ Principalement collectivités locales	Lauréats Oui	

En noir, les informations fournies par les gestionnaires de lieux
 En rouge, ce qui est issu des réponses des usagers des AFN

F. Les laboratoires territoriaux d'innovation (Archétype 4)

Description synthétique

Il s'agit d'AFN en lien étroit avec l'enseignement supérieur et la recherche, voire dépendant des établissements et disposant d'équipement et de moyens techniques et humains de bonne capacité. Une vocation à la fois interne, tournée sur la communauté éducative (étudiants, enseignants, chercheurs) et ouverte sur les entreprises. Un ancrage dans une communauté plutôt que dans un territoire.

Exemple

1 Acklab	9 FabMSTIC	17 Le Dôme
2 AgriLab	10 FACLAB	18 Makerslab emlyon
3 Amigual4Home	11 HandiFabLab	19 SIGMAke
4 Bio-Fab	12 IDLAB	20 Smart Materials
5 CampusFab	13 La Fabrique ENSAM	21 UTBM Innovation Crunch Lab
6 Cesi idfc	14 Lab' du Pensio	22 X-Fab
7 ESAAA LAB	15 LABBOITE	
8 FabLab Sorbonne Université	16 Lab'CESI	

Cette catégorie compte 1 lauréat à l'appel à projets national de 2014 (Smart Materials) ainsi qu'un candidat non retenu.

73 répondants à l'enquête utilisateurs fréquentent cette catégorie de lieux, dont 44 sont des utilisateurs du Lab' du Pensio, 14 d'Amigual4Home, 7 du FabMStic et 6 du HandiFabLab.

Des lieux d'innovation en lien avec le monde éducatif et de la recherche

Les objectifs déclarés par les gestionnaires des AFN sont globalement très proches de ceux exprimés par les autres labs. On recherche quasiment systématiquement à permettre l'innovation, mettre en réseau les acteurs et favoriser la montée en compétences et dans une moindre mesure, à diffuser le numérique, augmenter l'attractivité du territoire (70% des AFN de cet archétype souhaitent avoir un impact sur ces dimensions contre 78% en moyenne) et le soutenir la création d'emploi et l'entrepreneuriat. Par contre, ces lieux sont nettement moins investis dans le champ social et l'engagement citoyen.

À noter que ces lieux sont plus souvent spécialisés que ceux de l'ensemble de l'échantillon : 57% contre 48%, mais sans que ce soit forcément lié à l'orientation économique du territoire (seulement dans un cas sur deux).

Presque 100% des répondants de cet archétype déclarent accueillir des publics étudiants. Ce sont des scolaires ou des étudiants du supérieur selon le type d'établissements associés à l'AFN (secondaires ou université), des chercheurs (dans près de 75% contre seulement 32% en moyenne) et des entrepreneurs, qu'ils soient créateurs d'activités, Start-up ou représentants d'autres entreprises. A l'inverse, les profils plus grands publics des AFN à savoir majoritairement des enfants, des retraités ou des sans-emploi) sont très peu présents dans ces lieux et nettement moins qu'en moyenne.

Ces lieux ont aussi évolué au cours des dernières années. Au départ, essentiellement configurés pour outiller de nouvelles pratiques pédagogiques et dispenser de nouvelles compétences, certains deviennent progressivement des lieux qui portent des projets d'innovation en lien avec la recherche et le monde économique.

Des lieux bien dotés, disposant de moyens importants, attirant un nombre de visiteurs élevé

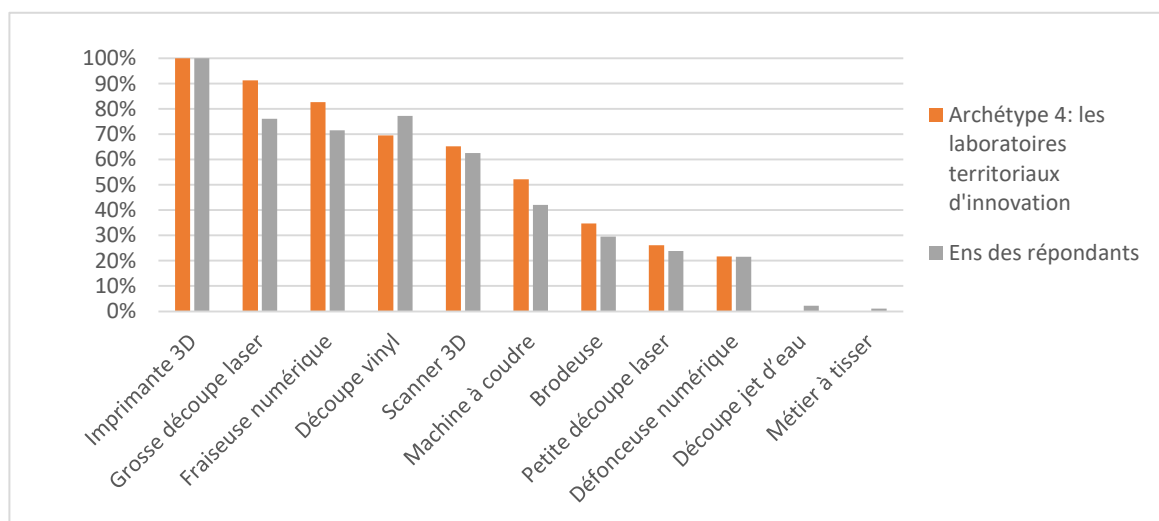
En termes de taille, les lieux sont plutôt plus grands que ce que l'on observe sur l'ensemble de l'échantillon. Ainsi, dans plus d'un cas sur deux, l'espace se situe dans la tranche des surfaces de 200 à 500 m², pour une moyenne d'environ 320 m². Il est à noter que 3 AFN de cet archétype disposent d'une surface supérieure à 500 m² : LabBoîte, Agrilab, Lab' du Pensio.

Ils sont en capacité d'accueillir un plus grand nombre de personnes : ainsi, plus du tiers des AFN de cet archétype peuvent accueillir plus de 50 personnes contre 18% en moyenne sur l'ensemble de l'échantillon.

Cela correspond d'ailleurs à une affluence supérieure. En effet, il convient de rappeler que les AFN attirent moins de 50 personnes différentes par mois dans plus de 70% des cas. Cette proportion est complètement inversée dans le cas des lieux d'innovation territoriale puisque 2/3 de ces AFN attirent plus de 50 personnes et même 1/3 de cet archétype attirent plus de 100 personnes par mois, ce qui en fait la catégorie qui attire le plus de visiteurs mensuels. Cela s'explique certainement par les liens forts qui relient très souvent ces lieux aux communautés étudiantes et de recherche présentes sur le même site ou en proximité. Ce lien très fort avec la communauté étudiante est confirmé sur les questions de formation puisque 100% de ces AFN forment des étudiants.

Comme tous les AFN, les laboratoires territoriaux proposent systématiquement l'accès à des machines, l'accompagnement de projets, des formations et des événements. Par contre, ils proposent dans moins d'un cas sur trois (et moins qu'en moyenne) de la location d'espaces (salle de réunion, bureaux fermés, espaces de stockage) à l'exception d'espaces de travail collaboratif ouverts qui sont proposés dans un cas sur 2 environ. A noter que les prestations de conseil sont facturées dans une moindre proportion par rapport à d'autres lieux, ce qui correspond à l'accompagnement des étudiants ou des chercheurs sur des projets sans contrepartie financière directe contrairement à ce que l'on peut observer dans les autres AFN, et particulièrement ceux de type 5, dont le modèle économique repose notamment sur la vente de ce type de prestations.

Comparatifs des équipements présents dans les AFN



Les laboratoires d'innovation territoriale sont globalement très bien équipés avec une diversité d'équipements plus importants que la moyenne. 3 équipements sont quasiment systématiquement présents : l'imprimante 3D (comme dans tous les FabLabs d'ailleurs), mais aussi les grosses découpes laser ainsi que les fraiseuses numériques (dans une proportion plus importante qu'en moyenne). Les découpes vinyl comme les scanners 3D sont eux aussi très

répandus (2/3 des AFN de cet archétype). Enfin, presque tous ces lieux (92%) disposent par ailleurs d'autres machines plus traditionnelles, d'abord pour travailler le bois ou pour conduire des projets en lien avec l'électronique.

Les utilisateurs déclarent venir dans ces lieux d'abord pour accéder à des équipements (dans 75% des cas) puis accéder à des compétences (43%). C'est plus qu'en moyenne (respectivement 65% et 29%). A l'inverse, on recherche beaucoup moins l'accès à une communauté qu'en moyenne (22% contre 44%) car celle-ci est déjà largement connue (voir ci-après). Et on y vient d'abord avec l'idée de prototyper des projets (dans 58% des cas pour cet archétype contre 43% pour l'ensemble des répondants). Dans la très grande majorité des cas (77%), ce sont des projets que l'on vient réaliser pour des motifs professionnels: projets scolaires ou étudiants, projets de recherche, projets d'entrepreneurs ou d'entreprises.

Concernant la manipulation des machines, les utilisateurs des AFN doivent se former de manière quasi systématique (82% des répondants) et c'est la plupart du temps l'équipe de l'AFN qui assure ce transfert de compétences. Contrairement à ce qui se passe dans d'autres AFN, il y a assez peu de formation entre membres, ce qui traduit peut-être l'orientation très descendante du fonctionnement de l'apprentissage à la française.

Beaucoup plus de projets, très souvent documentés

Près d'un AFN sur deux de cet archétype déclare avoir vu la naissance de plus de 100 projets depuis l'ouverture du lieu, ce qui est le cas de seulement d'un quart des AFN en moyenne. Il convient aussi de noter que ces projets sont très souvent ou presque toujours documentés comme c'est le cas de HandiFabLab à Villeneuve d'Ascq ou le MakersLab d'EM Lyon. Ainsi, 35% des AFN de cette catégorie déclarent documenter au moins les 3/4 des projets conçus dans le lab, ce qui est très largement supérieur à ce que l'on observe en moyenne sur l'ensemble du panel.

Cette situation s'explique certainement par le fait que ce sont très souvent des projets initiés par des étudiants dans le cadre de leurs parcours éducatifs et que cette documentation est souvent imposée pour que leurs travaux soient suivis et évalués. Ce qui peut être considéré comme une perte de temps dans d'autres contextes est ici souvent un prérequis. Ces chiffres sont cependant à considérer avec précaution car près de 60% des usagers des AFN de cet archétype ayant répondu à l'enquête déclarent ne pas documenter les projets auxquels ils sont associés.

Enfin, il est à noter que contrairement aux formes d'apprentissage entre pairs qui sont très peu usitées, la plupart des projets sont collectifs et collaboratifs (plus de 70% des cas), même si on collabore presque toujours avec l'équipe du FabLab mais beaucoup plus rarement avec d'autres, et dans ce cas, d'abord avec les enseignants et les chercheurs (14% des répondants à l'enquête utilisateurs).

Des moyens humains solides

Les équipes des AFN de cette catégorie sont relativement importantes puisque l'on compte 2 équivalents temps plein (ETP) en moyenne. 2 lieux disposent d'équipes de 5 ETP ou plus, l'AgriLab, le MakersLab d'EM Lyon. Les autres se situent entre 1,5 et 3 ETP. Quasiment aucun lieu ne s'appuie sur des équipes bénévoles. Ce sont plutôt les étudiants ainsi que les équipes d'enseignement qui jouent ce rôle de soutien.

Des usagers globalement satisfaits

Les répondants expriment une grande satisfaction en ce qui concerne l'accueil, la localisation de l'AFN (ce qui est logique étant donné qu'ils sont souvent au sein de l'établissement ou du campus fréquenté par ailleurs), les compétences et les savoir-être des équipes ainsi que les matériels proposés.

Par contre, les points d'amélioration concernent les horaires d'ouverture, les compétences des autres membres et les conditions tarifaires d'accès (ce qui est plus étonnant étant donné que les services semblent souvent gratuits).

Des lieux ancrés dans une communauté éducative

Les trois principaux acteurs avec lesquels ces AFN sont connectés sont, sans surprise :

- des établissements d'enseignement supérieur (95% des cas) qui sont souvent la structure de portage direct (voir ci-après sur les statuts),
- des entreprises et des laboratoires de recherche dans plus de 80% des cas. Sur les entreprises, on retrouve toutes les tailles mais il est notable que les grandes entreprises sont nettement plus présentes dans ces AFN qu'en moyenne (61% contre 49% en moyenne). Par ailleurs, les entreprises ayant des activités en lien avec l'enseignement ou les scientifiques et la technique sont elles aussi surreprésentées, même si ce sont les entreprises manufacturières qui sont les plus présentes (comme dans l'ensemble des AFN d'ailleurs). À noter aussi que ces entreprises participent de manière générale aux activités, mais sous des formes d'intervention originales dans cet archétype : la mise à disposition de matériel ou du soutien financier via du mécénat.
- Arrivent ensuite les établissements du secondaire qui sont aussi parfois les structures qui hébergent et portent ces initiatives à l'instar de l'IDLab à Givors qui est porté par le lycée polyvalent Aragon Picasso et qui propose des formations et accompagnement en lien avec la mécatronique.

Il est à noter que les projets conduits au sein de ces lieux donnent parfois naissance à des créations d'entreprise dans un cas sur dix environ. Mais l'installation de ces projets ne se fait pas toujours sur le territoire. Ainsi, Le lab' du Pensio déclare avoir accompagné 20 à 30 projets dont 1/4 aurait donné lieu à la création d'entreprise. Il est cependant précisé que ceux-ci s'implantent parfois ailleurs : ainsi, un porteur de projet issu du Lab du Puy-en-Velay a, depuis, créé son entreprise... à Lyon. Pour Adélaïde Albouy-Kissi, directrice, « Ce n'est pas grave. Grâce à ce projet, on a créé un réseau de compétences et de connaissances sur le territoire, des gens qui maintenant se connaissent et font des choses ensemble ».

Ces lieux sont par contre nettement moins connectés avec d'autres acteurs locaux qui sont pourtant très présents dans les autres archétypes, notamment les collectivités mais aussi les consulaires.

Cela traduit globalement des formes d'autarcie et d'indépendance de la communauté éducative et de recherche, en effet ces laboratoires sont beaucoup plus connectés avec des entreprises hors territoire qu'en moyenne (61% sur cet archétype contre 48% en moyenne) et peu connectés aux acteurs locaux même si certains font exception comme le Lab' du Pensio, déjà cité précédemment, très fortement relié au territoire.

De la même manière, on a vu que la spécialisation est plutôt plus forte sur ces lieux mais pas toujours en lien avec la spécialisation territoriale.

Ce sont aussi des lieux qui sortent moins de leurs espaces avec une concentration des actions au sein des campus ou établissements qui les hébergent.

Ces formes de repli sur la communauté se traduisent aussi par un faible brassage des publics. Ainsi, sur l'ensemble de l'échantillon, on estime que moins d'un quart des personnes participant à des projets collaboratifs au sein des AFN se connaissaient avant de se rencontrer au lab. Dans ces laboratoires d'innovation territoriale, la proportion est inversée : près de 60% des personnes se connaissaient déjà avant.

Des modèles économiques précaires mais des lieux soutenus par leurs structures porteuses

À quelques exceptions près, ces lieux considèrent qu'ils ont des modèles économiques relativement précaires, s'attribuant une note moyenne de 32 sur 100.

Ces lieux sont fortement subventionnés, tant en investissement qu'en fonctionnement :

- 95% ont ainsi vu leurs investissements initiaux financés, très souvent via le PIA¹¹
- 70% des recettes de fonctionnement en moyenne

Par ailleurs, ce sont des lieux qui disposent de peu de recettes propres issues de prestations payantes en lien avec du conseil et/ou de l'accompagnement de projets. Leurs revenus directs sont principalement liés à la formation.

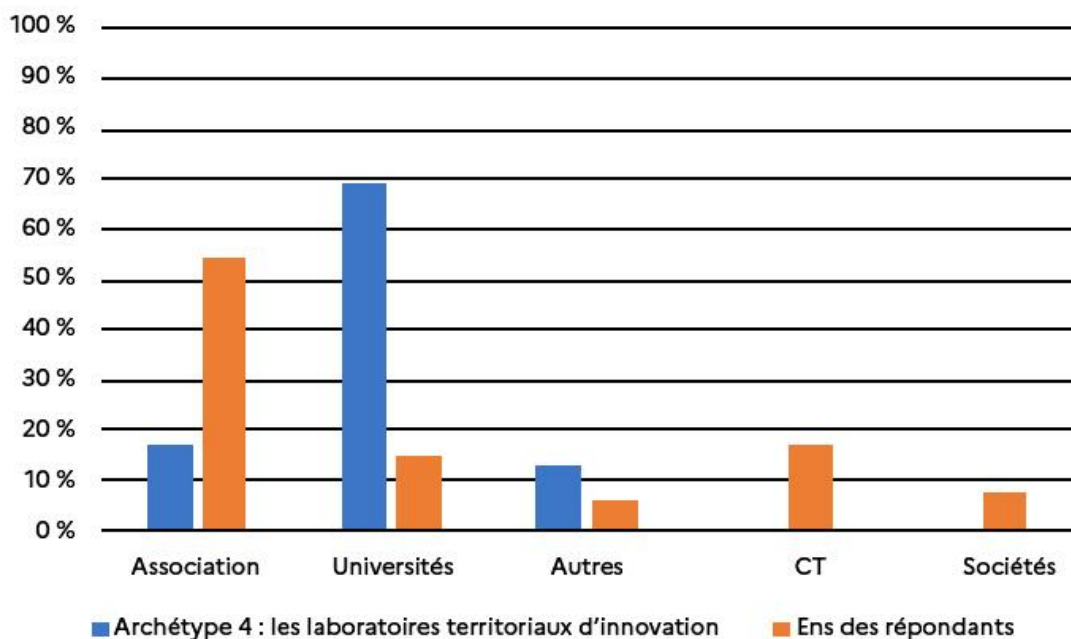
À ce titre, l'exemple de FabMStic est éclairant. Ce lab a été créé à Grenoble sous l'impulsion des écoles Polytech et ENSIMAG pour outiller des expérimentations pédagogiques dans les domaines de la robotique et des objets connectés et aujourd'hui dépendant du Laboratoire Informatique de Grenoble. Il ne dispose pas de ressources directes mais est financé directement par les écoles ainsi que via du mécénat d'entreprises.

À quelques exceptions près (Amiqua4home, Idlab), le chiffre d'affaires annuel de ces lieux varie entre 0 et 15 k€ ce qui est très faible au regard de la diversité des activités proposées et de la taille des équipes en charge de la gestion et de l'animation de ces lieux (près de 2 ETP en moyenne).

Le projet Amiqua4home, porté par Inria (l'institut national de recherche dédié aux sciences du numérique) dénote d'ailleurs dans ce contexte puisqu'il a déclaré générer près de 200 k€ de chiffres d'affaires via la vente de prestations. Ses équipements d'excellence dans le domaine de l'habitat intelligent, son appartement de test de 120m², ses connexions très fortes avec des grands industriels de la Région grenobloise comme Schneider Electric ou différents dispositifs économiques (Clusters, Pôle de compétitivité) expliquent certainement cette capacité à générer des recettes.

Cependant, ces quelques exceptions ne doivent pas cacher que ces AFN sont souvent vus comme élément d'une offre éducative globale, intégré dans les charges de la structure porteuse sans que l'autofinancement soit nécessairement recherché.

Statut des AFN (archétype 4)



¹¹ PIA signifie Programme d'Investissements d'Avenir (PIA). Engagé depuis 2010, ce programme est doté de près de 57 milliards d'euros et a été mis en place par l'État pour financer des investissements innovants et prometteurs sur le territoire. Il intervient dans quatre secteurs prioritaires, dont l'enseignement supérieur et la Recherche, ce qui a permis à plusieurs AFN de cet archétype de mobiliser ces fonds au profit de leur projet de lieux

Ces éléments se retrouvent dans le statut de ces AFN avec un très faible recours à la forme associative (qui est la forme la plus utilisée en moyenne) pour un portage direct par l'université de rattachement. Dans la catégorie « autres », qui représentent plus de 10% des réponses, il y a principalement des plateformes technologiques ou des centres de R&D, confirmant le lien direct et très fort de cet archétype avec le monde de l'enseignement et de la recherche.

Cette dépendance à leur structure est à la fois un point fort puisque cela offre des garanties en termes de soutien (et donc de pérennité) mais constitue aussi des faiblesses en termes d'autonomie, d'ouverture de la gouvernance et d'agilité dans le fonctionnement, notamment sur la question des achats.

Laboratoires territoriaux d'innovation : synthèse des caractéristiques

Partenariats et liens à l'écosystème Des relations locales: - Enseignement / recherche / monde universitaire - Parfois les entreprises locales - Souvent du soutien des acteurs publics locaux Des relations extra-territoriales, notamment avec les entreprises	Activités et services <ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement • Location de machines • Événements • Formation 	Proposition de valeur <ul style="list-style-type: none"> • Innovation • Mise en réseau • Montée en compétences Avec spécialisation Perception de la valeur On y est allé pour : <ul style="list-style-type: none"> • Des équipements • Des compétences 	Mode d'accès à l'offre <ul style="list-style-type: none"> • Offre gratuite et payante • Sur place essentiellement 	Utilisateurs & usagers <ul style="list-style-type: none"> • Etudiants • Chercheurs • Entrepreneurs / entreprises <ul style="list-style-type: none"> • Un public principalement de la sphère éducative (étudiants / chercheurs) et professionnelle • Qui se connaissait déjà avant • Qui vient pour des projets ou des événements
	Ressources (équipe, lieu, matériel...) <ul style="list-style-type: none"> • Espace de taille moyenne (240 m2) • Equipements variés • 1 à 3 ETP, 2 en moyenne 	On y trouve : <ul style="list-style-type: none"> • Des équipements • Un état d'esprit, des valeurs On y fait : <ul style="list-style-type: none"> • des projets • des événements 	Mode de diffusion de l'offre <ul style="list-style-type: none"> • Dans près d'un cas sur 2, un prescripteur (l'Université ?) 	
Enjeux liés au modèle éco <ul style="list-style-type: none"> • Un modèle économique perçu comme fragile • Un financement par projet qui crée des difficultés pour le fonctionnement quotidien hors projet • Des ressources qui peuvent être importantes si ouverture sur le monde économique mais qui ne suffisent pas toujours à équilibrer les modèles 		Statuts Etablissements de formation supérieure	Sources de revenus Variable mais pouvant dépasser les 100 K€ si ouvert sur les acteurs privés	
		Emergence Initié par la structure d'enseignement et de recherche	Aides / suby pub. Très important / PIA dans de nombreux cas / parfois mécénat	Lauréats 1 (Smart Materials)

*En noir, les informations fournies par les gestionnaires de lieux
 En rouge, ce qui est issu des réponses des usagers des AFN*

G. Les bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnel (Archétype 5)

Description synthétique :

Ces lieux disposent d'un équipement de capacité professionnelle et/ou de forte compétences techniques au service de projets économiques notamment innovants et préindustriels, mais également artisanaux. Leur cible prioritaire est clairement l'entreprise. La formation (professionnelle) est une autre composante fréquente de leur modèle de développement.

Exemples :

1. *FabLab Orléanais (Industry Lab)*
2. *Usine IO*
3. *ICI Montreuil (Make ICI)*
4. *8 FabLab*
5. *Mako*
6. *Generateur9*
7. *Luz'In*

Cette catégorie compte 4 lauréats à l'appel à projets national de 2014 (FabLab Orléanais, Usine IO, ICI Montreuil, 8 FabLab) et aucun candidat non retenu.

75 répondants à l'enquête utilisateurs fréquentent cette catégorie de lieux dont 70 (soit plus de 93%) sont des utilisateurs du 8 FabLab.

Les caractéristiques communes :

D'après l'enquête diffusée auprès des gestionnaires, **les objectifs prioritaires exprimés par ces AFN sont, unanimement, de favoriser/renforcer l'innovation et la créativité, de mettre en réseau des acteurs d'horizons différents et ainsi générer des échanges collaboratifs, ainsi que d'accompagner la montée en compétences.**

Sur un second plan et partagés par 5 des 7 AFN (soit 71%) de cette catégorie, apparaissent des ambitions en matière de rayonnement territorial, de diffusion du numérique ou encore d'entrepreneuriat et de création d'emplois.

La participation citoyenne, et l'inclusion/cohésion sociale sont mis en avant par moins d'1 AFN sur 2 de cette catégorie en temps qu'objectif majeur ou très important.

Pour les utilisateurs – en l'occurrence ceux du 8 FabLab pour l'essentiel – le FabLab c'est par ordre d'importance « un état d'esprit, des valeurs, un mode de faire » (41%), avant d'être « des équipements » (21%) ou « des compétences » (15%). C'est enfin, dans une moindre mesure, « un lieu » (12%) et « une communauté, un réseau » (11%). Cette vision apparaît tout à fait compatible avec l'ambition affichée par les AFN.

En lien avec les objectifs cités plus haut, 4 AFN sur 7 (soit 57%) au sein de cet archétype font état d'une spécialisation, systématiquement en phase avec l'orientation du tissu économique local. Ainsi, le 8 FabLab à Crest a, par exemple, pour particularités l'impression 3D grand format et la céramique. L'Industry Lab à Orléans se positionne quant à lui plus spécifiquement sur l'IoT, sur la plasturgie et l'électronique, ainsi que sur le traitement des données.

L'offre de services des AFN de type 5 est particulièrement complète et en grande majorité payante. Cela confirme leur vocation lucrative et la recherche d'un modèle économique équilibré voire excédentaire, gage de leur pérennité :

- **L'accompagnement des projets apparaît comme un pilier de l'offre de ces AFN. Tous en proposent**, soit sous la forme d'une prestation à part entière (6/7), soit intégrée dans

une logique d'abonnement (cas de l'Usine IO dont la seule source de revenus est désormais constituée par les abonnements).

- Ils sont également **6 sur 7 à proposer de la sous-traitance** (pour la production de petites séries ou la fabrication à façon par exemple). Assez logiquement l'offre est systématiquement payante. Usine IO fait exception en ne pratiquant pas la sous-traitance. A l'inverse, pour ICI Montreuil, la fabrication représenterait 40% du chiffre d'affaires.
- **6 AFN sur 7 de l'échantillon proposent par ailleurs un accès aux machines dont la moitié de façon strictement payante** et un tiers qui mixe gratuité et facturation. L'accès aux machines peut être intégré aux logiques d'abonnement. Mako est le seul à déclarer ne pas proposer un accès aux machines.
- **La formation est une autre offre très répandue.** Ils sont 5 AFN sur 7 dans l'échantillon à la proposer dont 80% à titre strictement payant. Elle représente par exemple 20% du chiffre d'affaires pour ICI Montreuil et près de 10% pour le 8 FabLab. Particulièrement rentable quand il est bien structuré ce pan de l'offre représente un véritable relais de croissance. Ainsi, l'Industry Lab ambitionne à terme un équilibre à 50/50 entre prestations et formations.
- **L'organisation d'autres formes d'évènements de type workshop, hackathon, teambuilding, ... est une constante.** Toutefois, si 4/7 les facturent nécessairement, les autres alternent entre gratuité et facturation. Ainsi, le 8 FabLab propose gratuitement des ateliers réparation, des séances « open bidouille », de la résidence d'artistes...
- **La privatisation de l'espace est, quant à elle, systématiquement proposée** (avec ou sans manager) – à l'exception d'Usine IO – et toujours payante, assez logiquement. **Il en va de même pour la location d'espaces de coworking.** En revanche, plus rares sont ceux qui pratiquent la location de bureaux fermés (3/7).
- Enfin, quelques AFN de type 5 tirent également des revenus d'autres activités comme la location de salles de réunions (5/7) ou d'espaces de stockage (3/7).

En face de cette offre pléthorique, les utilisateurs tous profils confondus chercheraient par ordre d'importance « un accès à des équipements grand public » (55%), « l'accès à une offre de formation » (48%), « l'accès à des équipements professionnels » (28%), « l'accès à des compétences » (28%), « l'accès à une communauté » (27%) et « l'accès à un espace de travail » (19%).

Excepté Luz'in qui a ouvert ses portes courant 2019 et qui manque de recul (pas de réponse à ces questions), **les AFN de type 5 confirment leur orientation économique très prononcée par un public d'entreprises fortement représenté.**

- Ainsi, ils sont 4 sur 6 au sein de cet échantillon à accueillir des artisans ainsi que des artistes.
- Ils sont par ailleurs 5 sur 6 à accueillir des designers et des Start-up.
- Enfin, tous accueillent des créateurs d'entreprises, ainsi que d'autres profils d'entreprises et de professionnels.

Quelques nuances doivent cependant être apportées quant à la prédominance de tel ou tel profil d'entreprise selon le lieu :

- **Chez ICI Montreuil**, par exemple, les artisans et les créateurs d'entreprises sont présents en grand nombre et constituent le cœur de cible. Les designers et les autres profils d'entreprises sont également bien représentés, avant la cible des Start-up néanmoins assez nombreuses.
- **A l'Industry Lab**, ce sont d'abord les créateurs d'entreprises et les autres profils d'entreprises qui fréquentent le lieu, suivies des Start-up. Les artisans, designers ou encore les artistes sont quant à eux plus rares.
- **Au 8 FabLab** enfin, les Start-up sont peu nombreuses, tandis que les autres profils, tous confondus, sont bien présents. Pour autant ces publics professionnels restent au final moins répandus que les publics scolaires.

L'enquête utilisateurs qui, pour l'archétype 5, concentre essentiellement des utilisateurs du 8 FabLab, met en avant des profils partagés entre 63% d'utilisateurs à titre professionnel et 37% à titre personnel. **Cela confirme d'emblée la vocation économique dominante.** Mais au-delà de cette distinction binaire, le nuancier est très varié. Ainsi, les utilisateurs se caractérisent eux-mêmes comme « makers » (16%), « designers » (13%), « créateurs d'entreprises » (12%), « artistes » (12%), « autres professionnels » (11%), « Start-up » (3%), « artisan » (3%), ...

Il est intéressant de noter que sur 6 réponses, **seulement 2 AFN du type 5** (Usine IO et du 8 FabLab) **accueillent des personnes en formation parmi leurs cibles d'utilisateurs habituels.**

D'autres, par exemple, ICI Montreuil ou le FabLab Orléanais (Industry Lab), se sont structurés pour proposer des formations aux demandeurs d'emplois. Cela passe par des cycles jusqu'à 300 ou 400 heures en vue de l'obtention d'un CQP (Certificat de Qualification Professionnelle). De fait, ces profils sont différents des cibles qui fréquentent habituellement ces AFN.

Selon l'enquête utilisateurs, l'utilisation du FabLab à des fins de formation (à l'utilisation des équipements / machines) serait davantage une pratique des utilisateurs particuliers (68% d'entre eux contre 32% pour les professionnels).

Les AFN de type 5 occupent des surfaces importantes Le panel s'étend de 85 m² (Mako) à 1800 m² (ICI Montreuil). Au final 4 des 7 AFN de l'échantillon disposent d'un **espace de plus de 500 m²**. On peut rappeler ici le cas particulier d'Usine IO qui, à l'occasion de son changement de stratégie, est passé de 1500 m² dans le 13^{ème} arrondissement à moins de 500 m².

Notons que 3 des 7 AFN de cette catégorie réalisent des prestations hors les murs, dont 2 qui disposent d'implantations multiples (ICI Montreuil et Usine IO). On peut évoquer aussi la volonté de l'Industry Lab de s'inscrire dans cette même logique avec non seulement une offre segmentée selon les publics (projet de création d'un FabLab en centre-ville, pour les enfants, autour de l'initiation au numérique) mais également une ambition de développement en franchises dans 2 à 3 villes de France d'ici 3 ans.

En termes d'équipements, les AFN de type 5 sont relativement complets, à l'exception de l'Usine IO qui a fait le choix de se défaire de l'essentiel de ses grands équipements pour recentrer sa proposition de valeur sur l'accompagnement expert des projets.

Au final, **l'imprimante 3D est présente dans l'ensemble des AFN de la catégorie** tandis que 5 sur 7 disposent de scanners 3D. **Les outils de découpe laser sont systématiquement présents** (dont 6/7 équipés en grosse découpe laser). Ils sont par ailleurs 6 AFN sur 7 à disposer également d'au moins une fraiseuse numérique. Il en est de même pour la découpe vinyl. Plus rare, la découpe jet d'eau n'est possible que dans 1 des 7 AFN, le plus récent (Luz'In à La Tour-du-Pin créé en 2019). Deux des 7 AFN possèdent par ailleurs une défonceuse numérique (8 FabLab et Industry Lab). Ces 2 mêmes lieux sont équipés en imprimantes 3D de grande dimension. L'Industry Lab, dont l'équipement est évalué à 1,2 M€ est, par ailleurs, doté d'une machine à usinage 5 axes toutes matières, d'une thermoformeuse et d'une machine de prototypage par « coulée sous vide ».

Au-delà de ces équipements numériques, **5 des 7 AFN de type 5 disposent également d'équipements conventionnels, principalement en menuiserie, métallerie, électronique et assemblage.** Ces équipements sont en majorité de capacité professionnelle. Luz'In fait exception avec des équipements conventionnels exclusivement grand public.

Il est intéressant de **mettre ce niveau d'équipement en relation avec ce que les utilisateurs de cette catégorie d'AFN sont initialement venus chercher dans leur FabLab.** Ainsi « l'accès à des équipements grand public » ressort en première position (55%) tandis que « l'accès à des équipements professionnels » apparaît plus en retrait avec 28% des suffrages (plusieurs réponses étant possibles, le total dépasse les 100%).

Au final, l'utilisation qui est faite du FabLab réside en bonne partie dans la conception/modélisation d'objets (29% chez les utilisateurs particuliers et 40% chez les utilisateurs

professionnels) voire dans leur fabrication (32% particuliers ; 36% pros). La formation à l'utilisation d'équipements/machines est également très répandue (68% particuliers ; 32% pros).

Alors que les utilisateurs déclarent qu'ils cherchaient au départ l'accès à des machines grand public, l'équipement de niveau professionnel de ces lieux constitue un avantage en termes d'attractivité des lieux ou d'impacts sur les utilisateurs. **En effet, cela contribue sans doute à l'impact favorable de l'AFN auprès des utilisateurs** quant à « la confiance dans (leur) capacité à faire » (estimée en moyenne à 4,1 chez les particuliers et 3,4 chez les professionnels sur une échelle de 0 à 5) ou quant à leur « montée en compétence » (4,0 pour les particuliers et 3,6 pour les pros).

L'enquête confirme par ailleurs que 86% des utilisateurs, tous profils confondus, ont eu besoin d'apprendre à utiliser les machines à leur arrivée au FabLab.

Le nombre de salariés au sein des AFN de type 5 varie entre 0 et 15 ETP. A y regarder de plus près, les 3 AFN les moins dotés en ressources humaines salariées sont les trois plus récents :

- **Mako**, créé en 2018 : 0 ETP mais 2 associés fondateurs impliqués opérationnellement
- **Générateur 9**, créé en 2018 : ce laboratoire de fabrication ou « makerspace » doté d'un « super concierge » s'appuie en grande partie sur la mobilisation de sa communauté d'artistes et d'artisans résidants. Les gestionnaires du lieu l'estiment à environ 30 heures de bénévolat chaque semaine.
- **Luz'In**, qui ouvre ses portes au 2nd semestre 2019 annonce 1,8 ETP dans l'enquête.

Mis à part ces 3 AFN de moins de 2 ans, la moyenne des effectifs du type 5 dépasse les 8 ETP, tirée notamment par les 15 ETP d'ICI Montreuil. Toutefois, cette moyenne supérieure à 5 ETP est plutôt cohérente avec la diversité de l'offre de services, d'une part, et la proposition de valeur qui repose bien souvent sur l'expertise, au-delà des machines, d'autre part.

Notons également que le bénévolat semble très peu répandu dans ce profil d'AFN. Ainsi, une fois sorti du cas particulier du Générateur 9 (cf. plus haut), seul le 8 FabLab fait état d'heures de bénévolat (environ 6 heures par semaine).

L'enquête utilisateurs qui s'attarde plus spécifiquement sur le 8 FabLab au sein du type 5 confirme une très faible implication des utilisateurs dans la vie du lieu, qu'ils soient particuliers ou professionnels. Ainsi, l'implication bénévole ne concernerait respectivement que 4% et 2% d'entre eux.

Compte-tenu de l'offre et des ressources déployées par les AFN de type 5, il est logique de constater que les utilisateurs posent un regard à la fois satisfait et bienveillant en tous points :

- La qualité de l'accueil obtient ainsi une note moyenne de 4,9 (sur une échelle de 0 à 5)
- la localisation : 4,0
- les horaires d'ouverture : 4,3
- les compétences de l'équipe : 4,7
- le savoir-être de l'équipe : 4,8
- les compétences des autres membres : 4,3
- la qualité et la précision des équipements : 4,4
- les tarifs : 4,2

Ce satisfecit est en quelque sorte une validation du modèle de développement proposé par cette typologie d'AFN.

Les acteurs, autres que les utilisateurs, avec lesquels ces AFN de type 5 entretiennent des relations sont avant tout les entreprises. Ainsi 100% des AFN de cette catégorie les mettent en avant. On parle en premier lieu des TPE (jusqu'à 10 salariés) que tous les AFN côtoient, mais également des autres profils allant des plus petites (indépendants ou autoentrepreneurs) aux plus grandes entreprises, en passant par les PME. Ces autres catégories sont toutes citées en moyenne par 5 des 7 AFN.

Ces entreprises sont pour l'essentiel sans spécificités de modèle, tandis que 5 des 7 AFN de la catégorie indiquent entretenir des relations plus spécifiquement avec des Start-up et 3 sur 7 avec des entreprises de l'ESS.

Les secteurs d'activités les plus fréquemment représentés au sein de ces entreprises sont l'industrie manufacturière (4 AFN sur 7) et les activités spécialisées scientifiques et techniques (4/7).

Les relations avec ces entreprises sont d'abord commerciales (4 AFN sur 7) ou/et en lien avec une participation à des activités de R&D (4/7). Enfin, pour 3 des 7 AFN, les entreprises font partie des membres décisionnaires au sein de leur gouvernance (SCIC 8 FabLab, SAS Usine IO, Association Luz'In).

Notons également que le rayonnement des AFN de type 5 leur permet à tous ou presque (6 sur 7) d'entretenir des relations avec des entreprises en dehors de leur territoire d'implantation, que ce soit pour raisons commerciales (3 sur 6) ou en lien avec des activités de R&D (3 sur 6).

Les entreprises sont suivies d'autres représentants du monde économique local : les chambres consulaires (identifiés par 6 AFN sur 7), les pôles de compétitivité (5/7) autant que la collectivité territoriale (5/7), ainsi que les agences de développement économique (4/7) le cas échéant.

Cette proximité est parfois le fruit d'un historique de construction de l'AFN. Ainsi, l'Industry Lab à Orléans est en quelque sorte une émanation de la Technopole. Le Président de l'association (FabLab Orléanais) est le Vice-Président de la Technopole, tandis que le secrétaire trésorier de l'association en est le Directeur.

Les AFN de type 5 sont donc pleinement ancrés dans leur environnement économique. Il est, de fait, assez logique de constater que tous entretiennent également des relations avec des espaces de coworking (6 sur 6 ayant répondu) ou/et des incubateurs/pépinières/accélérateurs (6 sur 6) de leur territoire. Ils sont par ailleurs 4 sur 6 à être en relation avec un/des centre(s) de prototypage rapide.

L'insertion de ces AFN au sein des réseaux visant à représenter et promouvoir les FabLabs est en revanche plus mesurée. Ils ne sont que 2 sur 6 à adhérer au Réseau Français des FabLabs (8 FabLab et Mako) et seulement 3 sur 6 à faire partie du Réseau Mondial des FabLabs (dont les deux précédents ; le troisième étant ICI Montreuil).

En marge des acteurs économiques, les structures de l'enseignement sont parfois citées comme faisant partie de l'environnement relationnel des AFN de type 5. Qu'il s'agisse d'enseignement secondaire (3 sur 7) ou supérieur (3/7), ces établissements figurent au même niveau que certaines structures participant plus spécifiquement à la cohésion sociale : associations et clubs de loisirs (3/7), associations d'aide à l'emploi (3/7), ...

Au final, l'écosystème des AFN de type 5 est très satellisé autour de la cible « entreprise », ce qui vient confirmer les ambitions initialement affichées par cette catégorie de lieux.

Côté utilisateurs, il est intéressant de noter que cet écosystème semble bénéficier tant aux particuliers qu'aux professionnels. Ainsi, **les AFN de type 5 auraient un impact favorable auprès des utilisateurs quant à «(leur) mise en réseau / insertion locale»** (estimée en moyenne à 3,4 sur une échelle de 0 à 5, tant chez les particuliers que chez les professionnels).

En revanche, on peut juger décevant le faible taux d'orientation d'utilisateurs vers le FabLab de la part de prescripteurs. De l'ordre de 8%, celui-ci n'est semble-t-il pas à la hauteur de l'ancrage territorial des AFN de type 5.

Autre élément traduisant l'inclinaison économique de l'archétype 5, les AFN de cette catégorie annoncent en moyenne un modèle où les recettes viennent couvrir voire

dépassent les charges. La jauge moyenne est ainsi positionnée à 66 sur échelle allant jusqu'à 100 (déclaratif)¹², ce qui est très au-dessus de ce que l'on observe en moyenne (38).

- **Mako**, qui compterait déjà 200 clients affiche un chiffre d'affaires de l'ordre de 30 000 € avec un effectif salarié de 0 ETP. L'équilibre de la pérennité du modèle économique est estimé à 100. Les recettes de Mako sont issues majoritairement de son chiffre d'affaires et tirées de la location d'espaces, de prestations de services et de développement de produits.
- **Usine IO**, qui affiche un chiffre d'affaires de 800 000 € pour un effectif de 8 ETP estime le niveau d'équilibre de son modèle à 76 sur une échelle allant jusqu'à 100. Le système d'adhésion constitue la première source de revenus de l'Usine IO.
- **Le 8 FabLab** estime, quant à lui, l'équilibre de son modèle à l'indice 74. Son chiffre d'affaires est de 225 000 € pour un effectif de 6,2 ETP auxquels s'ajoutent environ 6 heures hebdomadaires de bénévolat. Ses revenus sont principalement tirés de son chiffre d'affaires et sont composés à 20% de l'organisation d'événements, 17% d'ingénierie technique, 13% de coworking, 11% d'actions de médiation numérique, 10% de coordination de projets, 10% de formations et 4% de location de machines. Enfin, les financements publics constituent 15% des ressources de la SCIC (contre 80% il y a 5 ans).
- **Le FabLab Orléanais (Industry Lab)** se distingue des autres AFN de type 5 en tirant jusqu'ici ses revenus de subventions publiques principalement. Cela découle d'une négociation avec la Région et la Métropole d'Orléans pour financer un amorçage sur 3 ans avant de viser l'autonomie budgétaire. Ainsi, l'estimation à 68 sur 100 en matière d'équilibre du modèle de développement tient compte d'un chiffre d'affaires de 200 000 € (en année 3 de la subvention) pour un effectif de 4 ETP. Ces recettes devraient être composées à 80% de prestations, le solde provenant des adhésions et de la location de machines.
- **ICI Montreuil** qui réalise le plus gros chiffre d'affaires au sein de l'échantillon de type 5 est néanmoins l'un des plus prudents quant à l'appréciation de l'équilibre de son modèle (score de 56 sur 100). Les 1,6 M€ de chiffres d'affaires réalisés (1,8 M€ évoqués en entretien) pour 15 ETP proviennent à 40% des abonnements, 40% de la fabrication et 20% des formations.
- **Générateur 9** réalise un chiffre d'affaires d'environ 25 000 € avec 0,5 ETP dédié mais une trentaine d'heures de bénévolat hebdomadaires (partagées entre les membres résidents). L'équilibre de son modèle est estimé à 51 sur 100. Le chiffre d'affaires est la seule ressource perçue. Il est composé de revenus de la location de machines, de la location d'espaces et de prestations.
- **Luz'In** enfin n'a pas encore enregistré de chiffre d'affaires, sa création étant très récente.

Côté utilisateurs, on retiendra ici qu'environ 1/3 de ceux ayant répondu à l'enquête auraient bénéficié d'une prise en charge totale (18%) ou partielle (15%), par des organismes publics, du coût à payer pour l'utilisation du FabLab. Cette donnée apparaît élevée notamment au regard du faible taux de prescription évoqué plus haut (8%).

4 des 7 AFN de cette catégorie ont bénéficié de subventions d'investissement au démarrage (Usine IO, le 8 FabLab et le FabLab Orléanais, tous les trois lauréats de l'appel à projets national, ainsi que Luz'In créé plus récemment). Pour ICI Montreuil, la subvention de l'État est arrivée l'année suivant l'ouverture.

Par ailleurs, 6 des 7 AFN ont également mobilisé un investissement en capital par les fondateurs. Le FabLab Orléanais, créé sous statut associatif, fait ici figure d'exception.

¹² Dans l'enquête dédiée aux gestionnaires d'AFN, il leur était demandé d'auto-évaluer leur modèle économique sur une échelle de 0 à 100, 0 correspondant à un modèle « très déséquilibré, qui freine notre développement » jusqu'à « très rentable, qui permet de développer nos activités » (=100)

Pour Usine IO, ces deux leviers étaient complémentaires à une levée de fonds auprès de business angels / fonds d'investissement, ainsi que d'entreprises. Un prêt bancaire est par ailleurs venu boucler le plan de financement initial.

Le 8 FabLab, constitué en société coopérative d'intérêt collectif, est le seul autre AFN de type 5 à avoir également fait appel à l'investissement en capital de la part d'entreprises. En revanche, 2 autres AFN ont également fait appel au prêt bancaire : Luz'In et ICI Montreuil.

Mis à part Luz'In, tous les AFN de type 5 ont eu affaire à un besoin de refinancement pour du développement ou un renouvellement d'équipements. Pour 5 des 6 AFN, cela s'est traduit par le recours à de l'autofinancement et pour 3 d'entre eux, par une subvention d'investissement complémentaire. L'Industry Lab (FabLab Orléanais) à, quant à lui, bénéficié de subventions sans recourir par ailleurs à de l'autofinancement.

ICI Montreuil a, pour sa part, eu recours à une levée de fonds dans le cadre de ses développements. Outre l'autofinancement et de nouvelles subventions d'investissement, sa croissance a ainsi nécessité l'investissement en capital de la part de business angels / fonds d'investissement, ainsi que du recours à l'emprunt. À noter qu'ICI Montreuil est par ailleurs engagé actuellement dans une opération de levée de fonds comprenant du financement participatif (crowdfunding) pour financer son développement et l'essaimage de son modèle sur d'autres territoires.

Notons enfin qu'Usine IO est également allé se refinancer pour partie auprès des banques, tandis que la SCIC du 8 FabLab a, quant à elle, sollicité une recapitalisation tant auprès de ses fondateurs que d'entreprises. Elle compte désormais 74 sociétaires.

Contrairement à la plupart des autres archétypes, les AFN de type 5 ne sont portés qu'en minorité par des associations (2 sur 7). Le modèle dominant (4/7) est celui des sociétés privées traditionnelles de type société par actions simplifiée. Il est toutefois intéressant de signaler que, derrière la forme juridique générique, on peut retrouver des marqueurs de l'utilité sociale de l'entreprise. Ainsi, ICI Montreuil est agréé ESUS (Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale). Enfin, la forme coopérative (1/7) est également représentée, incarnée ici par la SCIC du 8 FabLab qui réunit au capital près de 70 sociétaires parmi lesquels on trouve à la fois des acteurs économiques (entreprises, designers), des collectivités et des acteurs de l'éducation populaire.

La faible représentation du modèle associatif au sein de cet archétype est sans doute à mettre en perspective avec l'orientation économique prononcée de ces AFN et, a fortiori, avec l'activité lucrative qu'ils génèrent. Aussi, l'émergence de l'Industry Lab porté par le FabLab Orléanais amène les dirigeants de la structure à tenir une double position qui consiste à consacrer, d'une part, la forme associative pour les avantages qu'elle représente – pour recevoir des fonds publics notamment – et à réfléchir, d'autre part, à créer d'autres structures, à l'instar d'une fondation, qui permettraient à des investisseurs privés, notamment des fonds, de s'impliquer.

Enfin, aucun des AFN de cet échantillon n'a changé de statut jusqu'à présent.

Bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnels : synthèse des caractéristiques

Partenariats et liens à l'écosystème	Activités et services	Proposition de valeur	Mode d'accès à l'offre	Utilisateurs & usagers
<p>Au-delà des utilisateurs des relations avec le monde économique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreprises - Consulaires - Pôles de compétitivité - Collectivités - Agences économiques <p>Des relations également <u>extra-territoriales</u> dans la plupart des cas (6/7).</p> <p>Des liens avec l'écosystème local de l'entrepreneuriat et de l'innovation (100%).</p> <p>Des liens distants avec les réseaux de <u>fablabs</u>.</p>	<p>Très complète. Payante pour l'essentiel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accompagnement • Sous-traitance • Accès aux machines • Formation • Location d'espaces • Privatisation... <p>Ressources (équipe, lieu, matériel...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surfaces très variables mais significatives en général (4/7 > 500 m²) • Equipement complet et de niveau pro • Equipes étoffées > 5 ETP en moyenne ; très peu de bénévolat 	<p>Les objectifs poursuivis sont en phase avec les impacts perçus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Innovation et créativité • Mise en réseau / échanges collaboratifs • Montée en compétences <p>Spécialisation fréquente (4/7) et systématiquement en lien avec le tissu économique local.</p> <p>Equipement de capacité professionnelle</p> <p>Les utilisateurs viennent pour les équipements (capacité grand public > professionnelle) et la formation à l'utilisation de ces équipements. Viennent ensuite l'accès à des compétences et à une communauté.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Offre payante pour l'essentiel • Accès sur place essentiellement • Logique d'abonnement répandue (et parfois exclusive) <p>Mode de diffusion de l'offre</p> <p>Par ordre d'importance</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bouche à oreille • Médias • Prescription (mais faible au regard de l'insertion économique locale.) 	<p>Utilisateurs professionnels en majorité et en priorité.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créateurs d'entreprises - « Autres » entreprises - Start-ups - Designers - Artisans - Artistes <p>Les proportions vont varier d'un lieu à l'autre mais la cible est la même.</p> <p>On vient pour concevoir/modéliser, fabriquer et se former.</p> <p>Sur la formation, les demandeurs d'emploi sont une cible privilégiée.</p>
<p>Enjeux liés au modèle éco</p> <ul style="list-style-type: none"> • Des modèles économiques équilibrés et autonomes en fonctionnement en dépit de coûts de fonctionnement significatifs (locaux, ETP) et de la faiblesse voire l'absence de contributions volontaires (ex. bénévolat). • Une phase d'émergence risquée (fort investissement vs faibles revenus) à l'instar des modèles start-up. • Un effet levier de la subvention sur l'investissement, aux côtés de fonds privés (fondateurs, <u>business angels</u>, ...) 	<p>Statuts</p> <p>Sociétés privées pour l'essentiel. SAS notamment.</p>	<p>Sources de revenus</p> <p>Des modèles différents mais les recettes sont en majorité issues du chiffre d'affaires (prestations, locations d'espaces, formations, ...). Le CA formation peut être significatif.</p>		
	<p>Emergence</p> <p>Une vision : volonté de proposer un « modèle » pour palier un manque ou pour offrir plus/mieux que l'existant.</p>	<p>Aides / <u>suby pub.</u></p> <p>Subvention d'investissement au démarrage (et développement) souvent couplés à des financements privés (capital, emprunt).</p>	<p>Lauréats</p> <p>4 sur 7 Sur-représentés</p>	

H. Les nouveaux espaces de formation numérique (Archétype 6)

Description synthétique :

Cette catégorie de lieux dispose d'un équipement souvent assez complet et sélectionné sur la base des recommandations de l'Institut de technologie du Massachusetts (MIT) mais nous constatons toutefois différents niveaux d'équipement, certains AFN ne disposant que d'un parc assez sommaire). Le FabLab est avant tout un outil support à la formation des publics, demandeurs d'emplois ou salariés. Les formations peuvent donner lieu à l'obtention d'un certificat professionnel ou d'un diplôme.

Exemples :

1. Co-Dev
2. Les Fabriques du Ponant
3. Pobrun
4. Fabrikaweb

Les Fabriques du Ponant avait candidaté à l'appel à projets national de 2013 (le refus de leur candidature les a poussé à aller chercher des subventions auprès de la commune et de l'agglomération ce qui a permis au projet de démarrer). Pobrun a été retenu. La Fabrikaweb et Co-Dev n'avaient pas candidaté.

NB : Faute de répondants en nombre suffisant, les éléments d'analyse issus de l'enquête réalisée auprès des utilisateurs n'ont pas été mobilisés dans l'analyse qui suit.

Les caractéristiques communes :

D'après l'enquête diffusée auprès des gestionnaires, les objectifs exprimés par les AFN de type 6 sont multiples et correspondent à des initiatives volontairement généralistes. L'inclusion et la cohésion sociale, la visibilité, l'attractivité territoriale, la diffusion du numérique et la transformation numérique des entreprises ou encore la mise en réseau des acteurs et la création d'emplois sont partagés par les 4 AFN de cette catégorie. L'innovation et la montée en compétence sont partagées par trois des quatre AFN, la participation citoyenne par 2 d'entre eux.

75% des AFN de type 6 mettent en avant une spécialité contre seulement 45% dans l'échantillon global. Parmi ces spécialités, on retrouve l'éducation pour les Fabriques du Ponant, la création d'objets connectés pour la Fabrikaweb, la formation et l'insertion pour CO-DEV. Pobrune développe une approche plus généraliste.

Les AFN de type 6 se caractérisent avant tout par une proposition de valeurs axée sur l'enseignement du code et des nouveaux modes de fabrication et de prototypage. Tous ont obtenu le label Grande École du numérique et développent des contenus visant à accompagner les publics en décrochage dans l'acquisition de compétences numériques dans un objectif de professionnalisation.

La forte spécialisation de ces AFN sur l'accompagnement et la formation des jeunes en difficulté constitue l'un des principaux éléments différenciant de cette catégorie.

Les publics majoritaires sont les sans-emplois et les enfants, dans une moindre mesure le grand public. L'ensemble des autres publics est très largement sous-représenté en comparaison de l'échantillon des 105 AFN interrogés. Les AFN de type 6 n'accueillent quasiment pas les publics professionnels (artisans, entreprises, salariés, etc.) ainsi que les retraités ou les étudiants.

L'offre est majoritairement payante mais certaines prestations peuvent aussi être proposées gratuitement pour certains publics (accompagnement de projets, formation). Les AFN de type 6 proposent généralement **des contenus hors-les-murs**, soit dans des locaux annexes ou à l'occasion d'événements organisés par des tiers. Les Fabriques du Ponant disposent quant à elles d'un véhicule équipé (FabLab mobile).

À titre d'exemple :

- **Co-Dev** propose une formation de 6 mois aux décrocheurs scolaires et aux personnes en reconversion (utilisation d'un FabLab avec une visée de long terme ; Formation labellisée Grande École du Numérique).
- **La Fabrikaweb** (quartier Planoise, Besançon) accueille à la fois les familles du quartier et leurs enfants dans le cadre d'ateliers périscolaires et des jeunes dans le cadre de la formation de forgeur numérique.
- **Poblab** est aujourd'hui principalement utilisé en interne. L'atelier héberge également une promotion de 12 personnes en réinsertion pour une période de 6 mois dans le cadre d'une formation labellisée grande école du numérique.

Tous les AFN de type 6 proposent un accès aux machines, des formats d'accompagnement, des formations et des événements. L'offre des AFN de type 6 est globalement moins diversifiée que celle de l'échantillon global. Certaines prestations ne sont quasiment pas proposées (sous-traitance, location d'espaces ou de salles de réunions).

- L'offre de service proposée par la **Fabrikaweb** se compose des interventions périscolaires (mercredi et samedi) et de la formation de médiateur numérique (que l'on appelle aussi parfois « forgeur ») d'une durée de 6 mois (2 promotions par an).

- **CO-DEV** propose également une ouverture aux publics (vendredi après-midi) et une formation de 6 mois de décrocheurs scolaires et des personnes en reconversion (6 modules de fabrication numérique et un module installateur / dépanneur informatique. Formation labellisée Grande Ecole du Numérique).
- **Les Fabriques du Ponant** propose des cycles de formations collectives (groupe de 4/6 personnes) autour de la fabrication numérique (atelier découpe laser, atelier découpe vinyle, atelier imprimante 3D), des cycles de formation conception et prototypage numérique autour de la découverte de logiciels libres et des usages collaboratifs, le dessin numérique et technique 2D, la modélisation 3D, le codage et l'algorithme, des modules de formation informatique Arduino ainsi que des séances de formation/sensibilisation à la médiation numérique (formation de 18 services civiques pour intervenir au sein des quartiers populaire du territoire).
- L'offre de service de **Poblab** reste peu structurée, et s'adapte en fonction des attentes des partenaires ou des opportunités.

Pour l'ensemble des structures étudiées dans cette catégorie, l'offre à destination des entreprises reste très peu structurée.

A l'exception de CO-DEV qui ne dispose que de 90 m², **les AFN de type 6 disposent d'un espace d'environ 200 m²**. La moyenne des espaces proposés au sein de cette catégorie est donc légèrement inférieure à celle de l'échantillon global (240 m²). En termes d'équipements, les AFN de type 6 ne disposent pas tous d'un équipement complet. Seule l'imprimante 3D est présente dans l'ensemble des AFN, les outils de découpe laser ou la fraiseuse numérique sont absents de la moitié des AFN de type 6 et 75% d'entre eux ne disposent pas de scanner 3D ou de défonceuse. **Ces AFN sont en conséquence moins bien équipés que la moyenne des AFN ayant répondu à notre enquête.** En revanche, tous disposent d'équipements traditionnels dans les domaines de la menuiserie/bois, de l'électronique et de la photo/vidéo alors qu'en moyenne, seulement 81% des AFN disposent de ces équipements.

Par exemple, l'association CODEV dispose de salles de formation avec du matériel informatique pour ses formations (18 PC portables, 18 fixes) et du matériel pour son volet FabLab : découpeuse laser, imprimante 3D, outillage électronique.

On compte entre 0 et 4,5 ETP, pour une moyenne de 2 ETP (1,72 ETP en moyenne pour les 105 AFN) auxquels viennent s'ajouter 3 à 6 heures de bénévolat (13 heures en moyenne pour les 105 AFN). **Ces AFN sont donc plutôt mieux dotés en ressources humaines que la moyenne des AFN et ils ont moins recours au bénévolat.** Après avoir eu 10 salariés, CODEV vit aujourd'hui avec 5 salariés dont 2 qui arrivent au terme de leur contrat. Ces réductions de moyens s'expliquent par une concurrence grandissante entre les structures qui proposent des formations dans le domaine du numérique (course à la labellisation Grande École du Numérique). L'équipe des Fabriques du Ponant se compose d'un responsable ou fabmanager et d'une coordinatrice. Parallèlement à cela, les ateliers de formation et de sensibilisation sont assurés par un pool d'animateurs et de bénévoles dont dispose déjà l'association des Petits débrouillards, principale partenaire des Fabriques.

Les 4 AFN de type 6 sont en lien avec les collectivités territoriales, et, pour 75% d'entre eux, avec des associations d'aide à l'emploi. Ces 2 partenariats sont surreprésentés chez ces AFN en comparaison de l'échantillon global. Les liens sont plus rarement avec le tissu associatif local, les entreprises et les structures d'enseignement secondaire et seuls ¼ des AFN de type 6 entretiennent des relations avec les chambres consulaires, l'enseignement supérieur ou les laboratoires de recherche. Ces partenariats sont inversement nettement sous-représentés chez ces AFN en comparaison de l'échantillon global.

Les Fabriques du Ponant est sans doute l'AFN le plus intégré à son territoire puisqu'il est piloté à la fois par l'association Les Petits Débrouillards Grand Ouest (association d'éducation populaire aux sciences et techniques et à la démarche expérimentale qui comprend 19

associations régionales, 200 salariés, 2000 animateurs et bénévoles pour 700 000 bénéficiaires) et l'école d'ingénieurs Telecom Bretagne. Le Conseil stratégique des Fabriques est par ailleurs constitué de partenaires proches tels que le lycée Vauban, la CCI, la Ville et l'Agglomération brestoise.

Tous les AFN de type 6 annoncent des modèles précaires et couvrent entre 16% et 39% de leurs charges (29% en moyenne). C'est moins que la moyenne des AFN interrogés (38%). Ces AFN semblent par conséquent plus vulnérables et dépendants des tiers qui les financent.

- **Les Fabriques du Ponant** couvrent leurs charges à 30% par leurs recettes propres, à 50% par des subventions sur projet (commande publique) et à 20% par des aides non fléchées. Cette part importante des ressources captées au titre de projets implique que la structure réinvente un plan de financement chaque année.
- **L'association CO-DEV** vit quant à elle de subventions (FEJ, Région Ile-de-France) mais aussi du marché signé avec la Ville de Gonesse au titre de l'exploitation du FabLab. Malgré des résultats très intéressants en termes d'insertion des jeunes sur le territoire (79% de sortie positive des jeunes, dont 60% vont vers la formation et 40% vers l'emploi), CO-DEV reste dans une situation fragile qui repose essentiellement sur la volonté, l'engagement et le réseau de sa fondatrice. Après avoir été pionnière sur ce créneau du code pour les populations défavorisées, elle se retrouve désormais concurrencée par de nombreux organismes de formation et donc, fragilisée.
- Concernant la **Fabrikaweb**, les ressources proviennent à la fois de la dotation Grande Ecole du Numérique (70 K€ versés pour l'ouverture de la formation en 2017), du contrat de ville (environ 30 K€), d'un appel à projets régional (5K€), d'un financement d'une durée de 3 ans pour un poste d'adulte relais et des adhésions des utilisateurs (10 K€ soient moins de 10% du budget global de l'association qui s'élève à 110 K€). L'exercice 2018 est équilibré grâce à la dotation de la Grande École du Numérique mais le directeur de l'association exprime son inquiétude quant aux prochaines années du fait de la concurrence entre la Fabrikaweb et l'AFPA de Dijon qui propose la même formation.
- Poblabs n'a pas communiqué ses éléments budgétaires.

Tous les AFN de type 6 ont eu recours à des financements publics pour assurer leurs investissements initiaux. Deux d'entre eux (50% de l'échantillon des AFN de type 6) ont également mobilisé des fonds auprès de mécènes (ils sont seulement 19% dans l'échantillon global). Le renouvellement des investissements a été rendu possible grâce aux mêmes leviers auxquels s'est ajouté une part d'autofinancement pour la moitié des AFN de type 6.

En moyenne, **les revenus proviennent** pour un tiers de subventions publiques, pour un tiers de subventions privées et pour un tiers de la vente des services (principalement liés à la formation). Le CA de ces structures est compris entre 60 et 300 K€ et s'élève en moyenne à 115K€ (on considère dans ce calcul que le chiffre réalisé par Poblabs, qui n'a pas été communiqué, est proche de zéro faute d'activité). On observe que **le CA moyen des AFN de type 6 est sensiblement plus important que la moyenne des 105 AFN étudiés qui s'élève à 68 K€/an**, ce qui est plutôt contradictoire avec leurs propres auto-évaluations. Cette « précarité perçue » par les gestionnaires s'explique certainement par un besoin en ressources humaines plus important qu'en moyenne.

Deux des AFN de type 6 sont portés par des associations, un AFN est porté par une société privée, l'autre (les Fabriques du Ponant) correspond à un consortium entre une association (les Petits Débrouillards) et l'école d'ingénieurs IMT-Atlantique: Telecom Bretagne (grande école formant des ingénieurs et centre de recherche international dans le domaine des technologies de l'information). Le Conseil stratégique du consortium est constitué de partenaires proches tels que le lycée Vauban, la CCI, la Ville et l'Agglomération brestoise.

Sans exception, les statuts n'ont pas évolué depuis la création.































Nouveaux espaces de formation numérique : synthèse des caractéristiques

Partenariats / Lien à l'écosystème Des relations systématiques ou fréquentes avec les collectivités territoriales et les associations d'aide à l'emploi. Des liens moins fréquents avec les entreprises et les structures d'enseignement secondaire.	Services <ul style="list-style-type: none"> Adhésion avec accès au lieu et aux machines Ateliers Cycles de formation labellisés Grande école du numérique Offre entreprises peu structurée 	Proposition de valeurs Des objectifs très divers avec des visées à la fois économiques et citoyennes. Un positionnement souvent orienté vers l'éducation, la formation et l'insertion. Une offre axée sur l'enseignement du code et des nouveaux modes de fabrication et de prototypage. Perception de la valeur NC	Clients / usagers <ul style="list-style-type: none"> Majoritairement les enfants, les jeunes (décrocheurs scolaires), les sans-emploi et les personnes en reconversion. Dans une moindre mesure le grand public. 	Accès à l'offre <ul style="list-style-type: none"> Offre payante Sur place et hors les murs
	Equipements / RH <ul style="list-style-type: none"> 90 à 250 m2 Equipements de base, parfois sommaires, souvent complété par des outils conventionnels 1,5 à 4 ETP, 3 à 6 heures de bénévolat 			Mode de connaissance NC
Enjeux liés au modèle éco <ul style="list-style-type: none"> Des modèles souvent précaires en partie financés par des ressources affectées à des projets dans un contexte de concurrence qui se durcit autour de l'obtention du label « Grande école du numérique ». Un enjeu de diversification des activités. 	Statuts Associations, société privée et consortium.	Revenus Un tiers de subventions publiques, un tiers de subventions privées et un tiers de revenus issus de la vente des services.	Aides publiques Très importantes et principalement versées par projets	
	Emergence <ul style="list-style-type: none"> Des initiatives le plus souvent ascendantes et dont le développement est souvent guidé par des opportunités de financement 		Lauréats Oui	

I. Synthèse

Le schéma ci-dessous dresse une synthèse comparative des principales caractéristiques des 6 archétypes.

Synthèse des caractéristiques dominantes des 6 archétypes d'AFN
source *Ocalia-Terre d'Avance*

Traits dominants	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6
Origine de l'initiative et mode de gouvernance	 Public	 Public	 Associatif	 Public	 Entreprise	 Associatif
Positionnement et profil des publics utilisateurs	 Grand public	 Grand public	 Mixte	 Professionnels	 Professionnels	 Grand public
Conditions d'accès à l'offre et logique tarifaire	 Gratuit	 Payant	 Mixte	 Mixte	 Payant	 Payant
Niveau d'équipements et/ou de compétences	 Basique	 Basique	 Complet	 Performant	 Performant	 Basique
Modèle économique à l'instant T	 Déséquilibré	 Déséquilibré	 Fragile	 Fragile	 Équilibré	 Déséquilibré

Légende :

- Type 1 : Nouveaux espaces de médiation numérique
- Type 2 : La place du village 4.0
- Type 3 : Fablabs génériques
- Type 4 : Laboratoires territoriaux d'innovation
- Type 5 : Ateliers de prototypages professionnels
- Type 6 : Nouveaux espaces de formation numérique

CHAPITRE 2

Apports des AFN aux entreprises et aux territoires

1. Introduction : méthodologie et sources

Les principales questions traitées dans ce chapitre sont les suivantes :

- Que peut-on attendre d'un Atelier de Fabrication Numérique pour le développement des entreprises/d'un territoire ?
- Quels paramètres expliquent les différences d'impacts observés ?
- Quel « modèle » d'AFN privilégier en fonction des impacts recherchés ?

Ces questions permettent de mettre en perspective les apports des AFN aux entreprises et aux territoires. Le chapitre décline ainsi les impacts en 5 grandes thématiques et selon les types de territoires et d'AFN (selon les archétypes présentés dans le chapitre précédent).

Un Diagramme Logique d'Impact (DLI) est présenté comme support de la démarche. Cette méthodologie permet de décrire les relations de causalité entre :

1. les actions mises en place dans les AFN ;
2. les effets immédiats recherchés, qui ont motivé la mise en œuvre des actions ;
3. les impacts qui pourront ensuite apparaître sur le tissu économique et le territoire d'implantation des AFN.

Les 5 grandes thématiques d'impacts sont les suivantes :

- Diffusion du numérique sur le territoire : il s'agit notamment d'analyser en quoi les AFN contribuent à développer la maîtrise des outils et usages numériques sur le territoire.
- Renforcement du tissu économique : on parle ici de soutien à l'économie locale et à l'innovation, de hausse de la compétitivité des entreprises, de création d'activités mais aussi d'augmentation de l'employabilité des personnes
- Rayonnement / attractivité du territoire : il s'agit ici d'analyser dans quelle mesure les AFN permettent au territoire de « vendre » sa modernité, son innovation et renforcer ainsi son attractivité
- Renforcement de la cohésion sociale : on analyse ici l'impact des AFN sur la mise en réseau des personnes, son intégration dans la vie locale, l'augmentation du niveau de compétences.
- Développement durable : il s'agit ici de voir si les AFN contribuent à la relocalisation des activités, à la « démobilité » des personnes et des activités, l'augmentation de la durée de vie des produits.

Ces 5 grands thématiques (à droite sur le schéma page suivante) correspondent à la manière dont les AFN formalisent leurs objectifs :

- pour les AFN lauréats de l'appel à projet (10 AFN) ayant fait l'objet de monographies, les sources utilisées sont les dossiers de candidature et les entretiens ;
- pour les AFN interrogés en entretien (25 AFN), il s'agit de leur déclaration et d'analyse documentaire complémentaire (site internet, page sur les réseaux sociaux, statuts - plus rarement).

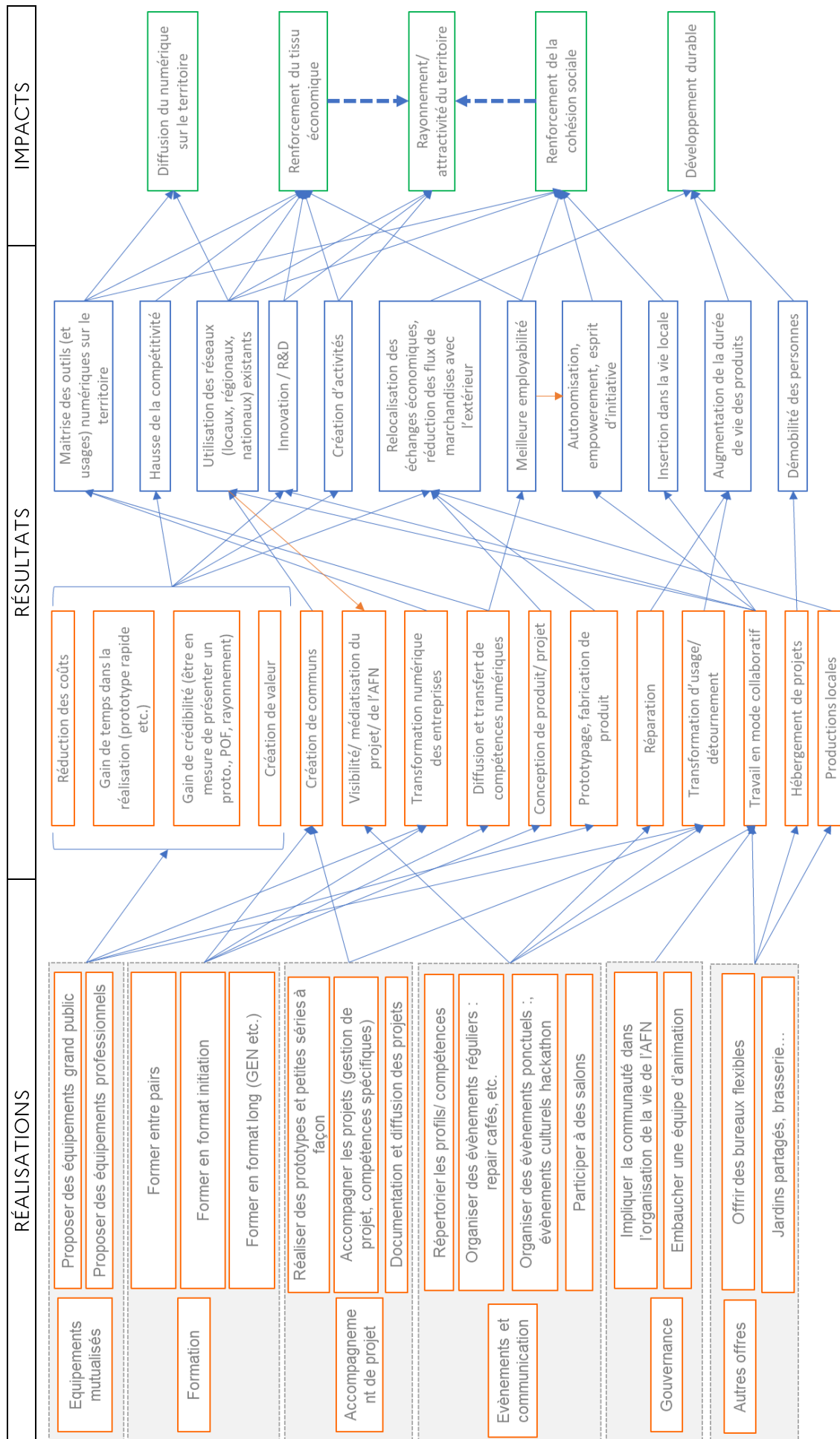
La rubrique sur l'offre des AFN (colonne de gauche sur le schéma page suivante) a été construite de la même manière, en reprenant la façon dont les AFN présentent leur offre et l'expliquent en entretien.

Les colonnes du milieu ont été construites de manière à formaliser les liens entre l'offre et les grandes thématiques d'impacts, de manière logique. Elles permettent de préciser ce que recouvre chaque champ thématique

Les questionnaires d'enquête en ligne ont été bâtis de manière à pouvoir détailler l'analyse sur la base de ce DLI.

Enfin, les entretiens ont montré la difficulté à objectiver et à quantifier les impacts : aucun AFN interrogé n'a mis en place de système permettant d'assurer un suivi précis de leurs actions. Il n'existe donc pas de formats ou d'indicateurs uniformes. Les enquêtes se heurtent, quant à elles, à la limite du déclaratif, lui-même potentiellement biaisé par le format des questions proposées. Aussi, les résultats présentés dans le présent chapitre sont à prendre avec précaution : s'ils permettent de comparer les AFN entre eux, ils ne peuvent servir à établir l'efficacité des AFN pris individuellement.

Diagramme logique d'impact (DLI)



2. Impacts économiques et territoriaux par champs thématiques

A. Diffusion du numérique : une des premières fonctions des AFN

Le tableau ci-dessous fait une synthèse du niveau d'impact (fort, moyen, faible) des AFN lauréats en matière de diffusion du numérique (montée en compétences des entreprises et des particuliers au sein de l'AFN et diffusion à d'autres personnes) :

Synthèse du niveau d'impact « diffusion du numérique »

AFN	Impacts en matière de diffusion du numérique
LabFab (Rennes)	fort
Smart materials (Charleville-Mézières)	moyen
Manche Lab	fort
Ma Manufacture (Nantes)	fort
Usine IO (Paris)	moyen
Fablab Côte d'Opale (Calais)	fort
Ici Montreuil	moyen
Industry lab (Orléans)	moyen
Zbis (Saint Georges de Montaigu)	fort
8 Fablab (Crest)	fort
Moyenne	fort

Cette synthèse met en évidence des impacts souvent positifs des AFN sur la diffusion du numérique. La montée en compétences numériques des utilisateurs des AFN et leur diffusion est confirmée par l'enquête (pour mémoire, environ 500 répondants) :

- Près de 85% d'entre eux ont appris à maîtriser les machines à commande numérique au FabLab, 80% la conception et la fabrication assistée par ordinateur et 77% la maîtrise des outils informatiques. L'équipe du FabLab a un rôle clé dans l'acquisition des compétences liées aux machines et à la conception et fabrication assistées par ordinateur (CAO/FAO), tandis que pour les outils numériques, c'est l'autoformation qui prime.
- Sur la question de la transmission des compétences, 56% des personnes ayant acquis des compétences au sein de l'AFN les ont transmises à leur tour. Ce taux est plus important dans les AFN où l'apprentissage entre pairs est important.

La montée en compétences est le premier impact perçu de l'utilisation de l'AFN par les répondants à l'enquête (note moyenne de 4,4/5 pour les usages personnels et de 3,55/5 pour les usages professionnels). Cette note augmente dans les territoires ruraux (4,11 et 4) et urbains (4,07 et 4,38).

L'enquête donnait la possibilité aux répondants de laisser un commentaire à la question des impacts perçus de leur fréquentation de leur lieu. Les répondants devaient par ailleurs préciser s'ils fréquentaient le lieu à titre personnel ou professionnel. Les commentaires laissés par ceux qui viennent à titre personnel illustrent leur ressenti quant à l'acquisition et la transmission de connaissances au sein des AFN :

- « De nouvelles connaissances humaines et techniques et un lieu de détente qui permettent de garder une activité et de continuer à se former »
- « Partage du savoir et du savoir-faire. Des idées nourries des deux côtés. Pour ses projets et ceux des autres. »

- *« Apprendre de nouvelles choses, les faire connaître, proposer des alternatives à des problèmes »*
- *« Réconciliation avec le "numérique" grâce à la vulgarisation. »*
- *« Apprentissage de l'informatique »*
- *« Démocratisation technologique et de savoir-faire. »*
- *« Ouverture vers les nouvelles technologies »*

Parmi les AFN interrogés, on retrouve plusieurs formats d'apprentissage en vue d'une maîtrise des outils informatiques ou des machines à commande numérique. Chacun de ces formats se caractérise par une récurrence (certains sont ponctuels, d'autres font l'objet de parcours de formation progressifs), une relation entre l'apprenant et le formateur (ex : explication/ démonstration puis test par l'apprenant, ou tests « dirigés », avec une plus grande autonomie des apprenants), un canal de diffusion (ex : en ligne ou en présentiel), un public cible, une durée. Ces formats sont plus ou moins organisés selon les AFN.

Tout d'abord, l'offre de formation ou d'ateliers pour l'acquisition de compétences est adaptée en fonction des types de publics visés :

- **La Filature 2.0** anime ainsi 2 formats davantage orientés vers la médiation vers les enfants pour la découverte des machines à commande numérique (Mercredidouille), et les seniors (Jeudi-Mooc), où l'accompagnement est davantage tourné vers l'e-administration. La Filature propose par ailleurs la formation d'aidants en lien avec les maisons de retraites.
- **Le l@b Barenton** a développé des formats d'intervention ludiques pour toucher le public jeune, et de la formation pour les machines à commande numérique. L'accompagnement des usages, notamment pour les seniors face à la dématérialisation administrative, demeure une des activités les plus chronophages. L'animateur souligne, à ce propos, que « C'est un véritable défi de ne pas délaissier les gens et rendre ces nouvelles technologies accessibles à tous en zone rurale ».
- **Ma Manufacture** à Nantes a développé des formats plus propices à attirer des entreprises, telles que les Master Class.
- **Zbis** propose de nombreux ateliers de créativité tels que des Booster Camp, et d'expérimentation au codage. Zbis a pour particularité de s'adapter à tous les profils de publics et ainsi d'être en capacité de proposer des ateliers pratiques dédiés à la sensibilisation/ compréhension des réseaux sociaux, aux objets connectés etc.
- **Le 8 FabLab** propose différents formats, adaptés aux différents publics ciblés. En 2017, il dénombre 50 ateliers d'initiation (CAO 2D et 3D, fabrication numérique, Club ado). Des passeports, qui valident la qualification des utilisateurs sur les machines mises à disposition, sont, par ailleurs, en place, permettant d'évaluer l'avancement de chacun. C'est également une manière simple de rendre compte du niveau d'autonomie des utilisateurs entre eux et de faciliter les échanges entre pairs.

Par ailleurs, certains AFN ont dédié des créneaux horaires réguliers pour permettre aux utilisateurs d'échanger entre eux, ce qui encadre la transmission des savoir-faire :

- **Le 8 FabLab** a organisé 12 « Open Bidouille » (labo ouvert à tous pour des projets partagés) en 2017, qui permettent de mobiliser les compétences d'autres utilisateurs sur les projets menés au sein de l'AFN. Ces moments d'échange sont l'occasion de mettre en pratique ses compétences, et d'en faire bénéficier d'autres membres de la communauté.
- **Le Lab01** organise régulièrement des « lunchs » au cours desquels les utilisateurs présentent leurs projets, chacun pouvant alors donner des idées ou proposer son appui. L'utilisation de l'open agenda est une autre solution pour que les membres puissent rejoindre les équipes-projet auxquelles ils peuvent apporter une compétence.

Ensuite, certains AFN vont utiliser leurs réseaux et partenaires pour transmettre et diffuser les compétences numériques :

- Dans le cas de **Manche Lab**, l'AFN mobile (caravane) est un outil qui vient prolonger les modes de fonctionnement du réseau de la médiation numérique au niveau départemental. Il a donc été adopté facilement et rapidement par les animateurs, ce qui a permis de diffuser la fabrication numérique sur le territoire.

- **ICI Montreuil** s’associe à différents évènements, expositions, projets dans lesquels les membres de sa communauté peuvent également participer. Cette forme d’ouverture permet aux membres de la communauté de trouver des commandes, au cours desquelles ils vont mobiliser les compétences acquises à l’occasion d’une des formations proposées par ICI, ou mobiliser d’autres membres de la communauté.

Enfin, signe de la diffusion de ces pratiques d’innovation et de fabrication numérique au sein des entreprises, certaines d’entre elles prennent appui sur les AFN pour ouvrir leur laboratoire d’innovation interne. Les liens avec l’AFN ne disparaissent pas avec l’arrivée de ce nouvel espace :

- **Ma Manufacture** à Nantes accompagne l’installation du laboratoire au sein d’Airbus : les salariés de l’entreprise ont accès à l’AFN, et l’équipement complémentaire au sein de l’entreprise devrait permettre de diffuser plus largement et facilement les compétences parmi les salariés. Ma Manufacture garde un rôle dans l’accompagnement de ces projets.
- **Le FabLab KerNel** à Lannion a également accompagné 4 entreprises locales (Nokia, Orange, Ericsson et une TPE locale) dans le montage de leur laboratoire interne, et assure aujourd’hui des rencontres régulières avec eux pour partager les expériences.

B. Renforcement du tissu économique local : des apports en cours de structuration, porté par les archétypes intervenant en priorité vers les entreprises (type 4 et 5)

Le tableau ci-dessous fait une synthèse du niveau d’impact (fort, moyen, faible) des AFN qui ont fait l’objet de monographies sur la présente thématique :

Synthèse du niveau d’impact « renforcement du tissu économique local »

AFN	Impacts en matière de renforcement du tissu économique
LabFab (Rennes)	moyen
Smart materials (Charleville-Mézières)	fort
Manche Lab	faible
Ma Manufacture (Nantes)	fort
Usine IO (Paris)	fort
Fablab Côte d’Opale (Calais)	moyen
Ici Montreuil	fort
Industry lab (Orléans)	fort
Zbis (Saint Georges de Montaigu)	moyen
8 Fablab (Crest)	moyen
Moyenne	moyen

Cette synthèse met en évidence un impact significatif sur le renforcement du tissu économique de la part des AFN financés dans le cadre de l’appel à projets national de 2014. La note moyenne se situe à 2,4 sur 3, la moitié des lieux concernés exerçant un impact jugé « fort » en la matière. Tous sont de type 4 (laboratoires territoriaux d’innovation) ou 5 (ateliers de prototypage professionnels).

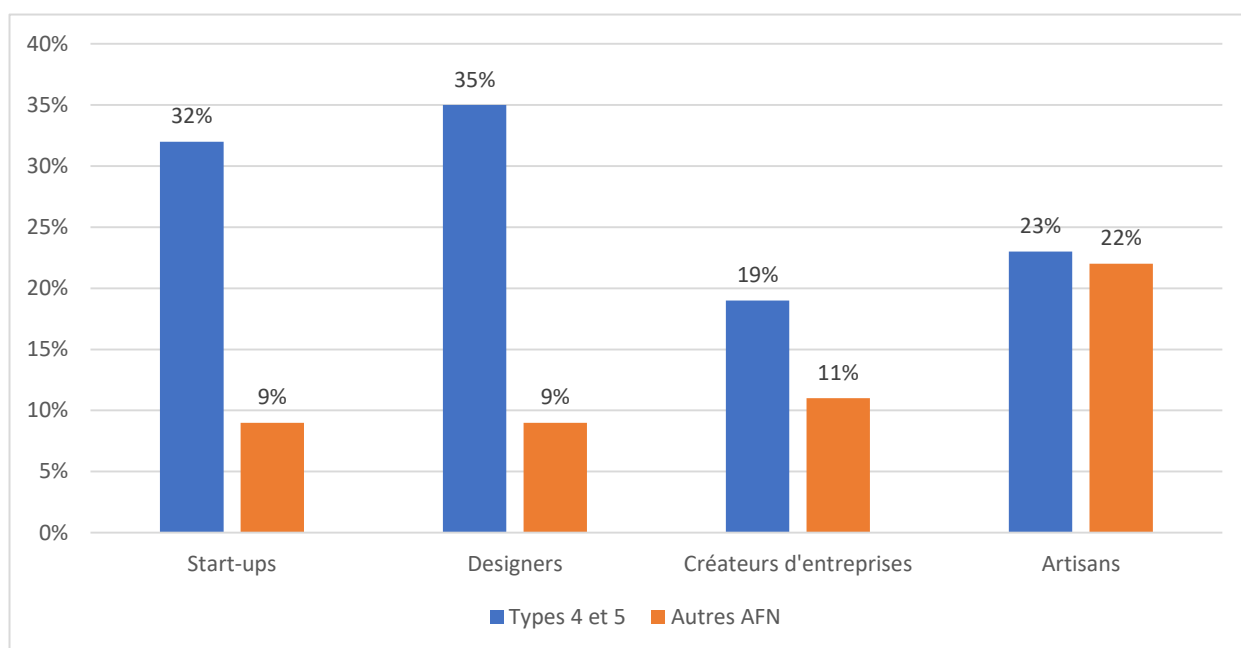
Un seul AFN, parce qu’il est davantage tourné vers des enjeux de médiation numérique et une cible grand public (type 1 : nouveaux lieux de médiation numérique), laisse entrevoir un impact jugé « faible » en matière économique : il s’agit du Manche Lab.

À positionnement économique affirmé, impacts économiques assurés ?

Au vu des éléments d’analyse disponibles, les raisons qui expliquent l’impact économique particulièrement significatif des laboratoires territoriaux d’innovation et des ateliers de prototypage peuvent être ainsi rapportées :

- Ils poursuivent, plus que les autres, des objectifs à visée économique
 - 74% des AFN de type 4 ou 5 ayant répondu à l'enquête (soit 31 AFN au total) considèrent l'innovation / la créativité comme un objectif majeur et 23% comme un objectif très important. Il s'agit d'une tendance nettement plus affirmée qu'auprès des autres types d'AFN (45% /majeur et 46% /très important sur 74 AFN de type 1, 2, 3 et 6).
 - 50% des AFN de type 4 ou 5 de ce même échantillon considèrent très important l'objectif de création d'emplois et d'entrepreneuriat contre 20% qui y voient un objectif majeur. La tendance se détache moins nettement des autres AFN (respectivement 46% /très important et 18% /majeur) mais souligne néanmoins l'importance de cet objectif.
- Ils s'adressent plus fortement à des utilisateurs professionnels :

Publics "nombreux" ou "très nombreux" des AFN
ayant répondu à l'enquête (en %)



- Ils sont davantage spécialisés
 - 60% des AFN de type 4 ou 5 ayant répondu à l'enquête disposeraient d'une spécialisation dans un/des secteurs d'activités particuliers, contre 39% pour les autres types d'AFN.
 - Par ailleurs, la spécialisation des AFN de type 4 ou 5 serait dans 65% des cas en rapport avec la spécialisation du tissu économique sur le territoire contre 52% pour les autres types d'AFN.

Bien entendu, ces deux catégories d'AFN (4 et 5), bien que cultivant un positionnement plus marqué sur le sujet, n'ont pas pour autant le monopole des impacts en matière économique. Ainsi, d'autres types d'AFN peuvent également avoir une orientation professionnelle affirmée (notamment ceux de type 2, les places du village 4.0, et 3, les FabLabs génériques) et générer, en ce sens, des impacts significatifs sur leur tissu économique. C'est donc une analyse consolidée sur tous les types d'AFN que nous dressons plus bas.

Quel bilan économique des AFN ?

L'enquête adressée aux gestionnaires d'AFN nous apporte plusieurs indicateurs quantitatifs. D'abord via l'activité même des AFN et leur impact économique direct.

- **Le nombre d'emplois directs**, à savoir les ressources humaines nécessaires au fonctionnement de ces lieux, s'élève à **180 ETP dans 99 AFN ayant répondu à cette question, portant la moyenne à 1,8 ETP par AFN** (Cf. § 1.b.i. Les équipes).

- Le chiffre d'affaires généré, via l'activité lucrative des AFN est de 5,13 Millions d'euros cumulés par 75 AFN ayant répondu à la question, portant la moyenne à 68,3 k€ par AFN sur le dernier exercice (ou 86,9k€ par AFN si on corrige l'échantillon des 16 AFN ayant déclaré 0€ de chiffre d'affaires). (Cf. § 1.d.iii. Modèle économique).

Ensuite, viennent des impacts indirects, au sens où ils dépendent des projets accompagnés :

- La proportion de projets issus de ces lieux et ayant conduit à la création d'une entreprise, est en moyenne de 15% des projets pour les 63 AFN ayant répondu à cette question, mais avec des disparités fortes d'un lieu à l'autre :
- o On retiendra ainsi que 3/4 des AFN considèrent qu'une portion très réduite des projets abouti à des créations d'entreprise (dans moins d'un cas sur 6). À l'inverse, les taux de création sont significatifs (au-delà de 25% des projets) pour 1 AFN sur 6.
- o On peut citer les exemples marquants d'*ICI Montreuil* et d'*Usine IO* qui annoncent respectivement 80% et 71% de projets aboutissant à une création d'entreprise. *L'Industry Lab* (FabLab Orléanais) qui emprunte le même chemin que ces deux précurseurs du type 5 (bureaux d'études et ateliers de prototypage professionnels) affiche quant à lui un taux de 61% de projets à vocation entrepreneuriale.
- o De façon moins intuitive, des AFN plus atypiques affichent des taux très élevés de projets conduisant à la création d'une entreprise. C'est le cas de *Fabrikaweb* à Besançon (80%). Il s'agit pourtant d'un AFN de type 6 (nouveaux espaces de formation numérique) donc largement orienté sur un axe formation. De même, le *FabLab d'Albi (Acne)*, de type 3 (FabLab générique), déclare 70% de projets aboutissant à une création. Il est intéressant de souligner que cet AFN est implanté dans les murs d'une pépinière d'entreprises, donc au cœur de la dynamique entrepreneuriale locale.

En moyenne, 7,5% des projets (sur 50 AFN ayant répondu à cette question) ont conduit au dépôt d'un brevet et/ou d'enveloppes Soleau :

- o Les écarts sont toutefois là aussi très conséquents d'un AFN à l'autre. Ainsi, près de la moitié (48%) des AFN n'a vu aucun projet aboutir à un dépôt de brevet ou/et à des enveloppes Soleau.
- o Près d'un quart des AFN (24%) estime à moins de 5% la part des projets développés en interne et ayant connu ce type de débouchés. Et un AFN sur 6 (16%) estime cette part entre 6 et 15%.
- o Au final, rares sont les AFN à annoncer des taux élevés en la matière.
 - On peut néanmoins citer *le Parth'Lab à Parthenay* qui annonce 70% de projets aboutissant à un dépôt de brevet ou à des enveloppes Soleau. Cet AFN de type 3 (FabLab générique) était candidat à l'appel à projet de 2014 (année de sa création). Il est porté par la collectivité (EPCI) dans le cadre de son EPN, tout en étant adossé à une association éponyme regroupant les utilisateurs (adhésion obligatoire pour accéder aux machines). Ce taux peut paraître surprenant étant donné que celui concernant la part de projets aboutissant à une création d'entreprise est de 0%.
 - On peut également citer *Industry Lab* (FabLab Orléanais) ou *Usine IO* avec respectivement 54% et 50% de projets aboutissant à un dépôt auprès de l'INPI. Ici, la proportion est plus cohérente avec la part de projets conduisant à la création d'une entreprise (plus de 50% pour chacun d'entre eux).

Pour prendre la mesure de ces valeurs, il est intéressant d'évoquer les objectifs poursuivis par les utilisateurs d'AFN, qu'ils s'inscrivent dans un cadre professionnel ou particulier. En effet, les 3 premières motivations à l'utilisation de ces lieux (sur la base des retours de professionnels) consistent à :

- **prototyper des projets** (43% des professionnels - contre 28% pour les particuliers)
- **concevoir ou modéliser des objets** (35% des professionnels - contre 42% des particuliers)
- **fabriquer des objets finis** (32% des professionnels - contre 31% des particuliers)

Ces 3 objectifs sont tout à fait compatibles avec un dépôt de brevet et/ou d'une création d'activité économique. Ainsi, selon l'enquête que nous avons conduite, **22% des projets portés par des**

utilisateurs d'AFN seraient à visée économique et/ou orientés marché (ex. conception de produit/service à commercialiser).

Il faut ici rappeler (cf. introduction à ce chapitre) que la mesure de l'impact des AFN sur les territoires reste à considérer avec précaution.

ICI Montreuil, par exemple, ne limite pas l'analyse de ses impacts à des dépôts de brevets, mais plutôt au nombre de personnes touchées par son offre (résidents, personnes formées, nombre de projets réalisés, développement au-delà de Montreuil, reconnaissance de la part des partenaires et usagers, projets de réinsertion, tonnes de matière recyclée, etc.)

Le 8 FabLab évoque également la difficulté d'évaluer ce qui est réellement produit. Selon sa directrice, les projets transitent par le 8 FabLab en phase d'émergence et de prototypage, puis migrent vers d'autres structures en phase de production et de commercialisation. Faute de moyens, le suivi des projets en sortie reste compliqué. Les impacts perçus sont donc d'ordre plus qualitatif.

Quels impacts qualitatifs recueillis lors de l'enquête ?

Bien que difficile à quantifier, le rôle des AFN pour renforcer le tissu économique n'a pu être vérifié lors des entretiens avec les gestionnaires et de l'enquête utilisateurs.

- Ainsi le recours à un AFN engendre des innovations pour les utilisateurs professionnels : ils sont 69% à donner une note de 4 ou 5 à cet impact sur une échelle de 1 à 5 (sur 112 répondants). La note d'impact moyenne s'établit à 4 sur 5 pour ce critère.
- Outre l'innovation, l'AFN apporte de la valeur ajoutée pour l'utilisateur professionnel. La note d'impact moyenne pour ce critère est de 3,8/5 (115 répondants) sachant que deux tiers des utilisateurs professionnels ont donné ici une note de 4 ou 5.

Plusieurs AFN interviewés illustrent cela :

- Au sein du FabLab Côte d'Opale (type 3), on estime que l'impact se situe plus sur l'innovation et l'intégration au sein des entreprises de nouvelles méthodes que sur le développement de l'emploi et du commerce sur un territoire.
- Chez Smart Materials (type 4), on considère qu'avec la plateforme Platinum 3D et le pôle de compétitivité Materialia, le FabLab (où les activités de R&D sont importantes en termes de dynamique de projets) est une brique d'un ensemble plus vaste et constitue un outil d'ouverture et d'innovation efficace sur le territoire. Cela permet, par exemple, de faire évoluer le tissu industriel très porté sur la sous-traitance vers la création de produits.
- L'Industry Lab (type 5) joue quant à lui un rôle de facilitateur et d'accélérateur d'innovation au sens où il en réduit le coût (on évoque des CAPEX¹³ divisés par 10 ou 20) et rend de fait l'erreur plus acceptable. Cet effet levier se vérifierait aussi bien pour des start-up que pour des équipes projets internes ou des grands comptes.

Les utilisateurs mettent en avant d'autres impacts, notamment professionnels, avec par ordre décroissant :

- Une amélioration de la qualité (note moyenne de 3,7/5 sur 113 réponses de professionnels)
- La montée en compétence (note moyenne de 3,7/5 pour les professionnels contre 4/5 pour les utilisateurs particuliers)
- La confiance dans leur capacité à faire (note moyenne de 3,6/5 pour les professionnels contre 3,9/5 pour les utilisateurs particuliers)
- Un gain de temps (note moyenne de 3,4 sur 112 réponses).
- Un gain de crédibilité (note de 3,3 en moyenne sur 110 réponses)
- Une meilleure visibilité (note moyenne de 3,2 sur 108 réponses)
- La réalisation d'économies (note moyenne de 3,1 sur 109 réponses).

La mise en réseau (note moyenne de 3,5/5 pour les professionnels) fait également partie des impacts importants pour renforcer le tissu économique. Aussi, certains AFN connaissent un effet particulièrement structurant sur cette dernière dimension :

- Usine IO met ainsi en avant un nombre élevé de mises en relations industrielles (plus d'un millier) qui profitent à un ensemble de sous-traitants industriels de la région, voire parfois-au-delà.

¹³ Dépenses d'investissement qui concernent les immobilisations

- **ICI Montreuil** de son côté se démarque par sa capacité à capter de l'activité économique à l'extérieur du territoire (Paris, Grand Paris, Ile-de-France), y compris auprès de grands groupes, pour la confier à ses membres au niveau local. Il s'agit donc d'une forme indirecte de mise en relation économique.

Stimuler le circuit économique local – le cas d'ICI Montreuil

La **vocation des manufactures ICI** (dont celle de Montreuil est le premier modèle) est de **relancer des quartiers productifs à vocation essentiellement artisanale dans des villes**. En jouant le rôle d'hébergement et de catalyseur d'acteurs locaux, ces manufactures permettent de réimplanter des savoir-faire et de produire localement. En ce sens, elles sont dans l'esprit du **réseau international des Fabcity**, dont Paris est membre et qui promeut l'économie circulaire et collaborative au cœur des villes.

Depuis 2012, ce sont près de 600 entrepreneurs / structures qui sont passés à ICI Montreuil. De plus, **ICI Montreuil permet d'importer de l'activité économique de l'extérieur (grands groupes qui confient à ses membres des réalisations) sur le territoire de Montreuil.** D'abord au niveau de ses membres / adhérents qui achètent beaucoup plus qu'un emploi mais aussi **un réseau, des formations et des commandes qui arrivent souvent de l'extérieur du territoire** (Paris, Grand Paris, Région IDF) grâce à la notoriété d'ICI Montreuil. Ensuite au niveau du territoire puisqu'ici Montreuil génère une activité économique qui a des **retombées au niveau local avec des actifs qui travaillent et consomment sur place.**

En plus de susciter, générer, renforcer une communauté économique locale d'artisans / designers / *makers* qui vont **fabriquer localement, en circuit court et donc, engendrer une valeur économique additionnelle pour le territoire**, ICI Montreuil participe également à la politique d'insertion, de formation, et emploie **15 salariés à plein temps.**

Le modèle d'ICI Montreuil a vocation à se développer et se dupliquer dans les années qui viennent **au cœur des villes mais aussi en territoire rural comme cela se préfigure actuellement dans le Morvan.**

En 2017, NovESS, INCO et plusieurs entrepreneurs et partenaires privés dont FaberNovel sont entrés dans son capital à hauteur de 1,6 million d'euros pour consolider son modèle et le dupliquer dans d'autres villes et territoires.

Nicolas Bard, le fondateur, ne s'attendait pas à ce que les artisans soient aussi recherchés. Il est également surpris par le véritable raz de marée sociétal du « faire soi-même » et de la forte demande des territoires pour développer cette activité de production locale.

C. Rayonnement et attractivité du territoire : des fonctions d'abord portées par les Fablabs génériques (type 3) :

Préambule

L'attractivité et le rayonnement d'un territoire sont des notions relativement complexes à évaluer. L'attractivité mesure les installations d'entreprises ou de particuliers sur le territoire (ou du moins des intentions d'installation) alors que le rayonnement traduit plutôt la notoriété, l'influence, la réputation qui peut être géographique ou spécifique à un aspect particulier. Le rayonnement contribue en partie à l'attractivité du territoire.

Pour mesurer l'éventuel impact des FabLabs sur l'attractivité et le rayonnement du territoire, nous nous sommes appuyés sur les entretiens qualitatifs réalisés auprès des 10 lauréats de l'appel à projets de 2014 et sur les 2 enquêtes (gestionnaires et utilisateurs). Ces dernières données, qui sont déclaratives, sont à prendre avec précaution mais permettent d'établir quelques hypothèses. Enfin, nous avons essayé de mobiliser d'autres approches, plus originales, pour essayer de mieux comprendre ces dimensions d'attractivité et de notoriété en analysant la résonance de ces lieux sur Google et sur Twitter.

Le tableau ci-dessous fait une synthèse du niveau d'impact (fort, moyen, faible) des AFN qui ont été analysés sous l'angle de l'attractivité et du rayonnement :

Synthèse du niveau d'impact « rayonnement et attractivité du territoire »

AFN	Impacts en matière de rayonnement et d'attractivité
LabFab (Rennes)	moyen
Smart materials (Charleville-Mézières)	faible
Manche Lab	moyen
Ma Manufacture (Nantes)	moyen
Usine IO (Paris)	fort
Fablab Côte d'Opale (Calais)	moyen
Ici Montreuil	fort
Industry lab (Orléans)	fort
Zbis (Saint Georges de Montaigu)	moyen
8 Fablab (Crest)	fort
Moyenne	fort

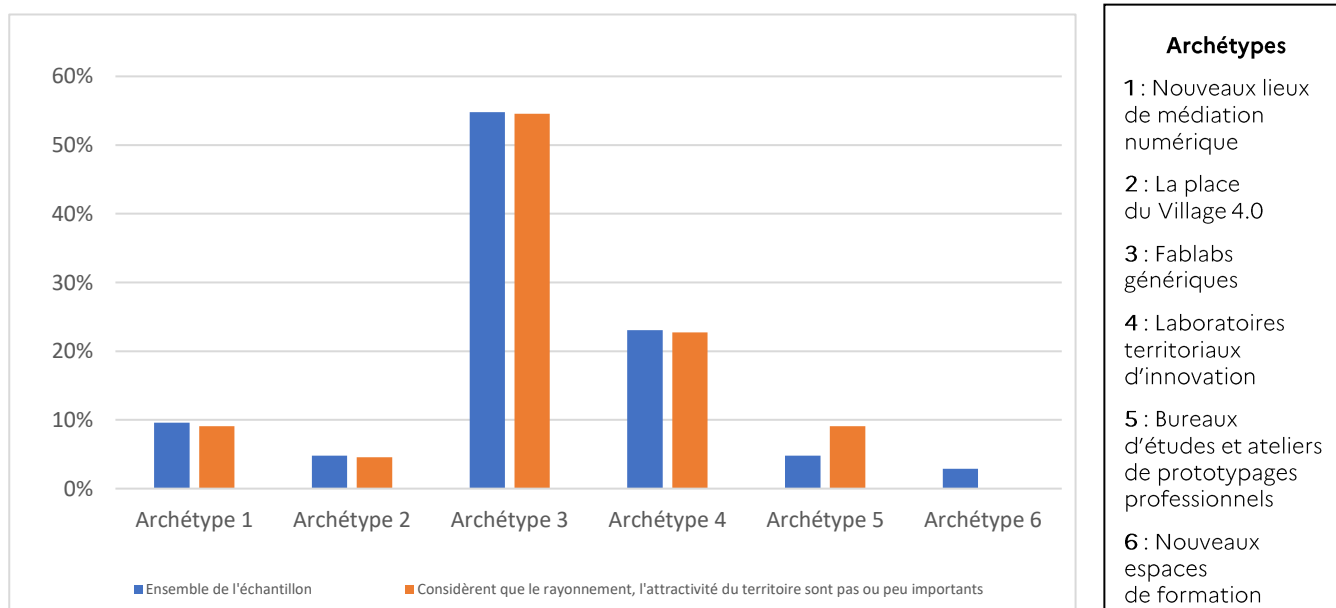
Cette synthèse met en évidence des impacts variables en matière de rayonnement et d'attractivité du territoire pour les 10 lieux encore existants et lauréats de l'appel à projets 2014. Si ces lieux semblent toujours jouer un rôle pour favoriser la notoriété d'un territoire, en revanche, ils n'ont pas toujours un rôle réel en matière d'attractivité.

Contribuer à l'attractivité du territoire et à son rayonnement, un objectif globalement partagé

Quand on élargit l'analyse à l'ensemble des résultats de l'enquête gestionnaires, on constate que la visibilité, l'attractivité et le rayonnement du territoire constituent toutefois des objectifs majeurs pour 76% des répondants, ce qui est un peu en retrait par rapport aux questions de montée en compétences, d'innovation ou de mise en réseau des acteurs. Il s'agit donc d'un enjeu très important pour 3 AFN sur 4.

Lorsque l'on zoome sur les AFN qui ne font pas de l'impact territorial un cheval de bataille, on constate qu'il n'y a pas de surreprésentation significative d'un archétype en particulier (voir schéma ci-dessous).

Répartition des AFN par archétype sur l'ensemble de l'échantillon en comparaison avec ceux qui considèrent que le rayonnement, l'attractivité du territoire sont pas ou peu importants



En revanche, on constate une sous-représentation des structures qui bénéficient d'un portage direct de la collectivité et une moindre connexion de ces AFN avec les acteurs de la sphère publique locale (collectivités, associations), sans surprise. En effet, pour les AFN portés ou fortement connectés à une collectivité, le rayonnement et l'attractivité est un objectif important. À l'inverse, on note une surreprésentation de la fréquentation du public étudiant (62% contre 75%).

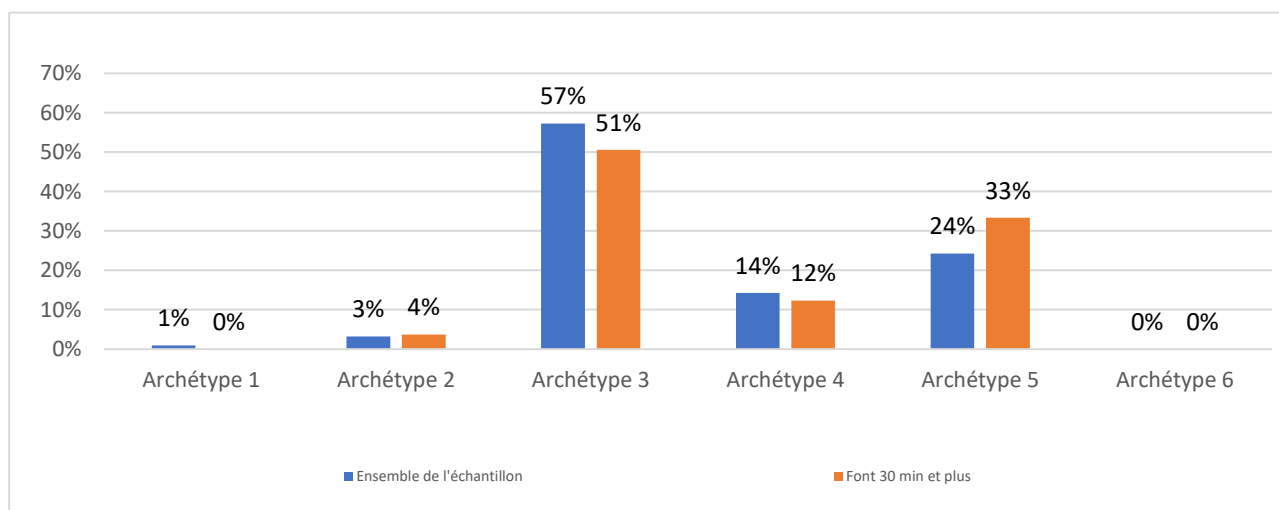
L'ensemble de ces éléments reste cependant assez peu marqué, ce qui traduit certainement le biais constitué par le déclaratif: on considère que le lieu a une mission pour renforcer l'attractivité du territoire et contribuer à sa réputation, ce qui ne signifie pas forcément que ce soit le cas dans la pratique.

Du côté des utilisateurs

Pour mesurer cette attractivité et ce rayonnement territorial, nous avons interrogé les utilisateurs sur la distance parcourue pour se rendre dans l'AFN. En moyenne, ils ont 21 minutes de trajet et 2% des répondants vont jusqu'à passer plus d'1h30 dans leur voiture pour se rendre dans un AFN. L'analyse de la provenance des utilisateurs traduit donc un rayonnement local de l'AFN.

On constate cependant que ce temps de déplacement augmente en raison de 2 facteurs : la spécialisation et une offre de pointe en termes d'équipements et/ou de compétences. D'ailleurs l'archétype 5 (bureaux d'étude et ateliers de prototypage rapide), qui est constitué de lieux proposant globalement une offre de haut niveau aux entreprises, est surreprésenté dans la population qui réalise 30 minutes ou plus de déplacement pour se rendre dans leurs AFN.

Proportion d'AFN dont les utilisateurs font plus de 30 min pour se rendre à l'AFN



Analyse de la notoriété sur internet

Pour donner cette compréhension supplémentaire de la dimension territoriale d'un AFN l'approche dite « d'analyse par les réseaux » a été utilisée. Cette méthode a pour objectif de mesurer le « bruit » laissé par le lieu sur internet. Cette méthode empirique permet, via la comparaison des résultats entre AFN, de percevoir une notoriété plus ou moins forte du lieu sur Google et Twitter, les 2 supports retenus pour effectuer cette analyse.

Sur Google, on a relevé le nombre de pages contenant le nom du lieu¹⁴ pour l'analyse des comptes Twitter¹⁵, le nombre d'abonnés et d'abonnements ont été comparés puis le réseau relationnel

¹⁴ Pour cela, nous avons simplement tapé le nom du lieu entre guillemets dans la barre de recherche Google. Nous avons écarté les résultats lorsque le nom était aussi utilisé dans d'autres domaines et avons retenu les résultats les plus significatifs lorsque le nom de l'AFN était composé de plusieurs mots.

¹⁵ Tous les AFN étudiés ne disposaient pas toujours de compte Twitter ou ceux-ci étaient insuffisamment mis à jour ou parfois utilisés pour des usages plus personnels que professionnels. Nous avons donc concentré notre analyse sur les comptes dont les contenus étaient suffisamment significatifs et liés à l'activité de l'AFN.

constitué par ces comptes, à la fois pour comprendre les environnements lexicaux du lieu, caractériser les zones géographiques de rayonnement et les niveaux de proximité des comptes.

Il ressort de ces analyses une notoriété très variable d'un AFN à l'autre sur ces 2 réseaux.

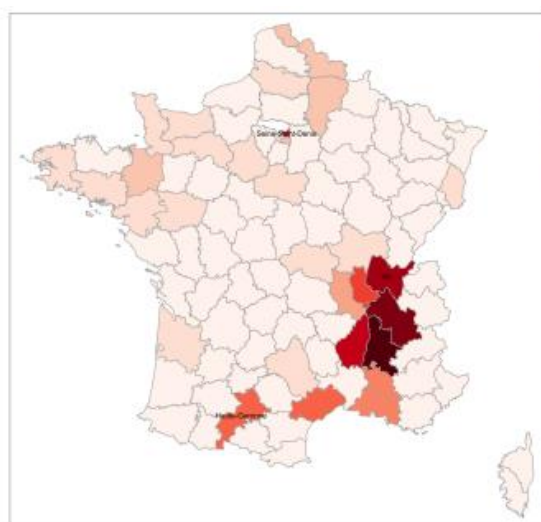
On observe **tout d'abord des lieux à faible rayonnement**. Ils ne possèdent quasiment aucun outil de communication. Ils ne sont pas (ou très peu) présents sur les réseaux sociaux, disposent parfois d'un site mal référencé ou se contentent de communiquer sur les pages de leurs partenaires (ex : une page sur le site de la collectivité). Ce sont des lieux qui fonctionnent avec un **public très local, le bouche à oreille ou par la recommandation des partenaires locaux** (ex : structures d'insertion ou de soutien à l'emploi, clubs ou associations en lien avec la création d'entreprises, ...).

La 2^e catégorie est constituée de **lieux à rayonnement régional, voir national** parfois, notamment au sein de certaines filières industrielles. On peut notamment citer des lieux emblématiques en milieu rural comme le 8 FabLab dans la Drôme, la Cocotte numérique dans le Cantal. Ce sont souvent des lieux qui ont été **pionniers**, qui bénéficient donc d'une certaine antériorité et qui ont souvent largement évolué depuis leur création. Ils font souvent figure de référence et ont bénéficié à ce titre d'une **large couverture médiatique, de nombreuses visites de délégations** qui viennent essayer de comprendre leurs modèles.

8 FabLab

Occurrences sur Google : 4 890

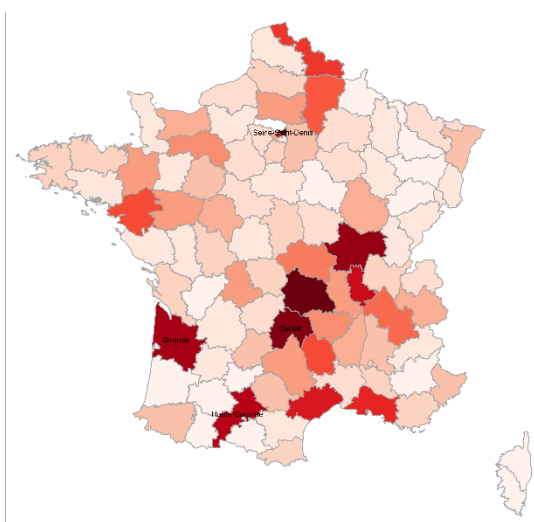
Nbre de followers : 374



La cocotte numérique

Occurrences sur Google : 1930

Nbre de followers : 1164



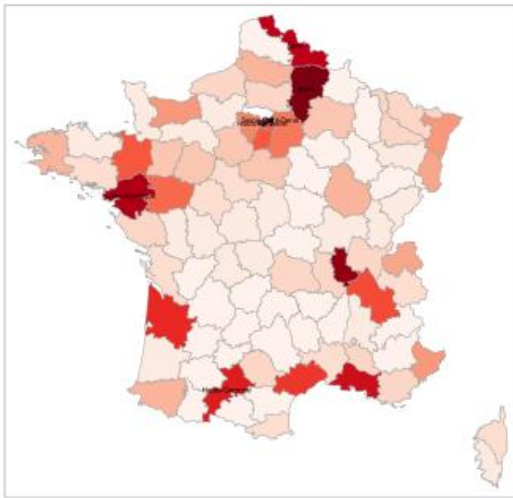
Étude de la provenance géographique des followers Twitters

Il s'agit aussi de **lieux plus spécialisés**, comme Smart Materials pour la filière métallurgique ou AgriLab pour le secteur agricole, qui disposent d'équipements, de compétences qui leur ont permis de monter des projets qui ont souvent eu un certain rayonnement.

La 3^e catégorie concerne des lieux à forte renommée, de dimension nationale voire internationale. Il s'agit de lieux emblématiques comme Ici Montreuil ou Usine IO.

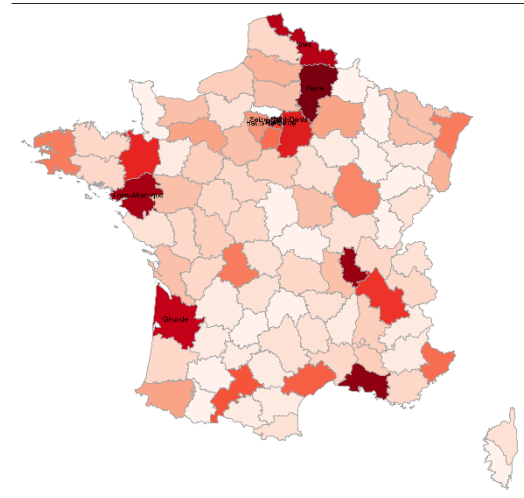
Usine IO

Nbre de followers : 3568



Ici Montreuil

Nbre de followers : 4092



Étude de la provenance géographique des followers Twitters

Ces lieux bénéficient à la fois de leur antériorité, de la notoriété de leurs fondateurs, ils ont organisé des événements importants (à l'instar des levées de fonds auprès d'investisseurs prestigieux) et ont une capacité à communiquer sur leurs valeurs, leurs équipements, leurs communautés, leurs projets... Ils sont connectés aux écosystèmes de l'innovation et du digital au niveau national et international. La proximité entre les deux cartes s'explique certainement par la présence d'agglomérations importantes sur les zones les plus « chaudes » avec un nombre de comptes twitter beaucoup plus important que sur d'autres départements moins denses.

Usine IO

Nbre de followers : 3568



Ici Montreuil

Nbre de followers : 4092



Nuage de mots issus des descriptions des comptes des followers

Ces AFN sont aussi suivis par des acteurs économiques et politiques de premier plan (voir ci-dessous).

Tableau des comptes twitter suivant ICI Montreuil classés par nombre de followers

Nom	Localisation	Nombre de Followers	Nombre de Friends	Nombre de Tweets	Date de Création
Hootsuite	Vancouver, Canada	7863110	1495417	68931	2008-10-31 22:26:54
Fleur Pellerin	Paris – Montreuil	652136	1483	5277	2009-05-05 21:12:46
Cité des sciences	Paris, France	608291	19467	27466	2009-01-16 11:59:22
Bruno Le Maire		439371	1285	14375	2011-09-15 21:17:12
La French Tech	France	359991	1426	4044	2013-11-20 17:38:47
Hertz Nazaire	Bridgeport, CT	291001	106059	12632	2012-01-11 02:22:29
ChopDawg.com	Philadelphia, Boston, Atlanta, Seattle	272030	161621	24817	2009-07-20 19:09:27
Mounir Mahjoubi	Paris, France	175981	3201	4322	2009-10-07 08:33:58
Nodus	Milan	96718	85157	29395	2009-05-29 19:25:57
Alain Regnier	Paris, France	95747	19992	8557	2009-10-02 17:25:40
Max Havelaar France	Nanterre, France	78405	1018	4249	2009-03-25 09:35:10
FlaLab Hub	Santa Fe NM +NoAmerica labs	76518	78347	1601	2010-12-31 17:02:37
Makerspaces.com	Worldwide	69964	61032	17594	2014-11-13 16:53:07
Région Ile-de-France	Paris	69856	5430	23194	2009-05-18 10:14:23
GoUrl BitcoinGateway		68145	100882	4799	2014-09-15 14:57:29
Télérama Sortir Grand Paris	Paris, France	60067	1732	18619	2010-12-30 10:21:35
NUMA Paris	Paris, France	57825	1636	14850	2008-06-13 00:09:29
Marleen de Wijs	International	52312	76417	13434	2016-03-21 11:29:36
Camille Jourdain	Lille	51792	5556	55200	2007-06-01 20:38:58
ARTE Creative	France, Germany	51164	6409	20953	2010-10-22 15:41:56
L'Entreprise	Paris	51020	525	9955	2009-02-26 18:08:55
SID LEE	Everywhere	49778	1231	4569	2009-05-29 20:33:45
Back in business	7, rue Castellane, 75008	48204	93199	7453	2015-01-01 11:10:45
Cap Digital	Paris	39399	2284	15932	2009-02-19 11:28:52
#RKC	Ermont, France	39361	42191	790866	2012-04-30 14:45:19
Wilfrid Estève	Paris, France	39230	24650	84639	2009-07-04 22:54:10
Ecole polytechnique	Ile-de-France	38287	1003	26031	2011-04-06 13:08:19

Ils jouent enfin un rôle non négligeable pour renforcer l'attractivité du territoire en attirant des professionnels qui rejoignent les communautés préexistantes pour bénéficier de la dynamique du réseau, des équipements et services proposés par l'AFN. En revanche, selon les cas, ils participent plus ou moins au rayonnement du territoire sur lequel ils sont implantés, à l'instar d'ICI Montreuil qui embarque le nom de sa commune d'implantation dans le nom de son lieu. D'autres lieux sont, quant à eux, beaucoup plus déterritorialisés.

Les leviers pour renforcer la notoriété et la réputation

Pour que le rayonnement d'un lieu dépasse le cadre des réseaux de proximité (que cette proximité soit territoriale ou thématique), il doit être capable de communiquer sur Internet et sur les réseaux sociaux, dans la presse, au travers d'événements... La communication portera sur ses spécificités : les équipements et les compétences, les projets, les communautés, etc.

Pour que la notoriété et la réputation du lieu augmente, les responsables des AFN doivent :

- Savoir « vendre » les valeurs du lieu, de la communauté, des projets qui en sortent,
- S'appuyer sur la personnalité des fondateurs et des acteurs reconnus qui sont associés au projet,
- S'intégrer dans des réseaux régionaux, voir nationaux (réseau des FabLabs français par exemple) ou internationaux (fabcity, the fab foundation),
- Parfois lancer des projets ou s'appuyer sur des équipements originaux qui suscitent la curiosité à l'instar du FabLab mobile de Manche Numérique

Cette notoriété renforcée et élargie semble impacter la capacité à attirer alors des entrepreneurs mais aussi des capitaux via des projets, à l'instar d'ICI Montreuil qui va aller chercher des commandes en dehors du territoire pour les faire réaliser et donc générer du chiffre d'affaires localement, pour ses membres. Il faut cependant que l'AFN soit en capacité d'accompagner ces projets au travers de son réseau de compétences et d'équipements adaptés aux besoins.

Pour passer de l'accueil de projets proposés par les habitants du territoire à l'installation de porteurs de projets et éventuellement de leurs familles près du lieu, il faut encore aller un cran plus loin. C'est l'exemple de ce qui est fait au travers de la politique d'accueil menée par la Communauté de communes du Pays de Murat. Au-delà des équipements proposés et financés par la Communauté de Communes (mais aussi d'autres financeurs, notamment l'Europe) au travers de la Cocotte numérique qui propose à la fois un FabLab mais aussi un espace de travail collaboratif, des bureaux privatifs et des salles de réunion, les utilisateurs du lieu disposent aussi de formations en lien avec des structures d'accompagnement à la création d'entreprises (BGE, BPI France Création, ...). Par ailleurs, la communauté de communes accueille et s'implique dans différents événements, propose un concours de start-up, sorte d'incubateur de projets. Enfin, elle propose des services de soutien à l'installation des familles via de l'accompagnement sur la recherche d'un logement, l'aide pour la scolarisation des enfants, ... Un ensemble de mesures qui permet de prendre en charge le projet entrepreneurial mais aussi le projet de vie.

D. Cohésion sociale et développement durable : des impacts à mieux formaliser et évaluer

Le tableau ci-dessous fait une synthèse du niveau d'impact (fort, moyen, faible) des AFN sur les questions de cohésion sociale et de développement durable. :

Synthèse du niveau d'impact « cohésion sociale et développement durable »

AFN	Impacts en matière de développement durable	Impacts en matière de cohésion sociale
LabFab (Rennes)	moyen	fort
Smart materials (Charleville-Mézières)		moyen
Manche Lab		moyen
Ma Manufacture (Nantes)		moyen
Usine IO (Paris)		faible
Fablab Côte d'Opale (Calais)		moyen
Ici Montreuil		moyen
Industry lab (Orléans)		faible
Zbis (Saint Georges de Montaigu)		fort
8 Fablab (Crest)		moyen
Moyenne		moyen

Cette synthèse met en évidence des impacts très variables d'un AFN à l'autre en matière de cohésion sociale et des impacts très faibles en matière de développement durable dans une majorité d'AFN.

Les AFN ont un impact mesurable en matière de cohésion sociale, et ce, pour plusieurs raisons :

- Ils amènent les utilisateurs à **se rencontrer, échanger, interagir et collaborer** autour de projets communs.
 - L'enquête auprès des gestionnaires d'AFN nous indique qu'en moyenne, un peu plus d'un tiers des projets ont été conduits dans un format collaboratif (37,84%). Les FabLabs et les laboratoires territoriaux d'innovation semblent les plus propices à l'émergence des projets collaboratifs (plus de 40% des projets conduits y sont collaboratifs). Les nouveaux espaces de médiation numérique et les AFN de type « place du village 4.0 » semblent au contraire moins propices à l'émergence de projets collaboratifs (moins de 20% des projets).
 - L'enquête utilisateurs indique, quant à elle, qu'à côté des collaborations avec les équipes d'animation de l'AFN (qui concernent 9 répondants sur 10), les utilisateurs collaborent également avec d'autres utilisateurs particuliers (pour 41% des répondants) ou avec d'autres utilisateurs professionnels (pour un peu moins de 17% des répondants). Ces collaborations entre utilisateurs particuliers concernent plus de la moitié des utilisateurs des FabLabs. Les interactions avec d'autres typologies d'acteurs sont plus rares et concernent en général moins de 10% des répondants (associations, clubs de loisirs, acteurs de l'enseignement, de l'innovation ou de l'entrepreneuriat).
- Les AFN sont aussi **des lieux de transmission de compétences**. En effet, 56,1% des utilisateurs préalablement formés au sein d'un AFN ont, en moyenne, à leur tour, transmis leurs compétences à 11 autres utilisateurs. C'est au sein des FabLabs que cette transmission est la plus massive (12,4 utilisateurs formés en moyenne), les autres archétypes d'AFN semblent moins efficaces dans cette transmission.

Lorsqu'on interroge les utilisateurs sur les bénéfices perçus lorsqu'ils fréquentent un AFN, ils citent prioritairement une montée en compétence (note moyenne de 44/5 pour les usages personnels et de 3,55/5 pour les usages professionnels), un gain de confiance dans sa capacité à faire (3,87 et 3,61) et une meilleure insertion locale (3,61 et 3,61).

D'autres impacts sont également cités par les utilisateurs particuliers :

- « *De nouvelles connaissances humaines et techniques au sein d'un lieu de détente qui permet de garder une activité et de continuer à se former* »
- « *De la motivation pour reprendre des activités orientées électroniques et bricolage informatique* »
- « *Du partage de savoirs et de savoir-faire, des interactions sociales* »
- « *Une bouffée d'oxygène pour sortir la tête du boulot* »
- « *Du plaisir, des envies* »
- « *Des contacts* »
- « *Un levier de réconciliation avec le numérique* »
- « *Des perspectives d'inclusion pour les jeunes autistes dont je m'occupe par ailleurs (8FL Drôme)* »

Les utilisateurs professionnels citent quant à eux les impacts suivants :

- « *Une aide à la reconversion* »
- « *De nouvelles perspectives, de nouvelles relations* »
- « *Des expérimentations participatives* »
- « *Des échanges d'idées, du transfert de compétences* »

Ces bénéfices sont confirmés par un grand nombre d'AFN rencontrés dans le cadre de la présente étude. Ils résultent, en général, d'un parcours par étapes successives nourries par les motivations suivantes :

Se retrouver, se rencontrer et travailler ensemble :

- Le Lab Barenton installé en zone rurale, développe une offre orientée vers les populations éloignées du numérique. « Les gens se retrouvent. Il y en a aussi qui viennent sans avoir de

projets. Ils regagnent de la confiance. Ils voient qu'avec un peu de travail et d'apprentissage tout est possible ».

- Les étudiants se retrouvent au **FabMSTIC** sur des projets communs avec énergie et enthousiasme, y compris pendant les périodes de vacances.
- Au **Lab01**, Isabelle Radtke cite l'exemple d'un particulier, responsable qualité environnement en charge de lignes de production au sein de son entreprise. Par souci de simplification des procédures qualité, il a eu l'intuition de passer à de l'intelligence artificielle (IA). Le Lab01 lui a permis de prendre contact en toute simplicité avec l'équipe d'une entreprise pionnière dans la région en matière d'IA afin d'expérimenter un pilote. « *Sans le Lab01 il n'aurait jamais osé contacter ce type de structure, il s'est senti autorisé à le faire car ils font maintenant partie d'un même réseau. C'est une forme d'empowerment.* »
- Le renforcement de la cohésion sociale se décline à deux niveaux chez **Ici Montreuil**. Le plus impactant se situe en interne, au niveau de la communauté d'entrepreneurs réunie par ICI Montreuil chaque jour et qui crée des liens par leurs activités économique et sociale. Il existe aussi à l'extérieur par les actions qu'ICI Montreuil a pu mener avec des populations défavorisées, par exemple avec le projet de FabLab de la Verrière.

Apprendre en faisant soi-même :

- Le rapport d'activité 2017 du **8 FabLab** faisait état d'une intense activité en direction du grand public (plus de 50 ateliers d'initiation, Une quarantaine d'ateliers réparation, 12 « Open Bidouille », ...). A travers les différents formats proposés, le 8 FabLab invite largement à « faire soi-même » et de préférence avec d'autres utilisateurs dans une mixité de profils.
- Le **FabLab Côte d'Opale** a un effet positif sur l'inclusion et les compétences des décrocheurs scolaires ou des personnes éloignées du marché de l'emploi qui fréquentent le lieu : « *La méthode employée au FabLab, qui consiste à les mettre en situation pour leur apprendre par « le faire », change la perception qu'ils ont d'eux-mêmes et de leurs capacités.* »
- La proposition de valeur de **l'Industry-Lab** intègre le principe du « faire soi-même ». Pour permettre cette autonomie, l'association a créé un centre de formation, la Lab Academy qui peut à la fois qualifier des personnels dans les équipes projets (ingénieurs, techniciens) mais aussi des demandeurs d'emplois (validation Certificat de qualification professionnelle en cours). Pour ces derniers, l'objectif est clairement de les « requalifier » pour leur permettre d'accéder à des métiers de la fabrication numérique. Cet accompagnement à la montée en compétence, en phase avec les besoins du tissu économique du territoire, est un levier en faveur de leur employabilité.
- Les **Fabriques du Ponant** sont fortement axées sur la découverte, l'initiation et l'accompagnement à l'identification des potentialités du numérique au sein des projets. Cela contribue à renforcer les modes d'apprentissage mais également, indirectement, la reconquête et l'estime de soi pour certains publics.
- **CO-DEV** revendique des résultats très intéressants en termes d'insertion des jeunes sur le territoire grâce notamment à la pertinence d'un apprentissage qui passe par le faire soi-même (79% de sortie positive des jeunes, dont 60% vont vers la formation et 40% vers l'emploi)

Transmettre :

- Au sein du **FabLab Côte d'opale**, les personnes impliquées dans les Repair cafés, notamment les bénévoles, ont pris en charge leur animation. Pour ces nouveaux animateurs, la transmission du savoir est un élément supplémentaire permettant de gagner en confiance, et donc de changer de posture plus globalement. Les effets en termes d'inclusion sociale sont notables, les Repair cafés et ateliers ouverts sont propices aux rencontres, et permettent aux bénévoles de valoriser leur savoir-faire (notamment pour les retraités).

L'impact des AFN en matière de développement durable est plus difficile à appréhender. Lorsqu'on interroge les utilisateurs sur les impacts ressentis en lien avec leurs usages au sein des AFN, ils attribuent une note de 2,89/5 à la réduction de l'empreinte écologique (réduction des

déplacements, réparation d'objets qui auraient été jetés...) soit une valeur notablement inférieure aux impacts précédemment abordés concernant la cohésion sociale. Les répondants à l'enquête utilisateurs évoquent toutefois ; « *La possibilité de réparer et donc de moins jeter* » et « *La possibilité de relocaliser de la production sur un petit territoire* ».

Les quelques exemples suivants illustrent cette difficulté à mettre en évidence les impacts des AFN en matière de développement durable :

- Beaucoup d'AFN observent des impacts limités et en lien avec les Repair café ou les ateliers qui permettent de réutiliser, détourner des objets dans une logique de lutte contre l'obsolescence programmée :
 - C'est, par exemple, le cas du **8 FabLab** qui observe des impacts indirects via son activité en direction du grand public (soirée open Bidouille) propice à la réutilisation et au détournement d'objets ou encore à la création de pièces de rechange.
 - Le **FabLab Côte d'Opale** concède également son faible impact sur le développement durable du territoire. Ses évènements sont peu consacrés à ces questions, seuls les Repair cafés permettent d'allonger la durée de vie des équipements des utilisateurs.
 - Le **Zbis** fait le même constat et évoque la réparation d'objets ou le détournement d'usages.
 - Bien que cité dans les objectifs prioritaires du réseau « développer des projets et solutions en faveur des grands enjeux durables », le **Labfab** n'observe pas d'impacts importants en matière de développement durable. L'orientation grand public du laboratoire est toutefois propice au détournement d'objets (réutilisation) ou à la création de pièces de rechange.
- D'autres AFN identifient des impacts indirects véhiculés par les projets qu'ils accompagnent (c'est notamment le cas d'**Usine.IO** qui participe à l'émergence d'innovations technologiques ayant potentiellement une vocation durable) ou à travers la relocalisation de l'activité sur un territoire. C'est le cas d'**Ici Montreuil** qui, à travers son positionnement de fabrique locale, favorise les circuits courts et le recyclage de matières premières. Pour **Smart Matériaux**, les compétences acquises par les étudiants leur permettent une meilleure intégration sur le marché du travail. Les entreprises peuvent ainsi développer leurs productions en-dehors des rapports de sous-traitance avec des établissements situés en-dehors du territoire et ainsi relocaliser leurs productions.
- Certains AFN conduisent des actions qui ont en même temps des impacts environnementaux et sociaux. C'est, par exemple, le cas de l'**Établi (Soustons)** qui a un projet d'atelier de recyclage avec des personnes sans qualifications (diagnostic de panne, réparation) pour créer un atelier de réparation en partenariat avec la recyclerie et la collecte locale de déchets (Fondation Orange et la Région). C'est aussi l'approche développée au **FabLab d'Albi** qui participe fortement au lien social au sein de son antenne de quartier en jouant un rôle sur l'acculturation au numérique des populations défavorisées, sur l'éducation ou la rééducation de la population au recyclage, sur l'apprentissage au « Do It Yourself », à la seconde vie des produits, à faire des choses concrètes, apprendre à réparer, à rencontrer des gens.

3. Précisions sur les impacts économiques et territoriaux par archétypes

A. Nouveaux lieux de médiation numérique (Archétype 1)

Par rapport à l'échantillon global, les nouveaux lieux de médiation numérique ont très peu d'impact sur le développement économique de leur territoire. Ainsi, seul un des AFN déclare que des projets accompagnés ont débouché sur une création d'entreprise. Le public professionnel n'est pas très présent dans ces lieux au contraire des enfants et des retraités qui sont très nombreux pour respectivement 100% et 90%, loin devant les chiffres observés en moyenne pour l'ensemble des AFN (54% et 47%).

Ces lieux sont surtout efficaces pour la diffusion des usages numériques, qui constitue leur cœur d'activité. Leur spécificité par rapport aux autres archétypes concerne la palette d'usages sur lesquels ils vont former ou sensibiliser : certains usages basiques font en effet partie de leur mission (ex : ateliers de formation à l'utilisation de facebook pour les entreprises à la MSAP du Queyras), bien que ce ne soit pas généralisable (ex : Manche Lab est utilisé par le réseau de médiation numérique du Département, mais ne porte que sur la fabrication numérique). Le Manche Lab a quant à lui joué un rôle particulier sur la diffusion du numérique, dans la mesure où cette solution mobile a permis à certains territoires de tester ce qu'est un FabLab et de se rendre compte des atouts qu'il représente, avant de décider d'en implanter un « en dur ». Deux FabLabs sont ainsi nés sur le département, avec l'appui du Manche Lab.

Concernant la cohésion sociale, ces lieux travaillent spécifiquement sur l'inclusion sociale et la résorption de la fracture numérique. Par exemple, la cyberbase de Bron travaille avec la ville à l'identification des fractures numériques auprès des acteurs locaux, tandis que la MSAP du Queyras assure des missions en lien avec l'inclusion numérique et la parentalité (perception et enjeu) au titre des aides perçues par le Fonds de Coopérative de la Jeunesse de la Coopération.

Si ces lieux participent aux réseaux régionaux (ex : Coordination Rhône-Alpes Auvergne de l'Internet Accompagné pour la cyberbase de Bron, réseau de la médiation numérique pour Manche Lab) ou à des projets partenariaux (ex : transfrontaliers pour la MSAP du Queyras), leur notoriété reste locale. Dans les entretiens menés, plusieurs gestionnaires d'AFN soulignent des difficultés à se faire connaître, qu'ils disposent d'outils de communication dédiés ou qu'ils utilisent ceux de leur structure porteuse. À noter, cependant, que certains parviennent à faire connaître leurs projets, à l'instar du Manche Lab qui a été fréquemment cité et décrit dans les médias en raison de sa spécificité, à savoir être installé dans une caravane.

Les impacts en termes de développement durable sont difficiles à appréhender. À noter, toutefois, qu'en-dehors des animations organisées par le cyberspace Rives de Gier, le fabmanager précise que les projets consistent pour la plupart à répondre aux besoins de réparation d'objets du quotidien (vitre de téléphone, chaîne hifi, modélisation d'un plateau de micro-ondes). Par ailleurs, la MSAP du Queyras est utilisée pour sa connexion satellitaire de très bonne qualité pour réaliser des visio, envoyer des documents volumineux ou en tant qu'espace de coworking (bien que cette offre ne soit pas affichée comme telle), ce qui tend à démontrer un usage permettant de limiter des déplacements. Le numérique y est perçu comme un moyen de désenclaver, d'après la personne en charge du lieu.

Bilan des impacts

Diffusion du numérique :	Important
Impact économique :	Faible
Rayonnement territorial :	Moyen
Cohésion sociale :	Très important
Développement Durable :	Faible

B. La place du village 4.0 (Archétype 2)

Les impacts de ces lieux sur le développement économique local restent relativement faibles. En moyenne, 13% des projets accompagnés au sein des AFN de type 2 conduisent à la création d'une entreprise, la majorité des AFN de cette catégorie ayant donc du mal à transformer les projets en création d'entreprise. On notera, à l'inverse, que le FabLab Les Copeaux numériques converti 50% des projets en création d'entreprises. Seulement 5% des projets débouchent sur un brevet (7% pour l'échantillon total).

Les places du village 4.0 ont globalement un impact modéré auprès des entreprises du territoire qui ont assez peu recours à ces lieux. S'ils remplissent pleinement leur vocation d'accompagnement du grand public aux nouveaux usages numériques et à la découverte des outils à commande numérique, ces AFN ne semblent pas avoir trouvé la bonne recette et/ou le bon discours pour s'adresser aux entreprises. Leurs activités auprès des publics professionnels se résument bien souvent à des prestations de services (fabrication de supports de communication ou de petites séries) de faible valeur ajoutée et qui peuvent, dans certains cas, soulever des problématiques de concurrence avec une offre privée en cours d'émergence sur certains territoires.

Concernant l'attractivité, le **gestionnaire** de la Cocotte numérique à Murat considère que la présence du FabLab semble être un élément d'attractivité supplémentaire pour le territoire. Certains touristes allongent leurs séjours afin de participer à un atelier : Le FabLab apparaît d'ailleurs dans un guide touristique (guide des lieux insolites du Cantal). La Cocotte apporte la « touche de numérique » qui manquait sur le territoire, et crée un lien avec les écoles. Son impact en termes de diffusion du numérique est donc aussi avéré.

Au Sappey en Chartreuse, la présence du tiers-lieu est aussi un facteur d'attractivité et de rayonnement territorial. Pour Catherine Coste qui dirige l'association, La Bonne Fabrique est un vrai élément d'attractivité pour un territoire déjà très prisé (certains habitants se sont récemment installés au Sappey, car ils étaient déjà adhérents de La Bonne Fabrique).

Même constat pour la filature 2.0 qui contribue à faire connaître le territoire au niveau régional voire national. L'équipe d'animation est plus réservée quant aux autres impacts du projet, compte tenu de la faible antériorité du lieu.

Les utilisateurs des AFN de type 2 (tiers-lieux hybrides) utilisent le FabLab pour concevoir, modéliser et/ou fabriquer des objets, principalement à titre personnel (70% des utilisateurs). Ils **retiennent de cette expérience** (par ordre d'importance des impacts), un gain de confiance dans leur capacité à faire, une montée en compétence, une mise en réseau avec d'autres habitants/entreprises, une plus grande insertion locale et, dans une moindre mesure, des économies. Avec toutes les précautions liées à la taille de l'échantillon (3 réponses), les utilisateurs professionnels constatent (par ordre d'importance), des gains de temps, de crédibilité, de l'innovation, de la valeur ajoutée, de la qualité, une plus grande visibilité.

Les impacts écologiques sont quant à eux peu évoqués, laissant penser qu'ils sont certainement très modestes.

Bilan des impacts

Diffusion du numérique :	Important
Impact économique :	Faible
Rayonnement territorial :	Très important
Cohésion sociale :	Important
Développement Durable :	Faible

C. FabLabs génériques (Archétype 3)

Sur la diffusion du numérique, les FabLabs génériques semblent avoir un réel impact, y compris auprès des entreprises. En effet, les utilisateurs s'y rendent principalement pour être formés à l'utilisation des machines à commande numérique. La plupart réutilisent ces compétences dans un cadre personnel (62%) et, en moyenne, ils transmettent leurs connaissances à 12 personnes (14 dans le cas d'une réutilisation dans le cadre professionnel). La maîtrise des machines à commande numérique et des outils informatiques sont d'ailleurs les deux compétences les plus souvent acquises ou améliorées (respectivement 84% et 82% des répondants).

Les impacts de ces lieux sur le développement économique local restent relativement faibles. Les AFN de type 3 n'ont pas tous su capter les entreprises : la majeure partie des répondants à l'enquête utilisateurs sont des personnes fréquentant le lieu à titre personnel, et certains AFN qui visaient les entreprises au départ n'ont finalement pas réussi à les intéresser. En moyenne, 13% des projets accompagnés au sein des AFN de type 3 conduisent à la création d'une entreprise. Cependant, on notera que les FabLabs ont tendance à intervenir en amont du processus de création d'entreprise, comme par exemple, dans le cas du partenariat entre la technopole Anticipia et le FabLab Kernel Lannion. Seulement 7% des projets débouchent sur un brevet, dans la moyenne des réponses de l'échantillon global.

Le rayonnement est très différent d'un lieu à l'autre, notamment en fonction des partenaires et réseaux que l'AFN pourra mobiliser. La plupart du temps, les partenariats que nouent les AFN de type 3 sont locaux : il s'agit du tissu associatif, des écoles, collectivités, TPE/PME locales. La communication des AFN est souvent axée sur la participation à des événements locaux également. Ainsi, le rayonnement des lieux reste avant tout local.

Plusieurs FabLabs génériques ont développé des interventions dans des quartiers prioritaires, ou auprès de publics éloignés de l'emploi (ex : Côté d'Opale et les mini-entreprises, antenne en quartier du FabLab d'Albi, formation des personnes défavorisées aux outils informatiques via le dispositif APTIC pour l'Établi). Les activités de type Repair cafés sont, par ailleurs, propices à la valorisation des compétences de certains membres, y compris les retraités. De fait, une meilleure insertion dans la vie locale et la confiance en soi sont les principaux impacts constatés par les utilisateurs des AFN de type 3. Ainsi, l'impact sur la cohésion sociale est réel, d'autant que les personnes se sont rencontrées, pour la plupart, par le biais de l'AFN. Le témoignage du fabmanager du L@b Barenton est, à ce titre, explicite :

« Les gens se retrouvent. Il y en a aussi qui viennent sans avoir de projets. Ils regagnent de la confiance. Ils voient qu'avec un peu de travail et d'apprentissage tout est possible ».

Parmi les AFN interrogés, ceux de type 3 semblent proposer plus systématiquement des ateliers réguliers de réparation, ou des recycleries (ex : Albi, l'Établi, Côte d'Opale) que d'autres archétypes. Dans le cas du Numéribab, c'est surtout l'activité de coworking qui a un impact significatif sur le développement durable, en limitant les déplacements pendulaires très denses à la frontière avec le Luxembourg.

Bilan des impacts

Diffusion du numérique :	Très important
Impact économique :	Moyen
Rayonnement territorial :	Moyen
Cohésion sociale :	Important
Développement Durable :	Faible

D. Laboratoires territoriaux d'innovation (Archétype 4)

La montée en compétences, notamment numériques, est au cœur de leur vocation. Ils sont d'autant plus efficaces sur ce point que ce sont très souvent des lieux issus ou rattachés à des établissements

d'enseignement et de recherche qui maîtrisent les processus pédagogiques et qui disposent d'une équipe et d'équipements nettement supérieurs à la moyenne des AFN. Par ailleurs, ce sont des lieux qui évoluent et s'ouvrent de plus en plus souvent sur le monde économique, essayant de construire des projets d'innovation faisant le lien entre recherche et monde économique. Ils jouent un rôle important de diffusion de la culture digitale et de la fabrication numérique vers ces deux catégories de publics. Ils sont, en revanche, très peu ouverts sur d'autres publics et ont donc peu d'impacts sur la diffusion du numérique auprès d'autres cibles, notamment le grand public.

L'impact des laboratoires territoriaux d'innovation en matière économique est par ailleurs tout à fait significatif (Cf. chapitre 1) D'ailleurs, les gestionnaires de ces lieux considèrent, plus que les autres, l'innovation, la créativité, la création d'emplois et le soutien à l'entrepreneuriat comme des objectifs majeurs ou très importants.

Ils sont, par ailleurs, plus centrés que les autres AFN sur des profils d'utilisateurs issus du monde professionnel, entreprises, start-up, designers, créateurs. En revanche, ce n'est pas le cas pour les artisans. Ils les sensibilisent, les forment, accompagnent des projets et les mettent aussi en réseau entre eux et avec la communauté étudiante et de recherche.

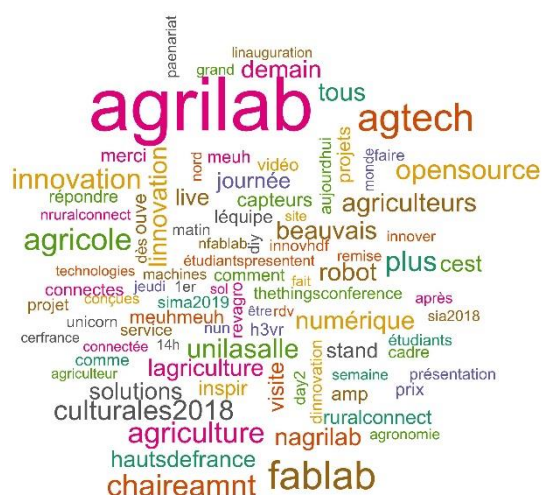
Les partenariats que construisent ces lieux traduisent aussi ce positionnement. En effet, il s'agit d'abord des établissements d'enseignement supérieur (95% des cas), des entreprises et des laboratoires de recherche dans plus de 80% des cas, des établissements du secondaire enfin.

En outre, ces lieux sont aussi plus souvent spécialisés que pour les autres AFN, spécialisation qui est très souvent en rapport avec la spécialisation du tissu économique sur le territoire (près de 2 cas sur 3).

Enfin, les projets issus de ces lieux sont collaboratifs dans 40% des cas, très proches de ce que l'on observe en moyenne (38%) et ils donnent parfois naissance à des créations d'entreprise (dans un cas sur 10 environ). Mais l'installation de ces projets ne se fait pas toujours sur le territoire.

Les projets relevant de ces laboratoires et les communautés qui les utilisent peuvent contribuer au rayonnement du territoire. Mais, ce ne sont pas toujours des lieux qui communiquent beaucoup. D'autre part, ce sont parfois des lieux assez déterritorialisés qui font plus rayonner leur « marque », les sujets qu'ils traitent que leurs territoires d'implantation.

L'analyse des mots utilisés dans les tweets diffusés par l'Agrilab (Beauvais), AFN spécialisé dans le domaine agricole, ne comporte quasiment aucun nom lié au territoire à l'exception des Hauts-de-France, ce qui est rarement le cas des AFN des autres archétypes.



En effet, c'est l'archétype qui attire le plus de visiteurs, 2/3 de ces AFN attirant plus de 50 personnes et même 1/3 de cet archétype attirant plus de 100 personnes par mois. En revanche, les utilisateurs effectuent en moyenne 18 minutes de déplacement, soit 3 minutes de moins que sur l'ensemble des archétypes. Cela traduit une affluence importante mais une attractivité plutôt locale, liée à la communauté scolaire et /ou étudiante et de recherche. Les profils plus grands publics (enfants, retraités, sans emploi) sont très peu présents dans ces lieux.

Par conséquent, l'impact social de ces lieux se traduit surtout par la montée en compétences des publics scolaires et étudiants, parfois des acteurs économiques. En revanche, ils portent très rarement (ce n'est pas leur vocation) des actions plus grand public, en lien avec la lutte contre la fracture numérique, l'insertion, ... Ils ont donc un impact très faible sur ce champ.

En conclusion, les AFN de l'archétype 4 ont globalement un impact important sur la diffusion du numérique dans les parcours de formation, de recherche et dans le monde économique. Ils jouent d'ailleurs un rôle important dans le domaine économique en connectant les acteurs économiques et de la recherche, en proposant des compétences et des équipements de haut niveau et en accompagnant des projets d'innovation. Leur impact en termes de notoriété est plus relatif et parfois moins connecté au territoire, alors que leurs impacts en matière de cohésion sociale et de développement durable est globalement faible.

Bilan des impacts

Diffusion du numérique :	Très important
Impact économique :	Important
Rayonnement territorial :	Moyen
Cohésion sociale :	Faible
Développement Durable :	Faible

E. Bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnel (Archétype 5)

Les impacts des bureaux d'études et ateliers de prototypage sur le développement économique local sont majeurs. Leurs modèles étant davantage orientés vers une cible professionnelle (63% des utilisateurs selon l'enquête dédiée), ces lieux sont globalement plus structurés en termes de ressources ce qui leur permet de proposer une offre de services complète. De fait, ils génèrent un impact direct significatif tant en emplois (plus de 5 ETP en moyenne) qu'en chiffre d'affaires (480 k€ en moyenne, jusqu'à 1,6 M€ pour ICI Montreuil).

Leurs impacts indirects sur le tissu économique sont également à souligner : créations d'entreprises (45% en moyenne – jusqu'à 80% pour ICI Montreuil), dépôts de brevets ou d'enveloppes Soleau (29% en moyenne – jusqu'à 50% pour Usine IO) sachant que 27% des projets qui sont développés dans ces AFN sont à visée économique et orientés marché. Ces chiffres sont à mettre en perspective avec l'utilisation qui est faite de ces AFN. Selon l'enquête, ce sont 29% des utilisateurs particuliers et 40% des pros qui y conçoivent ou modélisent des objets et 32% des particuliers et 36% des pros qui vont jusqu'à la fabrication de ces objets au sein de l'AFN.

La formation est également très présente dans le modèle de développement de ces AFN. Ce sont 68% des utilisateurs particuliers et 32% des pros qui se sont formés à l'utilisation d'équipements / machines au sein des AFN de type 5. Cela se traduit par des impacts importants pour ces publics : une « confiance dans leur capacité à faire » (4,1/5 pour les particuliers et 3,4/5 pour les pros) et une « montée en compétence » (4,0/5 pour les particuliers et 3,6/5 pour les pros). Compte-tenu de l'orientation des formations proposées dans plusieurs AFN du type 5 (ex. ICI Montreuil ou Industry Lab) pour des publics demandeurs d'emplois (via un certificat de qualification professionnelle) ou pour des salariés, ces résultats sont très encourageants sur le plan de l'employabilité. En cela, ils contribuent à la fois à la montée en compétences des usagers et à des objectifs de cohésion sociale.

Dans ces AFN de type 5, la diffusion du numérique apparaît d'ailleurs comme sous-jacente aux 2 dimensions précédentes. Si elle ne constitue pas un objectif en soi, clairement identifié, en revanche l'intensité de la pratique et le degré de technicité parfois élevés de certains projets amènent à exploiter pleinement les compétences et les capacités matérielles de l'AFN dont une part significative comporte une composante numérique. Par ailleurs, les nouveaux procédés de

fabrication numérique contribuent à un changement de culture de l'innovation dans les entreprises, comme en témoigne l'Industry Lab.

Les AFN de type 5 ont en revanche une capacité relativement faible de mobilisation des utilisateurs dans la vie du lieu. Le bénévolat y est très peu répandu : seulement 2 AFN sur 7 en font état tandis que côté utilisateurs seulement 4% des particuliers et 2% des professionnels déclarent s'impliquer bénévolement. On nuance donc ici l'impact en matière de cohésion sociale.

Le fort ancrage de ces AFN dans leur environnement économique territorial (tous entretiennent des relations avec des espaces de coworking ou/et des incubateurs/pépinières/accélérateurs) est sans doute un point d'appui de leurs retombées économiques mais également de leur visibilité. Il n'est donc pas surprenant de voir que tous ou presque (6 sur 7) entretiennent des relations avec des entreprises en dehors de leur territoire d'implantation, que ce soit pour motif commercial (3 sur 6) ou en lien avec des pratiques de R&D (3 sur 6). La forte médiatisation de certains de ces lieux (Usine IO et ICI Montreuil notamment) est également un générateur de visibilité pour leur territoire ou/et pour leur écosystème.

La dimension développement durable, enfin, est une composante faiblement développée ou mise en avant par ces AFN. Côté utilisateurs, l'impact en termes de réduction de l'empreinte écologique de leur projet est estimé en moyenne à 2,9 sur une échelle de 1 à 5.

Bilan des impacts

Diffusion du numérique :	Important
Impact économique :	Très important
Rayonnement territorial :	Très important
Cohésion sociale :	Moyen
Développement Durable :	Faible

F. Nouveaux espaces de formation numérique (Archétype 6)

Une analyse d'impacts propre à cet archétype est relativement complexe en raison de la faiblesse de l'échantillon (4 AFN).

Ces projets étant très fortement spécialisés sur l'accompagnement et la formation des jeunes en difficulté, ils ont un impact relativement modeste en matière de développement économique. Cependant, on constate des différences relativement importantes selon les cas ; Fabrikaweb revendique 80% de projets aboutissant à une création d'entreprise, ce qui est « absolument colossal », contre 15% pour les Fabriques du Ponant et seulement 2% pour CO-DEV. Cette disparité dans les chiffres annoncés, alors que les activités de ces 3 structures sont proches, laisse à penser que les répondants ont peut-être fait une confusion entre création d'activité et accès à l'emploi des apprenants. Dans cette catégorie, aucun projet n'a débouché sur le dépôt d'un brevet (7% pour l'échantillon total). Les AFN de type 6 ont donc, a priori, un impact globalement faible auprès des entreprises du territoire qui y ont assez peu recours.

L'impact est beaucoup plus fort sur la cohésion sociale et la diffusion du numérique, notamment vers des publics sans-emplois et vers les enfants qui sont les publics majoritaires de ces lieux.

Les Fabriques du Ponant développe une offre orientée vers la découverte, l'initiation et l'accompagnement à l'identification des potentialités du numérique au sein des projets. Cela contribue à renforcer les modes d'apprentissage mais également, indirectement à la reconquête et l'estime de soi pour certains publics. Le lien aux acteurs économiques classiques reste « l'angle mort » des Fabriques du Ponant qui travaille davantage avec les acteurs de l'économie sociale et solidaire.

CO-DEV est bien implanté à Montreuil et dans les communes environnantes (Garche, Gonesse, Pantin). Son positionnement en direction des populations défavorisées (sans emploi, sans diplôme, sans solution) est adapté aux enjeux identifiés sur la ville et ses environs. Les résultats de ce travail en

termes d'insertion des jeunes sur le territoire sont positifs (79% de sortie positive des jeunes, dont 60% vont vers la formation et 40% vers l'emploi).

Ces bons résultats témoignent de l'impact de ces AFN de type 6 en matière d'inclusion et de cohésion sociale. Pour autant, ces outils et leurs impacts restent bien souvent insuffisamment mis avant au niveau de leurs territoires respectifs, les modèles économiques restent précaires et la pérennité des structures conditionnée par l'obtention des aides adossées aux appels à projets « Grande École du Numérique » (le constat est le même pour la Fabrikaweb).

En l'état, l'impact de ces AFN en termes de rayonnement territorial est donc faible alors même que leur valeur ajoutée est forte en matière d'e-inclusion et d'insertion. Un travail d'évaluation des retombées des activités de ces AFN sur leurs territoires permettrait peut-être de mieux mobiliser les partenaires financeurs et de valoriser ces initiatives à leur juste valeur.

Bilan des impacts

Diffusion du numérique :	Important
Impact économique :	Faible
Rayonnement territorial :	Faible
Cohésion sociale :	Très important
Développement Durable :	Faible

4. Impacts par contextes territoriaux

Le chapitre suivant essaie d'identifier des particularités en termes de caractéristiques et d'impacts en fonction de contextes territoriaux particuliers. Pour procéder à cette analyse, nous avons regroupé les territoires en fonction de différentes variables extraites des données communales françaises issues majoritairement des bases de l'INSEE : environnement (services publics, espaces verts...), professions exercées par les habitants, déplacements domicile-travail, tailles des entreprises, taux de couverture mobile, niveau d'éducation de la population.

Cette méthode nous a permis de définir 5 types de territoires, le premier rassemblant les grandes villes françaises et les métropoles, un second correspondant aux villes moyennes et petites villes, les 3 derniers correspondant à des territoires ruraux, avec des caractéristiques spécifiques (vieillesse, dominante touristique, ...). Afin de simplifier le traitement, ces 3 derniers ont été fusionnés dans le présent paragraphe.

Les répondants aux différentes enquêtes ont ensuite été ventilés dans ces 3 groupes avant de procéder à l'analyse, avec un focus particulier sur les lauréats de l'appel à projets 2014.

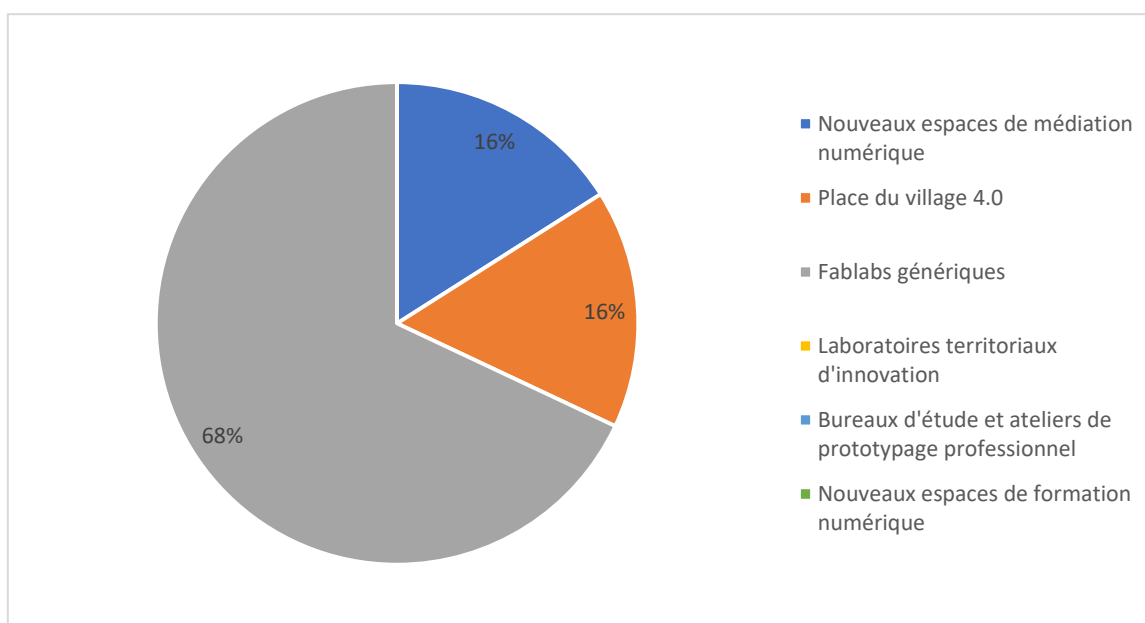
A. Les territoires ruraux

Les territoires ruraux accueillent 18% de l'échantillon des AFN ayant répondu à l'enquête. Ils se distinguent par une nette surreprésentation des archétypes les plus orientés vers le grand public :

- 60% des AFN de type 2 (les places de village 4.0), qui représentent par ailleurs 16% des AFN sur ce profil de territoire, contre 5% tous territoires confondus ;
- 30% des AFN de type 1 (les nouveaux lieux de médiation numérique), représentent par ailleurs 16% des AFN sur ce profil de territoire contre 9% tous territoires confondus ;
- 23% des AFN de type 3, qui représentent par ailleurs 68% des AFN sur ce profil de territoire contre 54% tous territoires confondus.

On notera l'absence d'autres typologies d'AFN dans les territoires ruraux, notamment les plus ouverts sur le monde économique ou l'enseignement supérieur.

Représentation des archétypes en milieu rural



Globalement, dans les territoires ruraux, les AFN sont relativement récents : 72% des AFN ruraux ayant répondu à l'enquête (18 lieux) ont ouvert après 2015, contre 60% pour l'échantillon global. Beaucoup n'ont d'ailleurs pas encore renouvelé leurs investissements initiaux. Le portage par les collectivités est beaucoup plus répandu : 47% des lieux, comme pour le portage associatif, contre

16% pour l'échantillon global. Ils s'adressent à des publics sensiblement différents des autres territoires : ils sont principalement fréquentés par les enfants, les retraités et les salariés (1/3 des AFN ruraux déclarent que ces publics sont très nombreux), alors que dans l'échantillon global des AFN, les étudiants, entreprises et porteurs de projets à titre individuel sont les plus représentés.

Diffusion du numérique

L'acquisition des compétences numériques est plus forte dans les AFN ruraux : 90% des répondants à l'enquête qui fréquentent un de ces lieux déclare avoir appris à maîtriser les machines numériques, d'une part, et la conception et fabrication assistée par ordinateur, d'autre part (contre respectivement 79% et 72% tous territoires confondus). Le mode d'apprentissage est également singulier sur ce type de territoire, où l'équipe du FabLab joue un rôle prépondérant : 75% des répondants ont appris à se servir des machines par ce biais, contre 53% globalement.

Impact économique

Les impacts économiques directs des AFN ruraux sont plus faibles que pour l'échantillon global : les équipes salariées sont de taille plus modeste (1,15 ETP contre 1,8 pour l'échantillon global), et le chiffre d'affaires moyen est beaucoup plus faible (10 000€/an contre 86 874€ pour l'échantillon global, en enlevant les résultats à 0€).

Les impacts indirects, compte tenu des publics qui se rendent majoritairement dans les AFN ruraux, sont également de moindre ampleur. En effet, les entreprises sont moins présentes que dans les autres types de territoires : parmi les AFN ruraux interrogés, deux donnent des proportions d'entreprises adhérentes de l'ordre de 10%. Par ailleurs, la proportion de lieux indiquant que les projets ont débouché sur une création d'entreprise ou un dépôt de brevet ou d'enveloppe Soleau est également moins importante (seuls 3 lieux le déclarent) : ainsi, en moyenne, seul 1% des projets débouchent sur une création d'entreprise contre 15% sur l'échantillon global.

Rayonnement territorial

En moyenne, les utilisateurs des AFN ruraux s'y rendent en 22 minutes, dans la moyenne de l'échantillon global.

Une très faible proportion d'AFN ruraux sont présents sur les réseaux sociaux, et notamment Twitter. On ne compte que 3 comptes sur les 18 AFN. Hormis la Cocotte Numérique, qui fait partie des AFN à fort rayonnement (cf. impacts par champs thématiques), les deux autres (la MSAP du Queyras et L'Établi) ont un nombre de followers très restreint, respectivement 33 et 319).

Les AFN interrogés en entretien confirment que l'ancrage territorial est fort et local. Ainsi, les relations sont denses avec le réseau associatif, les établissements d'enseignement, voire certaines entreprises (ex : Acome, Société Coopérative Participative produisant des câbles optiques, l'un des principaux employeurs autour du L@b Barenton). Les AFN ruraux participent aux réseaux de FabLabs départementaux ou régionaux, et ont des attentes assez fortes d'échanges avec ce type d'acteur, mais moins en matière de rayonnement que de bonnes pratiques, de conseils et de formation des équipes en charge de l'animation des lieux.

Cohésion sociale

L'apprentissage entre pairs est beaucoup moins répandu dans les AFN ruraux que dans les autres territoires : globalement, 22,3% des répondants à l'enquête auprès des utilisateurs indiquent avoir appris à maîtriser les machines à commande numérique par un autre membre du FabLab, contre 6,1% dans les AFN ruraux.

Par ailleurs, les AFN sont un peu moins un lieu de rencontre en milieu rural que dans d'autres types de territoires : d'après les réponses des utilisateurs à l'enquête, 61,5% se sont rencontrés dans le lieu, contre 67,4% dans l'ensemble des AFN.

Pour autant, les utilisateurs des AFN ruraux ayant répondu à l'enquête estiment que l'AFN a davantage contribué à leur donner confiance dans leurs capacités à faire ou dans leur montée en compétence que pour l'échantillon global.

Par ailleurs, la mixité des publics est plus importante dans les AFN ruraux que de manière globale : le public professionnel collabore en effet plus facilement avec des particuliers dans les AFN ruraux que dans l'ensemble des AFN (33% d'entre eux contre 13%). Les échanges entre utilisateurs semblent plus importants lorsque l'AFN propose une offre de coworking (ex : Cocotte Numérique), où qu'il est utilisé comme tel (ex : MSAP du Queyras).

Les AFN interrogés en entretien confirment l'impact positif qu'ils ont sur la cohésion sociale, comme lieu de rencontre et d'apprentissage. C'est notamment le cas pour les seniors, qui peuvent valoriser leurs savoir-faire, et les jeunes, qui y trouvent un lieu d'activité ludique et original.

Développement durable

L'utilisation des AFN pour réparer ou détourner des objets est bien moindre en zone rurale : seuls 13,5% des répondants indiquent le faire, contre 33% globalement. Par ailleurs, les utilisateurs des AFN ruraux sont ceux qui déclarent le moins fréquemment réaliser des projets dans le domaine du développement durable : seulement 10%, contre 26% dans les villes moyennes et 32% dans les grandes villes.

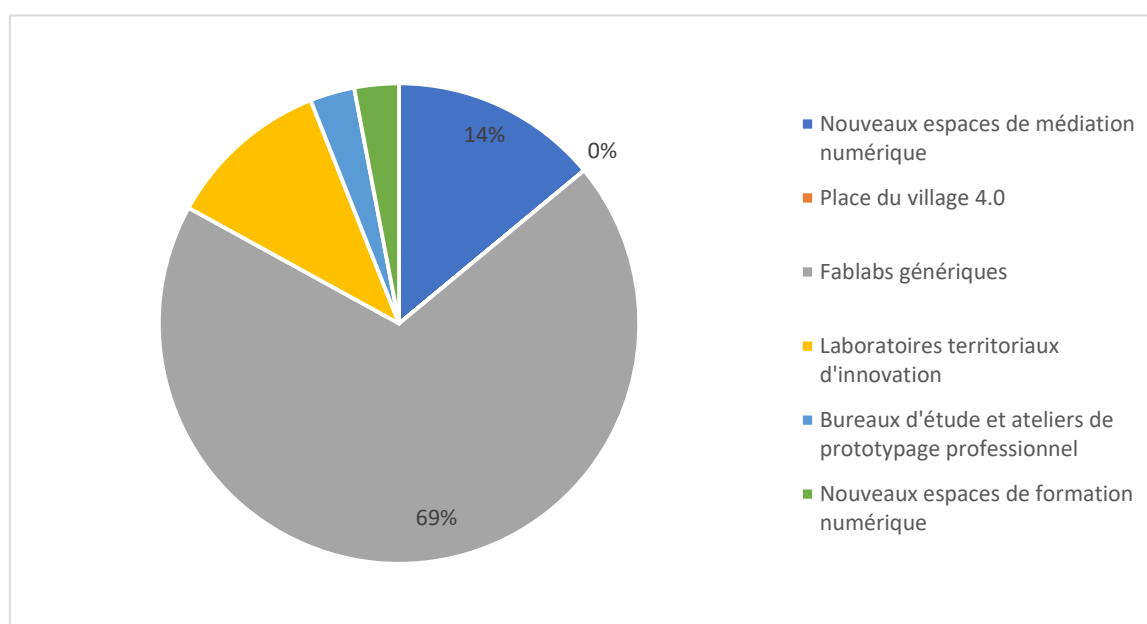
La fonction de coworking et l'accès à une connexion internet meilleure que sur le reste du territoire, voire des équipements spécifiques pour la visio, semblent plus efficaces pour impacter positivement le développement durable dans les territoires ruraux.

En synthèse, les AFN ruraux jouent surtout un rôle pour la diffusion du numérique et pour la cohésion sociale. Ils amènent une culture numérique et une ouverture sur différents publics, notamment par leur fort ancrage territorial et leur réseau.

B. Les petites et moyennes villes

Les petites et moyennes villes regroupent un tiers de l'échantillon ayant répondu à notre enquête. A noter que presque la moitié des AFN retenus dans l'appel à projets de 2014 sont issus de ce contexte territorial (6 lauréats, à savoir Manche Lab, FabLab Côte D'opale, Zbis, Smart Material, 8 FabLab Drôme et Pobrun, ce dernier ayant arrêté son activité).

Représentation des archétypes dans les petites villes / villes moyennes



Ce groupe est principalement composé d'AFN de FabLabs génériques, qui accueillent d'abord du grand public mais aussi des entrepreneurs. On retrouve aussi quelques représentants des nouveaux lieux de médiation numérique qui intègrent progressivement une composante fabrication numérique, comme dans le monde rural. Enfin, on retrouve aussi quelques représentants des

laboratoires territoriaux d'innovation issus - ou très fortement connectés - à des établissements d'enseignement, ce qui n'est jamais le cas en milieu rural. Cela marque probablement une forme de transition entre des territoires ruraux où il n'existe pas d'établissements de recherche et d'enseignement supérieur et les grands centres urbains où ceux-ci sont très présents.

Globalement, les caractéristiques de ces AFN sont très proches de l'ensemble AFN. En termes de portage, où on retrouve d'abord du portage associatif (dans plus d'un cas sur 2), ensuite par des collectivités (21%), et par des établissements d'enseignement (12%) dans des proportions quasi-identiques à ce que l'on observe en moyenne. Ce sont des lieux très fortement soutenus par la puissance publique, à la fois dans les phases d'amorçage et d'investissement mais aussi pour le fonctionnement. Cela explique certainement que leurs modèles sont globalement évalués comme incertains par les gestionnaires de ces lieux qui s'auto-attribuent une note de 36 /100 (38/100 en moyenne). Les publics accueillis, mixtes, dont d'abord du grand public (avec une surreprésentation des retraités) mais aussi des entrepreneurs

Diffusion du numérique

La diffusion du numérique et la montée en compétences sont des enjeux considérés comme majeurs par 91% des gestionnaires d'AFN de cette catégorie, traduisant une préoccupation nettement plus élevée qu'en moyenne (76% de l'ensemble de l'échantillon considère la diffusion du numérique comme un enjeu important ou majeur). Cette ambition est comprise, notamment côté grand public, puisque 51% des usagers viennent pour se former, mais seulement 26% de ceux qui viennent à titre professionnel. Cela traduit peut-être un niveau de compétences des équipes suffisant pour les usages personnels mais plus limité pour les usages pros. A noter que cette ambition est en grande partie atteinte puisque les usagers qui viennent à titre perso considèrent que l'impact principal de l'utilisation de l'AFN a été la montée en compétences, ce qui est aussi moins le cas pour les usagers professionnels où le premier impact est la connexion avec un réseau. On notera également que l'on forme ensuite son entourage dans 40% des cas, ce qui est nettement inférieur à la moyenne de l'ensemble des répondants (60%).

Impact économique

L'objectif de favoriser l'innovation et la créativité est le premier objectif de ces AFN, partagés par l'ensemble des répondants. Celui d'avoir un impact sur l'emploi est aussi considéré comme important ou majeur par 70% des AFN des petites villes contre 64% en moyenne, mais il n'arrive qu'en 7^e position des ambitions.

L'impact économique **direct** est cependant relativement modeste, tant en termes d'emploi (1,4 ETP en moyenne contre 1,7 sur l'ensemble de l'échantillon) que de chiffre d'affaires généré par ces lieux (en moyenne 28 000€ contre 86 900€ sur l'ensemble des répondants), avec des écarts qui restent faibles entre ceux qui ne génèrent pas du tout de CA (près de 14%) et les plus performants qui ne génèrent pour la plupart que quelques dizaines de milliers d'euros.

En termes de publics, ce sont d'abord des lieux qui accueillent du grand public et qui sont globalement moins directement connectés avec les écosystèmes économiques locaux. Cela n'empêche pas qu'une partie de leur activité soit dirigée vers les professionnels et qu'ils assurent souvent un rôle d'intermédiaire auprès de cette communauté d'utilisateurs. Ainsi, les projets collaboratifs qui émergent impliquent très fortement des entreprises ou des créateurs d'activités, nettement plus qu'en moyenne (40% impliquent des entreprises contre 25% en moyenne et surtout 28% des créateurs d'entreprise contre seulement 10% en moyenne). À noter que près de 20% des projets issus de ces AFN sont à visée économique ou orientés marché (ex : conception de produit/service à commercialiser), sans différence avec ce que l'on observe en moyenne. Par ailleurs, ces lieux semblent jouer un vrai rôle pour connecter leurs utilisateurs, puisque près de 80% des personnes qui s'impliquent sur ces projets ne se connaissaient pas avant, contre seulement 67% en moyenne.

Concernant les secteurs d'activité représentés dans ces lieux, on constate une présence plus forte qu'en moyenne du secteur information / communication et à l'inverse moins de représentants des autres activités scientifiques et techniques.

Rayonnement territorial

Ces lieux ont pour objectif de faire rayonner le territoire dans près de 85% des cas (plus qu'en moyenne : 76%). Cependant, cela ne se traduit pas forcément dans les faits puisque ces lieux attirent des usagers qui font 20 minutes de déplacements pour se rendre sur le lieu en moyenne, sans différence avec ce qui est observé en moyenne (21 minutes). Cela se traduit aussi par la manière dont les usagers ont eu connaissance de l'existence du lieu : dans près d'un cas sur 2 via la presse ou des magazines locaux (contre moins de 40% en moyenne).

Les actions menées par les AFN de ce groupe en termes de communication, tout comme leur notoriété, sont cependant très hétérogènes, entre des lieux disposant d'un rayonnement très local et d'autres, notamment ceux issus des archétypes 3 et 5 comme Smart Material ou le 8 FabLab qui disposent d'une vraie notoriété régionale, voir plus étendue. Cela se traduit dans le cas du 8 FabLab par un temps de trajet moyen de près de 28 minutes, 10% faisant même une heure ou plus pour se rendre au lieu¹⁶.

Cohésion sociale

C'est un objectif considéré comme majeur par près de 85% des lieux (contre 90% pour l'ensemble de l'échantillon). À l'évidence, les impacts en termes de montée en compétences sont significatifs, notamment pour le public particulier (voir ci-avant) et constitue un premier élément démontrant l'impact de ces lieux sur la cohésion sociale. La connexion avec des personnes rencontrées dans le lieu, les formes d'apprentissage entre pairs ou via l'équipe constitue un second impact. Enfin, on observe une grande mixité de publics dans ces lieux favorisant les échanges entre grand public, acteurs économiques, monde associatif et acteurs institutionnels.

Développement durable

Près de 26% des projets engagés dans ces AFN sont liés au développement durable (dans des proportions similaires à ce que l'on observe en moyenne : 24%). C'est la 2nde thématique en termes de projets derrière les projets du domaine artistique et culturel.

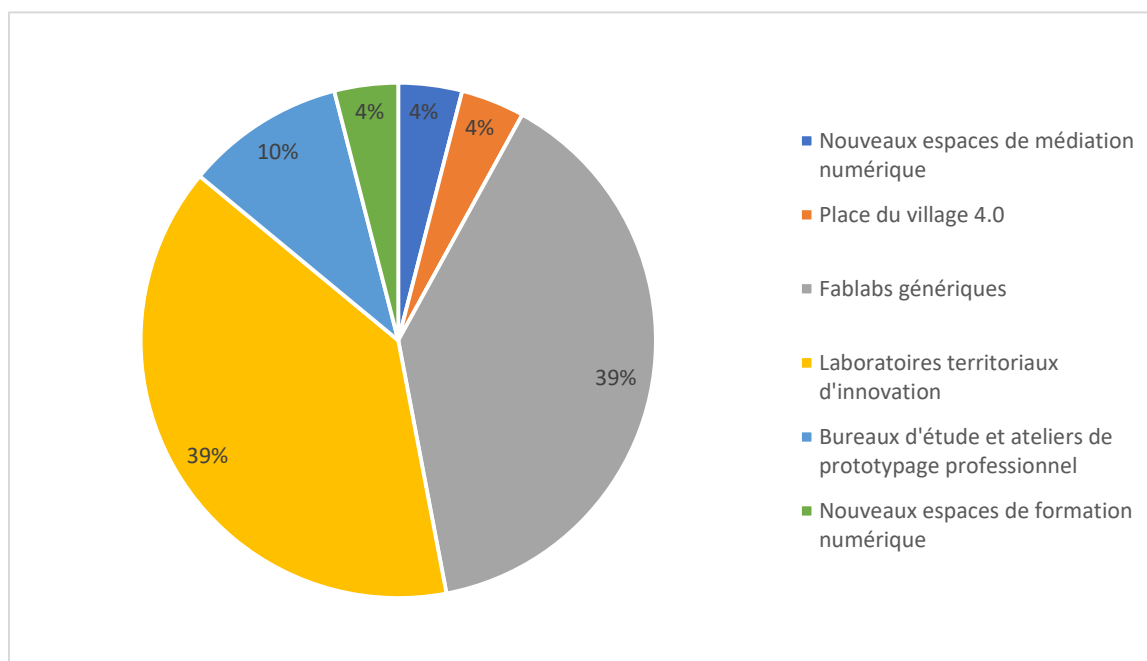
C. Les grandes villes et les métropoles

Les grandes villes et métropoles concentrent à elles seules 50% de l'échantillon des AFN ayant répondu à l'enquête. Elles se distinguent à la fois par une concentration et une nette surreprésentation des archétypes les plus ouverts sur le monde économique :

- 83% des AFN de type 4 (les laboratoires territoriaux d'innovation), qui représentent par ailleurs 39% des AFN sur ce profil de territoire contre 23% tous territoires confondus ;
- 83% des AFN de type 5 (les bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnels), qui représentent par ailleurs 10% des AFN sur ce profil de territoire contre 6% tous territoires confondus ;
- 67% des AFN de type 6 (les nouveaux espaces de formation numérique), qui représentent par ailleurs 4% des AFN sur ce profil de territoire contre 3% tous territoires confondus.

¹⁶ Près de 70 usagers du 8 FabLab ont répondu à notre enquête ce qui nous permet de réaliser des analyses spécifiques sur cet AFN

Représentation des archétypes dans les grandes villes



Les grandes villes et métropoles concentrent également 50% des lauréats de l'appel à projets national qui avait été lancé par la DGCIS (direction générale de la compétitivité, de l'industrie et des services) en 2014 (la proportion est à peu près équivalente pour les candidats non retenus de cet appel à projets).

Dans les territoires les plus denses et urbanisés, plus d'un tiers des AFN (36%) a moins de 3 ans d'existence (créés en 2017 ou plus tard) tandis que 42% disposent d'au moins 5 ans d'ancienneté (créés au plus tard en 2014). Ainsi, c'est plus de la moitié de l'échantillon qui a émergé a posteriori de l'appel à projet national.

Au sein des grandes villes et métropoles, le modèle associatif demeure majoritaire (51%), dans des proportions équivalentes à la moyenne tous territoires confondus (52%). En revanche ce sont seulement 4% des AFN qui sont portés par une collectivité (contre 18% au global et très loin des 72% observés dans les territoires ruraux). À l'inverse, ce sont 23% des AFN qui sont portés par un établissement d'enseignement supérieur dans ces territoires contre 15% au global.

Diffusion du numérique

La diffusion du numérique et la transformation numérique des entreprises apparaissent comme un enjeu majeur pour 26% des AFN des grandes villes et métropoles contre 30% en moyenne tous territoires confondus. Pour autant, l'acquisition des compétences numériques est légèrement plus prononcée dans les AFN de grandes villes et métropoles qu'au global :

- 87% des répondants à l'enquête qui fréquentent un de ces lieux déclarent avoir appris à maîtriser les machines numériques (contre 79% en moyenne tous territoires confondus).
- 77% déclarent avoir appris à maîtriser la conception et la fabrication assistée par ordinateur (contre 72% globalement) ;
- 72% déclarent avoir appris à maîtriser les outils informatiques (contre 69% au global).

Autre indication intéressante, les utilisateurs d'AFN des grandes villes et métropoles ont eu recours plus massivement que la moyenne à des ressources numériques pour réaliser leurs projets (66% contre 59% au global). L'écart est encore plus conséquent s'agissant de ceux qui ont l'intention de documenter leur projet et de créer ainsi de nouvelles ressources (56% contre 38% au global).

Impact économique

Les ambitions affichées par les AFN en matière d'impacts économiques sont sensiblement les mêmes en milieu urbain que dans les autres territoires. Ils sont ainsi 53% à considérer comme majeur l'objectif de favoriser / renforcer l'innovation (autant que la moyenne) et 17% pour l'objectif de création d'emplois locaux et de stimulation de l'entrepreneuriat (contre 18% en moyenne).

Pourtant les impacts économiques directs des AFN de grandes villes et métropoles sont plus significatifs que pour l'échantillon global : les équipes salariées sont de taille globalement plus conséquente (2,2 ETP contre 1,8 pour l'échantillon d'ensemble), et le chiffre d'affaires moyen est nettement plus élevé (129 665€/an contre 86 874€ pour l'échantillon global, hors réponses à 0€), tiré notamment par quelques lieux de grande envergure et/ou au positionnement concurrentiel très affirmé.

Les impacts indirects sont quant à eux conformes à la moyenne des AFN tous territoires confondus. Ainsi, ce seraient 16% des projets issus des AFN de grandes villes ou de métropoles qui ont débouché sur une création d'entreprise (contre 15% au global) et 7,5% qui auraient conduit à un dépôt de brevet ou d'enveloppe Soleau (contre 7% au global).

Rayonnement territorial

Favoriser ou renforcer la visibilité, l'attractivité et le rayonnement du territoire apparaît comme un objectif majeur pour 31% des AFN en moyenne. Pour ceux situés dans les grandes villes ou métropole, cette préoccupation est nettement moins prégnante puisque 17% seulement en font un objectif prioritaire.

La taille et la densité du territoire ne semblent pas impacter la « proximité » de la relation entre les AFN et leurs utilisateurs. En effet le temps moyen d'accès à l'AFN est de 23 minutes dans les grandes villes et métropoles soit, à peu de choses près, autant que dans les autres profils de territoires.

On note en revanche que les AFN des grandes villes et métropoles sont en proportion plus nombreux à entretenir des relations avec des entreprises en dehors de leur territoire (32% contre 29% au global) favorisant ainsi indirectement le rayonnement de celui-ci.

L'analyse par les réseaux menée auprès des lauréats a par ailleurs mis en exergue un rayonnement particulièrement fort (national voire international) de quelques lieux systématiquement implantés dans les grandes villes ou métropoles (ex. Usine IO et ICI Montreuil) quand bien même certains peuvent être caractérisés de lieux « déterritorialisés » à l'instar d'Usine IO (cf. analyse §1.c.iii).

On observe par ailleurs que les AFN des grandes villes et métropoles sont en proportion un peu plus impliqués dans les réseaux nationaux (17%) et mondiaux (17%) de FabLabs (contre respectivement 16% et 14% au global), contribuant là aussi au rayonnement de leur territoire et de son écosystème.

Cohésion sociale

Les AFN des grandes villes et métropoles se situent aux avant-postes de la cohésion sociale. Ainsi l'objectif de favoriser et renforcer l'inclusion et la cohésion sociale apparaît comme majeur pour 40% d'entre eux contre 34% en moyenne. De même 64% d'entre eux font de la montée en compétences (formation, transmission des savoir, savoir-faire...) un objectif majeur (contre 49% au global). Enfin, ils sont 23% à également considérer comme majeure la participation citoyenne aux décisions d'intérêt général et l'engagement citoyen dans le développement local (contre 16% en moyenne).

Dans la pratique et d'après l'enquête utilisateurs, on estime que 38% de ceux qui fréquentent les AFN de grandes villes et métropoles y sont également bénévoles (grand public uniquement). Cette proportion est de 29% tous territoires confondus. D'après l'enquête auprès des gestionnaires d'AFN, on estime un volume de 32h de bénévolat hebdomadaire en moyenne pour les 47% d'AFN des grandes villes ou métropoles qui peuvent compter sur ce type d'engagement. Tous territoires confondus, ce sont 51% des lieux qui sont concernés mais l'implication moyenne des bénévoles est de 24 heures par semaine, soit 25% de moins.

L'enquête utilisateurs nous apprend également que les utilisateurs d'AFN en grandes villes ou métropoles sont 62% à chercher au sein de ces lieux l'accès à une communauté (personnes partageant leurs centres d'intérêt, leurs projets...) contre 47% tous territoires confondus. De même,

ce sont 42% des utilisateurs grand public (et 30% des utilisateurs professionnels) dans les grandes villes qui fréquentent principalement l'AFN dans l'optique de participer aux projets d'autres personnes (aide à la conception/ réalisation), contre 29% en moyenne (24% pour les professionnels).

Ce sont 23% des utilisateurs d'AFN tous territoires confondus qui y ont mené des projets pour l'intérêt général (ex : dans l'espace public/ la ville, avec les acteurs publics locaux...). Cette proportion est légèrement plus prononcée (25%) au sein des grandes villes et métropoles.

Les apports des AFN de grandes villes et métropoles sont :

- la montée en compétences pour 97% des utilisateurs grand public (96% des utilisateurs pros) avec une note de 4,1 sur une échelle de 1 à 5 contre 4,3 pour les professionnels ; tous territoires confondus la note grand public est de 4,0 contre 3,6 pour les pros.
- de la confiance dans la capacité à faire pour 95% des utilisateurs grand public (96% des utilisateurs pros) avec une note de 3,9 et autant pour les professionnels ; tous territoires confondus la note grand public est de 3,9 contre 3,6 pour les professionnels.

Ainsi la valeur ajoutée des AFN de grandes villes et métropoles en la matière semble s'exprimer plus fortement auprès du public professionnel que sur les autres profils de territoires.

En lien avec la montée en compétences, l'apprentissage entre pairs est nettement plus répandu dans les AFN de grandes villes et métropoles que dans les autres territoires. Ainsi pour tous les types de compétences identifiées, le taux d'apprentissage entre pairs au sein des AFN urbains est 50% à 100% plus élevé que la moyenne tous territoires confondus.

Par ailleurs 77% des utilisateurs d'AFN urbains ont à leur tour transmis les compétences acquises dans leur entourage professionnel ou personnel, contre 55% tous territoires confondus.

Enfin, le manque de parité dans la communauté d'utilisateurs, initialement observé tous contextes territoriaux confondus (73% d'hommes et 27% de femmes) se vérifie dans les mêmes proportions dans le contexte particulier des grandes villes et métropoles (74% d'hommes et 26% de femmes).

Développement durable

L'utilisation des AFN pour réparer ou détourner des objets s'exprime dans des proportions similaires sur les grandes villes et métropoles que partout ailleurs : ainsi ce sont 32% des utilisateurs grand public (soit autant que la moyenne tous territoires confondus) et 9% des utilisateurs professionnels (contre 10% tous territoires confondus) qui utilisent l'AFN principalement pour ce motif.

Par ailleurs, les utilisateurs urbains des AFN, tous publics confondus, sont ceux qui déclarent le plus fréquemment réaliser des projets dans le domaine du développement durable : ils sont ainsi 32% dans les grandes villes et métropoles contre 26% en moyenne.

Pour autant, les professionnels qui fréquentent les AFN estiment, en grande ville et métropole comme ailleurs, que l'impact de ces lieux sur la réduction de leur empreinte écologique (réduction des déplacements, réparation d'objets qui auraient été jetés...) est assez mesuré. Ils attribuent ainsi une note de 2,9 à ce critère sur une échelle de 1 à 5.

CHAPITRE 3

Bilan et recommandations

1. Le soutien aux AFN : modalités, bilan et attentes

A. Bilan de l'appel à projets (AAP) de 2014

Les lauréats dressent globalement un bilan positif à très positif de l'appel à projets de 2014.

L'appel à projets a tout d'abord permis de **faciliter l'achat de machines et de financer des postes préexistants** et/ou de concrétiser de nouveaux recrutements pour l'animation ou la gestion.

- À titre d'exemple, le FabMake (aujourd'hui devenu Ma Manufacture) a utilisé la subvention pour co-financer l'acquisition des machines initialement dédiées au FabLab interne de l'IRT (porteur initial du projet).
- Le Zbis a également financé de l'équipement. La subvention a, par ailleurs, permis à la structure d'embaucher un premier salarié dédié au FabLab.
- Chez Smart Materials, l'aide a permis l'acquisition de 4 imprimantes 3D et la création d'un poste visant à élargir l'amplitude d'ouverture du lieu.
- Pour le Manche Lab, la subvention a permis l'achat, l'aménagement et l'équipement de la caravane ainsi que le financement des deux postes affectés à l'animation du projet.
- Usine IO et ICI Montreuil ont également mobilisé la subvention pour financer des machines et des recrutements.

Dans plusieurs cas, l'appel à projets a aussi été **un accélérateur pour concrétiser un lieu**. Par exemple, l'ex directrice du **8 FabLab** expliquait que l'appel à projets a vraiment joué un rôle de catalyseur. À travers la contrainte du dossier de candidature et des délais impartis pour candidater, il a permis d'**accélérer la structuration du projet**. Il a également conduit à formaliser plus précisément les objectifs, le périmètre, les cibles, les partenaires et les moyens à mobiliser. Notons que, dans le cas du 8 FabLab, une réflexion avait déjà été engagée entre les 4 cofondateurs et le pôle numérique de la Drôme (ex-Moulin-digital), la démarche n'était donc pas opportuniste.

Emmanuelle Roux (fondatrice du Zbis) confirme cet effet d'accélération de l'émergence des projets. Pour elle, l'appel à projets aura permis aux acteurs aux avant-postes de la mouvance des FabLabs de se structurer, d'embaucher et surtout de **légitimer le concept auprès des institutionnels** tels que les banques qui, sans le poids de l'appel à projets, n'auraient sans doute jamais suivi les porteurs de ces projets. Les acteurs de Manche Lab font la même analyse, l'appel à projets a vraiment entraîné un gain de temps considérable.

L'appel à projets semble être arrivé à point nommé pour un certain nombre de structures en phase d'amorçage comme en témoignent les gestionnaires d'ICI Montreuil ou encore du FabLab Orléanais, dont la subvention a permis l'embauche de l'actuel directeur (Filipe Franco) et la mise en œuvre opérationnelle du projet. Pour le Zbis, l'appel à projets aura été un coup de pouce très important dont ils avaient impérativement besoin.

L'appel à projets est également apprécié par les lauréats comme **un levier de notoriété et de crédibilité**. Pour Emmanuelle Roux (Zbis), le gain de légitimité est énorme car le projet était auparavant mal compris par les entreprises du territoire. Elle observe que le signal envoyé par Bercy à travers l'appel à projets a eu un effet important sur les acteurs économiques locaux. Elle estime qu'il y a un avant et un après appel à projets. En 2010, elle estime à une dizaine le nombre d'AFN en France. « A l'époque, ces pionniers étaient vus soit comme des prospectivistes trop en avance, soit

comme des doux rêveurs. **Après l'appel à projets (et ses 150 candidatures), les AFN sont devenus audibles** ». Grâce à cette notoriété, le Zbis a également été lauréat d'entreprendre en Vendée.

Cette visibilité a également servi les AFN qui n'avaient pas été retenus dans l'appel à projets et qui ont, eux aussi, bénéficié de la dynamique. A cette époque, beaucoup sont parvenus à débloquer des fonds auprès des collectivités territoriales (exemple de la Bretagne).

Filipe Franco (FabLab orléanais) confirme ce gain de crédibilité: « Le financement d'État a permis d'aller au-devant d'autres financeurs (Région, Métropole) pour les mobiliser sur l'investissement lié aux équipements. Le cumul de ces soutiens a permis à la structure d'avoir des coûts d'utilisation du matériel assez faibles ».

Pour Richard de Logu (LabFab), l'appel à projets a été « le lancement de quelque chose, la population a pris conscience des nouvelles méthodes de management de l'innovation, les partenaires se sont alors intéressés à ce qui se passait dans les AFN et ont découvert des projets et des méthodes de collaboration ». Il ajoute : « la dynamique entraînée par l'appel à projets a été très structurante pour le réseau des FabLabs et le mouvement fabcity, certains partenaires n'auraient jamais rejoint le mouvement sans l'appel à projets ». Pour Manche Lab, la **couverture médiatique de l'appel à projets** et les fréquentes interventions de la Ministre en charge du numérique de l'époque ont largement contribué à faire connaître les FabLab.

L'appel à projets a aussi permis à certains AFN, grâce à la mise en œuvre de moyens supplémentaires, de **s'adresser aux entreprises à travers une offre plus robuste et crédible** et, dans certains cas, d'être reconnus par les acteurs économiques majeurs de leur territoire (exemple de Ma Manufacture avec Airbus qui, suite à leur passage au sein du FabLab, se sont équipés et ont sollicité un accompagnement).

Une chose est certaine, **les projets lauréats n'auraient pas pu suivre les mêmes trajectoires sans les aides apportées par l'appel à projets**. Certains déclarent que rien n'aurait été possible. C'est le cas, par exemple, du 8 FabLab, de Zbis ou encore de Poblabs. D'autres seraient restés à une dimension plus modeste et centrée sur le grand public ou les acteurs de l'économie sociale et solidaire. C'est le cas, par exemple, du Labfab ou de Ma manufacture qui serait sans doute resté un FabLab interne à l'institut de recherche technologique: « on aurait fait les choses dans notre coin ». Selon V. Bidan du Manche Lab, si l'idée du projet était déjà lancée, la mise en œuvre du projet aurait sans doute été plus lente et le dispositif de moindre ampleur, s'appuyant sur un parc machine réduit aux imprimantes 3D, sans animation, ni événement, ce qui aurait sans aucun doute notablement réduit l'impact de la démarche. Pour Benjamin Carlu (Usine IO), l'obtention de la subvention conditionnait clairement l'apport de fonds des autres investisseurs qui n'auraient peut-être pas suivi sans la caution apportée par l'appel à projets. Filipe Franco (FabLab Orléanais / Industry Lab) explique, quant à lui, que sans la subvention liée à l'appel à projets, le projet n'aurait sans doute pas eu la possibilité de s'autonomiser sur le plan budgétaire et de développer une offre suffisamment robuste et crédible pour toucher les acteurs industriels aujourd'hui ciblés par la structure.

Les lauréats s'exprimaient aussi sur le **suivi et la mise en œuvre de l'appel à projets sur le plan administratif**. De ce point de vue, et alors que certains semblaient avoir des craintes quant à l'éventualité de procédures lourdes et chronophages, l'ensemble des AFN qui se sont exprimés décrivent **un dispositif peu contraignant, des relations simples avec les services instructeurs ainsi que des conditions de versement des aides très satisfaisantes**.

Filipe Franco du FabLab Orléanais trouve, par ailleurs, que l'absence de cadre précis au départ (critères d'attribution, ampleur du soutien) a permis l'émergence d'une grande variété de projets.

Ecolab confirme que les relations avec les services de la DGE ont toujours été aidants. Pour autant, étant donné qu'il s'agissait de leur première expérience de subvention publique, des conseils en amont des demandes de paiement auraient peut-être pu les aider encore davantage. Dans ce cas précis, le portage juridique par une entreprise semble les avoir freiné: la métropole qui souhaitait les soutenir n'a par exemple pas trouvé le moyen de le faire. Ces règles d'éligibilité, connues de ceux qui ont déjà été confrontés à la situation, ne sont pas inscrites dans l'appel à projets. Une information préalable aux candidats aurait pu les alerter.

Quelques éléments plus critiques ont tout de même été pointés par certains AFN :

- Certains acteurs considèrent que l'appel à projets a entraîné un **phénomène de concurrence entre AFN** au sein des territoires et des régions, conduisant à l'éclatement de l'écosystème français. Les AFN seraient devenus concurrents et auraient arrêté de collaborer. Certains considèrent aussi, à tort ou à raison, que le mode de distribution des fonds a été « largement influencé par la géographie et les influences politiques et débouchant sur des labellisations étonnantes et/ou des rejets sur des dossiers qui auraient largement mérité d'être lauréats (parmi lesquels certains acteurs clés reconnus de tous) ». Il est d'ailleurs fait une analogie avec la mécanique d'attribution des labels dans le cadre de la French Tech.
- De fait, certains lauréats ont rapporté avoir reçu un accueil mitigé de la part d'une partie de l'écosystème des makers et hackers space déjà constitués au moment du lancement de l'appel à projets.
- Certains regrettent par ailleurs que l'appel à projets de 2013 ait été très centré sur l'économie. Certains préfèrent l'approche actuellement développée par le CGET dans le cadre de l'appel à projets pour la création des Fabriques de Territoire dont le caractère hybride semble plus adapté à la réalité des besoins des territoires. On constate, par ailleurs, que la majorité des lauréats de l'appel à projets ont développé une offre mixte, ce qui confirme que cette approche est plus en phase avec la réalité des lieux.
- Dans le même ordre d'idées, le terme de FabLab et le concept qu'il sous-tend aurait été « pollué » par l'appel à projets et l'attribution du label à des structures relativement éloignées du concept perturbant l'identité et le positionnement de « vrais » FabLabs.
- Certains ont connu des difficultés quant à l'inéligibilité de certaines dépenses relatives à des sites délocalisés.
- D'autres regrettent que des réunions plus fréquentes avec les autres lauréats n'aient pas été tenues : ces moments permettent en effet de sortir d'un certain isolement face aux difficultés rencontrées dans la construction de l'AFN (recherche de locaux, mobilisation des publics professionnels...). D'autant qu'à cette période, les FabLabs en étaient à leurs débuts, et les réseaux entre pairs étaient très peu, voire pas développés.
- Certains témoignent enfin des difficultés rencontrées à l'expiration de la subvention. Le fait de disposer de financements offre un certain confort qui n'encourage pas à faire évoluer son modèle. Pour quelques-uns, la fin de la période de soutien a correspondu avec une situation comptable préoccupante qui les a obligés à faire très rapidement « muter » leur modèle pour trouver une offre viable économiquement.

B. Les autres dispositifs de soutien mobilisés par les AFN

Les entretiens réalisés auprès des gestionnaires d'AFN ont mis en évidence une palette relativement variée de solutions de financement. Concernant les financements publics :

Au niveau national

- **L'appel à projet national porté par la DGE** avec l'appui de la Datar, dont le nombre de bénéficiaires était relativement restreint (14) fait partie des premières subventions du genre (même s'il existait déjà des dispositifs régionaux comme en Ile-de-France, voir ci-après), tant par l'ampleur des enveloppes financières par projet, que par son antériorité.

Ainsi, l'enquête menée auprès de 105 AFN compte 12 lauréats et 11 candidats non retenus lors de cet appel à projet. Sur les 11 candidats malheureux, 10 ont néanmoins pu compter sur d'autres subventions publiques pour financer leurs investissements de départ.

- Autre financement national d'envergure, mais là aussi restreint en nombre de bénéficiaires, le **Programme d'investissement d'avenir (PIA)** semble être un levier particulièrement mobilisé dans la création d'AFN portés par les établissements d'Enseignement Supérieur

Recherche (archétype 4) à l'instar du **Lab' du Pensio** au Puy-en-Velay, d'**Amiqua4home** à Montbonnot-Saint-Martin ou encore du **FabMSTIC** à Saint-Martin d'Hères.

- À la marge, d'autres financements d'Etat ont été mis en avant à l'instar du projet de **La Bonne Fabrique** au Sappey en Chartreuse, dont les investissements en termes de travaux de réhabilitation ont été cofinancés via le dispositif **Territoire à Energie Positive Pour la Croissance Verte** (TEPCV).
- On notera enfin une part croissante d'AFN disposant d'une labellisation **Grande Ecole du Numérique** (GEN) et se traduisant par un financement tant sur les investissements que sur le fonctionnement. C'est le cas de **La Fabrikaweb** dans le quartier prioritaire de la Planoise à Besançon ou encore du **Lab 01** à Ambérieu-en-Bugey.

À l'échelle locale

- Dans la continuité de l'appel à projet national, plusieurs **Appels à Manifestation d'Intérêt** (AMI) régionaux et d'appels à projet départementaux ont vu le jour, plus ou moins dotés, et plus ou moins ouverts en termes de critères. Ainsi, certains sont assez généralistes et concernent les nouveaux usages numériques, d'autres sont dédiés aux nouveaux lieux d'innovation centrés utilisateurs (Région Rhône alpes), d'autres enfin ciblaient les tiers-lieux dans toute leur altérité (Région Ile-de-France, Aquitaine, ...).

Désormais relativement répandus, d'après les entretiens menés, ces soutiens constituent le plus souvent la plus grosse enveloppe de financement obtenue par les AFN en dehors des financements nationaux.

Un intérêt majeur de ces AMI et appels à projets est qu'ils touchent tous types d'initiatives. Ainsi, il n'est pas rare de voir des AFN publics ou d'initiative publique, mais montés sous format associatif, prétendre également à ces subventions, avec des taux de co-financement souvent significatifs (de l'ordre de 80% dans la plupart des cas).

Par ailleurs, certains de ces appels à projets constituent des lignes de financement récurrentes.

- **L'EPN L@b de Barenton** a, par exemple, constitué progressivement son parc machines, en essayant de répondre aux besoins mais également en fonction des coûts et des possibilités de financement. Les investissements de cet AFN ont ainsi été fortement aidés par le Syndicat Manche Numérique et par l'ancienne Région Basse-Normandie. Chaque année, l'EPN a en effet pu prétendre à des investissements à moindre coût pour la collectivité grâce à des appels à projets départementaux récurrents.
- Pour compléter le pool des financeurs les plus courants, les intercommunalités (toutes tailles) interviennent parfois sur le volet investissement pour soutenir les AFN à fort ancrage ou rayonnement pour le territoire.
- Enfin, notons que l'implication de la collectivité locale peut aussi permettre de faire effet levier sur des **fonds européens**, que les structures seules ne seraient sans doute pas allées chercher faute de connaissance et/ou d'ingénierie suffisante. Ainsi, le PNR de Chartreuse s'est appuyé sur les fonds **LEADER** pour accompagner le projet de **La Bonne Fabrique**. De même **L'Établi à Soustons** a bénéficié d'un co-financement EPCI/LEADER.

De façon complémentaire aux financements publics, plusieurs sources de financement privées ont été identifiées auprès des AFN interviewés et tout d'abord les fonds personnels ou de l'environnement des porteurs de projet.

Par ailleurs, d'après l'enquête conduite auprès des gestionnaires d'AFN, environ 19% d'entre eux auraient fait l'objet de mécénat pour leurs investissements initiaux. Le taux est de près de 13% dans le cadre du financement de leur développement. On retrouve ici des acteurs récurrents tels que la **Fondation Orange** dans le cadre de son programme FabLabs solidaires, ou encore la **Fondation MACIF**, la **Fondation AG2R**, ...

C. Des évolutions à prendre en compte en vue de futurs appels à projets et autres modalités de soutien aux AFN

Comme nous l'avons vu avant, les dispositifs mobilisés par les AFN pour financer l'amorçage de leurs activités, parfois leur développement, sont multiples : ils sont d'origine publique, au niveau local, départemental, régional ou national. Ils peuvent aussi être de source privée, via les fonds des porteurs de projets, leur entourage ou via les banques ou encore le mécénat.

Ces sources de financement potentiels sont, par ailleurs, très mouvantes et en pleine évolution actuellement avec l'apparition récente de nouveaux dispositifs nationaux pour lesquels les AFN ont la possibilité de se positionner. On pense notamment à l'appel à manifestation d'intérêt Fabriques de Territoires dédié aux tiers-lieux lancé en juin 2019 et ouvert jusqu'en 2022. Mais on peut aussi citer des appels à projets locaux dans le cadre du déploiement des dispositifs Actions Cœur de ville ou Territoire d'industrie qui sont susceptibles de mobiliser fortement l'écosystème des tiers-lieux en général et des AFN en particulier.

C'est bien évidemment une opportunité pour les AFN. Mais cela constitue aussi une complexité : manque de visibilité des gestionnaires d'AFN quant à l'ensemble de ces dispositifs, temps et ingénierie à consacrer pour y répondre, effet de concurrence entre les strates territoriales portant ces dispositifs, ...

I. Rendre plus lisibles et accessibles les dispositifs

Pour améliorer l'efficacité de ces dispositifs financiers, il convient, de manière générale, de conduire un certain nombre d'adaptations.

Tout d'abord, en rendant lisible l'ensemble des dispositifs. Des répertoires existent et permettent déjà une recherche multicritères, à l'instar du portail les-aides.fr déployé par les CCI. Toutefois, il serait intéressant d'aller plus loin en affichant les principes de compatibilité et de cumul potentiel des aides et dispositifs selon un système « ET / OU », première étape d'une meilleure articulation des financements.

Ensuite, en organisant cette articulation améliorée des financements entre les différents échelons de collectivités. Celle-ci doit s'accompagner d'une clarification des objectifs poursuivis par les collectivités, en lien avec les modes de financement proposés.

Ensuite encore, en simplifiant les formalités administratives pour demander une aide : guichet unique, dématérialisation des dossiers, réduction des pièces justificatives demandées grâce au principe « dites-le-nous une fois »¹⁷ qui est déjà appliquée pour la réponse aux marchés publics et qui permet à une entreprise de n'avoir qu'à fournir que son n° SIRET lorsqu'elle sollicite une aide publique, charge à l'organisme détenteur de la subvention de récupérer directement les informations auprès des administrations compétentes.

II. Recommandations en cas de nouvel appel à projets

a. Des éléments à conserver

Un nouvel appel à projets pourrait être lancé car, comme on l'a vu ci-avant, ce mode d'intervention a permis par le passé d'accélérer les projets, de les rendre plus solides, de crédibiliser les lauréats vis-à-vis de leur écosystème (soutiens financiers, partenaires, clients). Le cas échéant, la légèreté du suivi administratif, tout comme la réactivité en termes de versements des aides seraient à conserver.

¹⁷ Le programme « Dites-le-nous une fois » a été lancé par l'État et repose sur 4 piliers : l'échange de données entre les administrations, la réingénierie des formulaires, la dématérialisation des procédures et la confiance a priori.

b. D'autres points à faire évoluer

Créer du lien et de la complémentarité entre les différents dispositifs

Tout d'abord, il convient qu'un hypothétique nouvel appel à projet national soit articulé et fasse levier sur les éventuels autres soutiens du régional au local. Le fait de constituer un dossier unique pour l'ensemble des demandes de subvention, auprès de différents financeurs, serait une vraie amélioration. Et à minima, les critères d'éligibilité et les objectifs attendus vis-à-vis des AFN candidats devraient être harmonisés entre les différents échelons de collectivité. Un tel travail pourrait être engagé avec l'appui des associations d'élus représentatives des différents échelons territoriaux.

Cette convergence des dispositifs de soutien pourrait être assortie d'un système de dépôt « au fil de l'eau », à l'instar de l'AMI *Nouveaux lieux, Nouveaux liens*, avec, par ailleurs, un droit à l'erreur (possibilité de consolider son dossier et de le représenter ultérieurement) afin d'éviter que les dossiers ne soient montés dans une forme de précipitation liée à l'aubaine d'un financement ponctuel. Ce faisant, les objectifs visés par le dispositif d'aide auraient davantage de chance d'être atteints, les projets étant en effet mieux construits.

La progressivité doit également pouvoir s'appliquer au déblocage des fonds. Pour cela, l'étalement de la durée de versement des subventions doit être recherché. Elle éviterait les investissements « en bloc » et favoriserait une meilleure adaptation aux besoins réels des utilisateurs, a contrario d'un suréquipement souvent synonyme de sous-utilisation des machines.

Financer la diversité des besoins

Au-delà de la bonne articulation entre financeurs, il faut veiller à ce que les aides publiques couvrent à la fois l'investissement et le fonctionnement. L'aide au fonctionnement peut s'avérer fondamentale pour démarrer l'activité de l'AFN et pourtant elle apparaît comme le parent pauvre du financement public.

Il s'agit, ni plus ni moins, que de réussir l'amorçage des AFN. À l'instar des Start-up qui ont un temps d'atterrissage sur leur marché souvent long, les AFN dont l'objet est parfois méconnu doivent régulièrement faire face à une montée en puissance progressive. Ces structures ont besoin de temps pour trouver leur public et éduquer ce public à l'utilité de l'AFN.

Une aide au fonctionnement inscrite de façon pluriannuelle et avec un mécanisme de dégressivité sur 3 ans serait particulièrement adaptée aux situations rencontrées par les AFN et sécurisante pour ces derniers. L'effet induit est que ces lieux pourraient alors concentrer davantage de temps et d'énergie à la consolidation de leur modèle et à leur développement plutôt qu'à la course aux financements.

Le financement du fonctionnement peut, par ailleurs, s'avérer tout à fait complémentaire de l'aide à l'investissement s'il encourage les démarches de mutualisation des équipements entre AFN mais également entre l'AFN et les autres acteurs locaux (ex. Lycée technique, université, entreprises, ...). La recherche de mutualisation pourrait, par ailleurs, faire l'objet de critères dédiés et/ou de bonification dans les dispositifs de financement. Il s'agit, en effet, de considérer l'usage qui peut être fait du matériel, dans une optique d'économie de la fonctionnalité.

III. Au-delà des appels à projets, diffuser les bonnes pratiques en matière de soutien financier aux AFN et diversifier les solutions de financement

En complément des aides directes, d'autres modalités de soutien, actuellement observées de façon relativement marginale, pourraient être développées :

- Le portage des investissements (immobilier, travaux, équipements) par la collectivité, avec une mise à disposition à l'AFN. On peut envisager alors plusieurs variantes : de la mise à disposition gracieuse jusqu'à la logique de crédit-bail, en passant par une progressivité des loyers. Ces solutions permettent aux AFN de se soulager des investissements initiaux et des amortissements ou autres charges induites. A contrario, certaines pratiques observées

consistant à proposer une gratuité de loyer en contrepartie d'une prise en charge des travaux par l'AFN ne nous semblent pas adaptées, sauf à sécuriser le montage en alignant la durée de la mise à disposition avec la durée d'amortissement des aménagements. Dans le cas contraire, cela reviendrait à valoriser un bien immobilier dont l'occupant ne retirera pas la plus-value *in fine* alors qu'il en aura assumé l'essentiel des coûts.

- Le modèle de la délégation de service public (DSP) permettant d'encadrer rigoureusement mais néanmoins de façon bienveillante les relations entre AFN et collectivité apparaît bien adapté face aux objectifs d'ancrage local de l'AFN. En inscrivant la relation dans un contrat d'objectif lié à des compétences d'intérêt public, la DSP a l'avantage de délimiter les actions relevant de cet intérêt des autres activités (lucratives notamment) des AFN pour lesquels ces derniers assument risques et profits. Ce cadre est, en outre, particulièrement sécurisant pour les deux parties, au sens où il apporte de la visibilité et sur les conditions de financement, tant en investissement qu'en fonctionnement. Le fait de lier le financement à l'atteinte d'objectifs est une bonne pratique qui, de plus, permet d'évaluer périodiquement l'activité de l'AFN afin de réorienter sa stratégie de développement si nécessaire. Il est vrai, en revanche, que c'est un modèle relativement lourd.

Financer le projet entrepreneurial

Les AFN constituent, quelle qu'en soit la forme, des projets entrepreneuriaux. Afin de consolider leurs capacités financières et de renforcer leur crédibilité auprès des financeurs privés, il convient de réfléchir à la mise en œuvre de dispositifs dédiés de type prêts d'honneur et/ou avance remboursables, assortis de garanties d'emprunt et/ou d'un fonds de garantie national. La réflexion autour de ce type d'offre pourrait être engagée notamment avec le concours de Bpifrance et des principaux réseaux de financement tels qu'Initiative France, France Active, Réseau Entreprendre. Il peut également s'agir d'une adaptation de l'offre de financement existante (critères, modalités, plafonds, ...).

Structurer une offre de financement du développement

Jusqu'ici les investissements de renouvellement ou développement des AFN sont le plus souvent autofinancés ou/et nécessitent une intervention en fonds propres des fondateurs. En complément des efforts dédiés à la phase critique de l'amorçage, et compte-tenu du niveau de maturité atteint par nombre d'AFN ayant émergé à partir de 2014, il semble pertinent de prévoir la mise en œuvre de dispositifs de financement dédiés au développement.

Si la recherche de relais privés peut sembler prioritaire à ce stade, elle est loin d'être évidente compte-tenu des fréquentes fragilités résiduelles de la phase d'amorçage. Il faut donc, à ce stade, prendre en compte la réalité de l'activité et du positionnement de l'AFN, ainsi que les enjeux de son développement suivant trois principaux cas :

- **repositionnement** : cas des AFN n'ayant pas encore pu établir un modèle de développement satisfaisant en matière d'équilibre économique,
- **rattrapage** : cas des AFN dont le niveau d'équipement ne permet plus d'attirer les utilisateurs du fait de leur faible spécificité ou technicité et/ou cas des AFN limités par leur faible capitalisation initiale,
- **changement d'échelle** (cas des AFN qui souhaitent, après une période de test, accélérer leur développement et renforcer leur capacité d'intervention) ou plus simplement renouvellement (cas des AFN dont le parc machine est obsolète).

En phase de développement, les modalités de financement peuvent être davantage des outils de type prêt d'honneur, avance remboursable ou garanties d'emprunt (via un fonds de garantie dédié). Néanmoins, l'intervention publique sous forme de subvention peut tout à fait se justifier dans une optique de rattrapage et de consolidation auprès d'un mouvement dont les fragilités ont en partie été induites par les modes de financement passés.

Ces différentes évolutions, attendues par les maîtres d'ouvrage et porteurs de projets, sont prises en compte dans l'énoncé des recommandations ci-dessous.

2. Recommandations à destination des AFN et des collectivités territoriales

Tout au long de notre étude, au travers de nos échanges avec les gestionnaires, nous avons pu identifier un certain nombre de bonnes pratiques et de points de vigilance dont nous ont fait part nos interlocuteurs. Ces différents éléments sont consignés dans un guide dédié à destination des collectivités territoriales et des exploitants d'AFN (ou aux porteurs de projets)¹⁸. Ci-dessous sont rappelés quelques éléments notables.

A. Adapter l'offre aux besoins et en complémentarité de l'existant

Dans la phase d'élaboration du projet, l'objectif principal est d'intégrer l'AFN dans son territoire. L'AFN jouera pleinement son rôle de catalyseur entre les initiatives et personnes du territoire si les dynamiques ont bien été identifiées au préalable. Il s'agit donc de définir son positionnement aux côtés des structures d'enseignement, dédiées à l'économie (pépinières, incubateurs, consulaires), des acteurs de la médiation numérique... Selon les manques identifiés et les publics visés, l'AFN va construire son offre dans les « interstices » non traités par les autres structures. Ensuite, il va pouvoir définir les profils qui gagneraient à se rencontrer, le rôle qu'il peut jouer dans leur mise en relation, les types ou domaines de projets à poursuivre en priorité.

En identifiant bien les besoins à couvrir, l'AFN va pouvoir concentrer son offre et ses ressources là où il proposera une véritable valeur ajoutée par rapport à l'existant, créant de la complémentarité et évitant les effets de concurrence avec les structures en place. C'est également à ce moment que la mutualisation de ressources matérielles et humaines avec les structures existantes peut s'imaginer.

Une fois un « prototype » d'offres défini, lorsque les personnes à l'origine de l'AFN peuvent présenter le projet et ses objectifs, on entre dans une phase de test. Ce test se fait avec des futurs utilisateurs. Il peut prendre différentes formes : une enquête en ligne, des ateliers de co-construction ou une ouverture du lieu dans une version « light ».

Cette étape permet d'adapter l'offre et le fonctionnement de l'AFN aux usages attendus par les publics visés. En faisant participer les utilisateurs à la définition de ces éléments, on augmente le niveau d'appropriation des futurs utilisateurs. Il s'agira par ailleurs de la première communauté, la « cellule-souche », qui utilisera les services de l'AFN et qui deviendra ambassadrice de la démarche, étendant ainsi la renommée de l'AFN : il s'agit donc d'une phase cruciale !

En parallèle de cette démarche auprès des utilisateurs, l'AFN peut s'intégrer aux réseaux territoriaux existants. Il s'agit ici de trouver sa place au cœur des écosystèmes locaux et d'éviter l'isolement, qui est un écueil souvent constaté. On peut diviser les réseaux en trois catégories : ceux qui vont aider l'AFN sur les aspects pratiques (ex : la gestion du lieu, les aspects administratifs, les questions d'assurance, ...), ceux qui vont jouer un rôle de soutien et de prescripteur et ceux qui pourront proposer des services complémentaires via, par exemple, des profils d'experts sur des thématiques intéressants la communauté d'utilisateurs.

Cette étape permet de consolider le positionnement de l'AFN, en l'intégrant dans un contexte plus large, parfois extraterritorial (filiales, réseaux régionaux ou nationaux, ...). Cela l'aidera à faire connaître ses actions, à se tenir en veille sur les sujets sur lesquels il est positionné, à trouver des ressources pour se développer ou appuyer sa communauté dans les projets qu'elle mènera.

B. Construire une offre et un fonctionnement pérenne

Une offre très structurée est plus facile à appréhender pour les utilisateurs. Il s'agit de définir ce que propose l'AFN, à quelles conditions (qu'elles soient tarifaires, ou en termes de comportement de la

¹⁸ Ce guide est téléchargeable sur le site de la DGE : <https://www.entreprises.gouv.fr/etudes-et-statistiques/la-dynamique-des-ateliers-de-fabrication-numerique-france>

part des utilisateurs – respect de certaines valeurs, implication dans le quotidien ou la communauté). Le fait de « poser le cadre » de la collaboration entre les acteurs rend le fonctionnement plus transparent. Cela facilite les échanges et permet de rendre visible l'offre de l'AFN.

Cette organisation des prestations permet aussi de suivre plus précisément les ressources allouées à chacune d'elles, les revenus associés, se rapprochant d'une logique de gestion analytique. Cela offre aussi l'opportunité d'interroger les utilisateurs sur leur satisfaction selon les prestations, et donc de pouvoir réorienter l'offre en tenant compte de l'ensemble de ces éléments.

La charge immobilière pèse souvent sur les modèles des AFN. Or elle est rarement valorisée en tant que telle. Etant donné qu'un AFN demande des moyens pour l'accueil et l'animation du lieu, une offre de coworking ou de location de salles peut être facilement développée. Cette offre est complémentaire de la location de machines, de formation et d'accompagnement de projets. La privatisation des lieux est une autre façon de valoriser l'immobilier, qui rencontre du succès auprès du public professionnel notamment.

Cette offre de location d'espaces permet en outre d'attirer certains profils qui n'utilisent pas nécessairement les machines, mais dont le profil peut être complémentaire de celui de la communauté d'utilisateurs. Par ailleurs, ces premiers pas dans le lieu sont aussi un moyen d'éveiller l'intérêt de ces usagers ponctuels.

Pour faire avancer les utilisateurs dans leurs projets et leur montée en compétences, l'AFN doit organiser les échanges de façon à agir comme « tiers de confiance ». L'équipe a un rôle clé à jouer dans ce processus, en mettant en relation les membres les uns avec les autres et en les connectant avec d'autres profils en-dehors de cette communauté. La mobilisation des réseaux précédemment citée est alors importante. L'organisation de temps d'échanges informels ou de temps pour présenter les projets entre membres peuvent être organisés. Il est également important que l'AFN veille à agir sur le recrutement de nouveaux utilisateurs, notamment pour le public professionnel (une fonction « commerciale » à attribuer au sein de l'équipe).

En gardant un rôle actif dans la cohésion de la communauté et son développement, l'AFN s'assure de diriger son action vers ses objectifs de départ. Cette orientation conforte cet objectif d'optimiser l'allocation des ressources de l'AFN, d'éviter l'éparpillement.

L'équipe de l'AFN doit se former régulièrement sur les aspects techniques mais aussi, et surtout, sur les aspects liés à la gestion de la structure, la communication, Ces compétences sont souvent absentes dans les profils des personnes qui portent les projets d'AFN.

Cette formation en continu permet d'améliorer la qualité de l'offre proposée. Sur les aspects gestion, cela permet à la fois de gagner du temps, et donc d'en dégager pour l'animation, et d'éviter des erreurs qui peuvent parfois mettre en difficulté les AFN.

C. Un couple collectivités – AFN essentiel à construire

Des situations de défiance peuvent parfois exister entre la(les) collectivité(s) et l'AFN. Cela s'explique souvent, d'un côté par une incompréhension de la collectivité sur ce qu'est un AFN, son impact territorial et de l'autre, par une certaine méfiance des gestionnaires d'AFN qui ont peur d'être « récupérés » par les acteurs publics. Pourtant ce couple AFN-collectivité est souvent déterminant pour le développement du projet et son succès dans la durée. Pour éviter ces écueils, il convient de construire une proximité entre les 2 parties. Cela passe par de l'échange, de la vulgarisation et de la sensibilisation sur « l'objet » AFN et ses impacts potentiels afin de faire de la collectivité un véritable soutien, voir un « sponsor » du projet. C'est souvent clé car la collectivité pourra ensuite soutenir la démarche (y compris financièrement parfois), ouvrir son réseau et ses contacts, jouer un rôle de prescripteur une fois que le lieu sera ouvert, ou encore diffuser des informations sur la vie de l'AFN via ses canaux de communication.

La collectivité permet ainsi à l'AFN de gagner en légitimité. Cela facilite également la cohérence entre les structures du territoire, en facilitant leur mise en relation.

La collectivité peut parfois aller jusqu'à de la mise à disposition du personnel, notamment pour l'ingénierie financière (identification des cofinancements possibles, aide au montage et suivi des dossiers) et pour les tâches administratives ou de communication. Ce sont souvent ces fonctions qui sont chronophages pour les AFN, compte tenu des profils des équipes.

Ces mises à disposition permettent à l'AFN de se concentrer sur les tâches d'animation et d'accompagnement de la communauté et permettent de nouer un lien de confiance entre la collectivité et l'AFN.

La mise à disposition de locaux, à titre gracieux ou en-dessous des montants du marché, est une aide souvent obtenue pour les AFN. Les types de contrats peuvent être la convention d'occupation précaire, pour de courtes durées ou le bail emphytéotique. En cas de loyer, une progressivité du montant de celui-ci permet d'accompagner la montée en charges du lieu.

Cette forme de collaboration permet à la collectivité de valoriser de l'immobilier vide sans faire assumer à l'AFN une charge fixe trop importante au démarrage de l'activité.

Lorsque la collectivité appuie financièrement l'AFN, une aide progressive et étalée dans le temps est à privilégier. En effet, un investissement « en bloc » peut conduire à effectuer des choix parfois non optimum et peuvent peser lourdement sur l'AFN si un amortissement de l'investissement est envisagé par la collectivité. A l'inverse, une aide progressive permet d'adapter les besoins (notamment concernant le parc machine) en fonction des usages réellement constatés.

Cette aide progressive et étalée est également un moyen d'encadrer sur le long terme la relation entre l'AFN et la collectivité.

D. Des leviers à disposition de la collectivité

Dans certains cas, les services proposés par l'AFN peuvent concourir à la réalisation d'objectifs de politiques publiques de la collectivité. Lorsque cette dernière soutient fortement l'AFN (mise à disposition de personne, soutien financier, mise à disposition de locaux...), elle doit pouvoir s'assurer que les objectifs sont effectivement atteints.

Cela passe notamment par des bilans réguliers afin de mesurer les résultats, réorienter les actions de l'AFN le cas échéant. Une partie de l'aide apportée peut être conditionnée à la réalisation d'objectif à mi-parcours. Dans certains cas, lorsque les actions de l'AFN relèvent de compétences de la collectivité, la mise en place d'une délégation de service public peut être une bonne solution. Elle sécurise juridiquement la relation et implique ces moments de bilan.

Cette contractualisation permet d'assurer un bénéfice mutuel entre l'atelier de fabrication numérique et la collectivité. C'est également un moyen de rendre compte des effets de l'atelier sur ses utilisateurs, sur le territoire.

Enfin, l'AFN peut être intégré aux organes de pilotage des politiques publiques. Selon son orientation, ces organes peuvent être par exemple les conseils citoyens de la politique de la ville, le service public de l'emploi, les pôles territoriaux de coopération économique, ...

Ces organisations très intégrées, lorsqu'elles sont recherchées permettent de gagner en légitimité, de faciliter la conduite d'actions en synergie avec celles d'autres acteurs, notamment institutionnels.

E. Spécificités des ateliers de fabrication numérique en termes d'investissement

Du point de vue des investissements et du fonctionnement, la particularité des ateliers de fabrication numérique est qu'ils nécessitent, en général, des compétences et des équipements spécifiques, que l'on ne retrouve pas dans les tiers-lieux plus classiques. Cela a 2 conséquences financières :

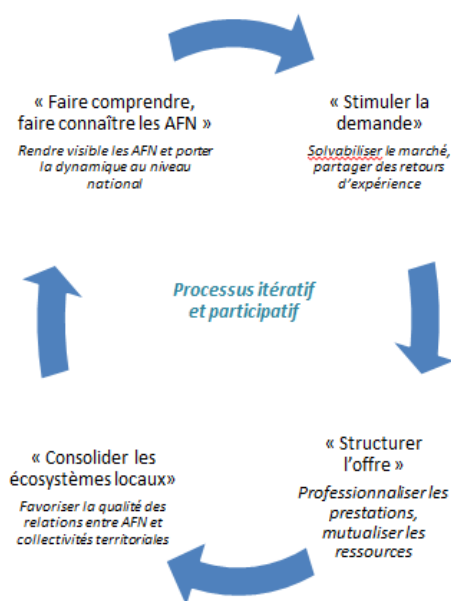
- Sur la masse salariale: Celle-ci constitue déjà souvent un problème pour l'équilibre économique des tiers-lieux. Du fait de leurs spécificités, les AFN ont recours à des profils ayant des compétences spécifiques de fabrication et de compréhension des besoins des

entreprises pour développer une offre d'accompagnement de projets., en plus et au-delà des fonctions habituelles de gestion, d'accueil et d'animation. De même, on rencontre davantage la nécessité de se doter de ressources dédiées au « développement » au sens recherche d'opportunités de marché, partenariats, renforcement des capacités d'ingénierie, etc. L'embauche de ces profils représente potentiellement un coût plus élevé pour la structure.

- L'investissement sur le matériel spécifique et professionnel, sa maintenance et son renouvellement entraînent des investissements plus lourds et accroissent aussi les charges de fonctionnement.

Les ateliers de fabrication numérique nécessitent donc, la plupart du temps, des concours financiers plus élevés. Mais qui doivent être mis au regard des recettes, potentiellement plus élevées et régulières. Par ailleurs, ils offrent des débouchés en termes de production de nouveaux produits pour les entreprises du territoire.

3. Quinze mesures pour soutenir les AFN



Arrivés au terme de nos travaux, nous sommes renforcés dans l'idée que le mouvement des AFN, tel que nous l'avions envisagé initialement, à savoir des tiers-lieux dotés d'équipements de fabrication numérique, recouvre une multitude de configurations. Ces réalités hétérogènes se retrouvent dans les six archétypes identifiés.

Une bonne partie de ces archétypes relève de la dynamique plus large des tiers-lieux, déjà étudiée, notamment par la mission coworking. A n'en pas douter, les AFN sont une composante des tiers-lieux puisque ce sont des lieux physiques, dans lesquels des publics mélangés se retrouvent et font communauté, et qu'ils sont animés par des équipes de salariés et / ou de bénévoles qui en assurent l'exploitation et l'animation.

Cependant, une partie de ces archétypes relève d'une catégorie spécifique de tiers-lieux car ils sont très fortement connectés avec le monde de l'enseignement, de la recherche et/ou de l'entreprise : il s'agit des types 4 (les laboratoires territoriaux d'innovation) et 5 (bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnel) et certainement aussi une partie des AFN de type 3 (FabLab générique) et éventuellement 6 (les nouveaux espaces de formation numérique) lorsqu'ils disposent d'une offre dédiée à ces publics professionnels. Car ils ont des impacts singuliers sur la transition numérique des entreprises, l'évolution des compétences des salariés et des entrepreneurs, la valorisation des métiers productifs, l'accompagnement de projets innovants et la mise en réseau des acteurs dans le champ économique. Ils illustrent en cela ce qui avait présidé au lancement de l'appel à projets national de 2013 : « l'objectif est que ces acteurs acquièrent une meilleure visibilité et que leur valeur ajoutée soit mieux connue, en particulier auprès du monde de l'entreprise ». Quelques lignes plus bas, il était précisé : « Les projets devront viser le développement économique des entreprises et, à ce titre, devront proposer des services à destination des entreprises »¹⁹. L'orientation vers le monde de l'entreprise était donc au cœur de l'appel à projets initié en 2013 et avait pour but de soutenir la compétitivité des entreprises.

¹⁹ Appel à projets 2013, Aide au développement des ateliers de fabrication numérique, DGE, Ministère du redressement productif

Sur la base de ces analyses, trois conclusions structurent la démarche d'élaboration des propositions :

1. Les AFN orientés vers le monde économique ne sont pas simplement des « lieux » disposant d'un simple équipement de fabrication numérique accessible aux entrepreneurs. Ils proposent une fonction complète de soutien à la transformation des entreprises et des acteurs économiques territoriaux qui s'appuie tout à la fois :
 - a. sur des équipements professionnels de fabrication numérique
 - b. sur des compétences de sensibilisation, formation, accompagnement,
 - c. sur des réseaux et des partenariats professionnels de plus en plus développés;
 - d. sur une gamme élargie de services dédiés au monde économique.
 2. Cette fonction peut facilement être intégrée dans des lieux proposant d'autres fonctions et s'adressant à d'autres publics. C'est même en associant ces fonctions que l'on casse les silos entre des usages grand public et des projets et des acteurs à caractère plus économique. Cette hybridation des fonctions est souhaitable (sans être pour autant obligatoire) car elle est au cœur de la valeur ajoutée apportée par ces tiers-lieux qui hybrident déjà les publics et les usages.
 3. Cette fonction professionnelle, parce qu'elle a des impacts et une offre de services singulière, reposant sur un modèle économique et organisationnel spécifique, doit faire l'objet de mesures de soutien particulières en complément de ce qui est fait plus généralement sur le mouvement des tiers-lieux ou de la médiation numérique. D'autant plus que ces services proposés aux entreprises sont souvent un moyen de pérenniser le modèle économique, souvent précaire, des AFN.
- Enfin, l'ensemble de la démarche doit être doté d'un appareil plus performant de compréhension et d'évaluation des impacts des AFN sur les entreprises (transformation numérique, innovation) et les territoires (attractivité, durabilité).

Les quinze mesures que nous, prestataires, proposons ci-après sont structurées sur la base de ces conclusions génériques, et suivent le séquençage thématique suivant : visibilité des AFN, stimulation de la demande de la part des usagers, structuration de l'offre de services, consolidation des écosystèmes locaux.

A. Rendre visible les AFN et porter la dynamique au niveau national

I. Les enjeux identifiés

Les AFN, tels que définis ci-avant, ont des impacts particuliers. Il faut faire connaître ces spécificités, particulièrement le rôle qu'ils jouent dans l'accompagnement des transitions vers de nouveaux modèles de production : faire soi-même, prototyper, créer avec les autres, comprendre et diffuser la fabrication assistée par ordinateur, l'usage des nouveaux équipements de fabrication additive, intégrer les méthodes d'innovation ouverte, accompagner la transition vers l'industrie ou l'artisanat 4.0, les nouvelles compétences et les nouveaux métiers, ... Ils jouent un rôle d'avant-garde vers ces transitions tout en favorisant une adaptation des politiques publiques aux changements dont ils sont annonceurs. Ils ont donc un apport singulier qu'il convient de faire connaître et reconnaître, tout en s'appuyant sur la dynamique déjà en cours autour des tiers-lieux dans la continuité du rapport de la mission coworking²⁰.

Ils doivent donc pouvoir faire entendre cette singularité dans les instances nationales du mouvement des tiers-lieux, mais aussi dans d'autres instances nationales ou locales représentatives des territoires et du monde économique (voir mesure 3).

²⁰ Le 17 juin 2019, le Gouvernement lançait le nouveau programme « nouveaux lieux, nouveaux liens » en présence de nombreux ministres. Doté de 45 millions d'euros, le programme prévoit différentes mesures, notamment la création du conseil national des 1/3 lieux, un appel à projets permanent visant la création de 300 fabriques de territoires, ... Plus d'infos sur : <https://www.cget.gouv.fr/actualites/l-etat-s-engage-pour-les-tiers-lieux-dans-les-territoires>

II. Les mesures proposées

Mesure 1 : Lancer une campagne de communication nationale pour faire connaître les bénéfices que les acteurs économiques et de la recherche peuvent tirer des AFN

Le souci de visibilité de la valeur ajoutée des AFN pour les entreprises, tel qu'il était exprimé dans le dossier d'appel à projets de 2013 reste entièrement d'actualité. L'émergence du mouvement étendu et hétéroclite des tiers-lieux en parallèle de la dynamique du coworking a même certainement brouillé les cartes. Il convient de montrer aux acteurs économiques ce qu'ils peuvent attendre d'un atelier de fabrication numérique, les services qu'ils peuvent y trouver, les bénéfices qu'ils pourraient en tirer.

Il s'agit de lieux souvent récents (en moyenne entre 3 et 4 ans d'existence), encore peu connus. Ils souffrent globalement d'un manque de visibilité et de lisibilité de leurs actions : leurs zones de chalandise se situent en moyenne dans un rayon de 21 min autour du lieu et la présence dans les médias, à quelques exceptions près, est assez faible. Leur fréquentation, enfin, est globalement restreinte.

De manière individuelle et isolée, les AFN ont peu de portée pour assurer une grande visibilité. **L'objectif est donc de réussir à développer une campagne communication de niveau national, avec un porte-voix qui pourrait être une personnalité charismatique, en capacité de faire rayonner les AFN et par la même, le nouveau modèle productif qu'ils représentent.**

L'objectif est aussi d'enclencher un processus vertueux : une image clarifiée permettant une légitimité accrue, donc davantage de soutien qui renforce par conséquent la légitimité des AFN dans leurs activités.

A titre d'exemple, la série documentaire Hyperliens, portée par la Mission société numérique²¹, est un bon exemple de ce qu'il est possible de faire en termes de contenus pour valoriser ces nouveaux lieux et ces nouveaux usages numériques. De même, la communication des impacts de ces AFN, issus de la production d'indicateurs de mesure d'impacts (voir mesure 11) serait une autre manière de donner à voir et comprendre ce qu'apportent les AFN aux entreprises et aux territoires sur lesquels ils sont implantés.

Recommandation 1 : Lancer une campagne de communication nationale pour faire connaître les bénéfices que les acteurs économiques, de la recherche et de l'éducation peuvent tirer des AFN

Mesure 2 : Définir un appel à projets permanent spécifique aux AFN

La fonction AFN doit pouvoir être soutenue afin de se démultiplier sur l'ensemble du territoire et jouer un rôle majeur dans l'accompagnement des acteurs économiques et de l'innovation vers de nouveaux modes de faire et de nouvelles compétences. Cette fonction serait ensuite déployée dans des lieux physiques existants ou à créer, particulièrement les tiers-lieux.

Pour organiser ce soutien et le doter de moyens financiers dédiés, nous recommandons le lancement d'un appel à projets national permanent et spécifique à l'émergence d'AFN et/ou à la transition vers la fonction d'AFN pour des lieux existants.

Comme on l'a vu précédemment, un tel mode de financement favorise l'émergence des projets, les renforce, les accélère, les rend visibles et les crédibilise. Il s'agit donc d'un levier très efficace pour soutenir le mouvement et sa structuration.

Les éléments clés sur lesquels le soutien devrait être fléché dans un tel appel à projets sont l'ingénierie (voir mesure 3), la formation des équipes (mesure 5), les équipements de niveau professionnel (mais en encourageant la mutualisation, voir mesure 7). En contrepartie, il serait attendu des lauréats des

²¹ <https://hyperliens.societenumerique.gouv.fr/>

engagements en termes de valorisation des métiers productifs (mesure 10), production d'indicateurs (mesure 13) et éventuellement concernant la documentation des projets afin de créer des communs (ce qui est encore très peu pratiqué).

Recommandation 2 : distinguer ou lancer un appel à projets permanent dédié aux AFN

Mesure 3 : Identifier une représentation nationale et territoriale des AFN

Les AFN doivent se structurer pour faire entendre leur voix et leurs attentes spécifiques, à l'échelon national comme au niveau régional. Cette démarche pourrait être pilotée par la **création d'un groupe spécifique au sein de France Tiers-Lieux** où plusieurs AFN sont déjà représentés. Cela passerait ensuite par l'identification de représentants des AFN qui pourraient participer aux travaux du conseil national des tiers-lieux, des associations d'élus (ADCF, AMF, Régions de France, ADF, ...) et des représentants des territoires (CGET, banque des Territoires, ...). Au niveau économique, il représenterait la voix des AFN dans des événements ou dans les organes de gouvernance des entreprises (CMA, CCI, MEDEF, UIMM, CPME, DGE, ...).

Recommandation 3 : structurer la représentation nationale et régionale des AFN au sein de la gouvernance des tiers-lieux

B. Structurer l'offre de services des AFN via des ressources d'ingénierie, la structuration des réseaux professionnels, la mutualisation de ressources et l'encouragement du bénévolat

I. Les enjeux identifiés

Les modèles de nombreux AFN sont encore peu stables. Ils partent insuffisamment des besoins du marché visé et construisent encore trop peu leurs offres en s'appuyant sur la réalité des besoins locaux, de la présence éventuelle d'autres lieux ou de dispositifs complémentaires. De nombreux lieux essaient souvent de reproduire des formules observées ailleurs, dans des contextes bien différents.

Le 2nd enjeu, en partie expliqué par le 1^{er}, est financier : de nombreux AFN ont des difficultés à envisager leur développement eu égard à leur situation financière. Les difficultés proviennent notamment de la jeunesse de ces structures (en moyenne 3 ou 4 ans d'existence) qui explique qu'elles sont encore en phase de structuration. Mais les freins viennent aussi et surtout de la large palette d'activités et de tâches à assumer par les équipes, qui demande des compétences très diverses et provoquent un certain « éparpillement » des ressources humaines. La faible formalisation de l'offre est également un facteur explicatif, qui complexifie la vente des services par manque de lisibilité, et par voie de conséquence, entraîne de moindres rentrées financières, notamment des publics professionnels, alors que c'est le cœur de leur action. Par ailleurs, cette fragilité ne permet pas aux AFN d'envisager leur développement sereinement.

Le 3^e enjeu est lié aux équipes d'animation de ces espaces. Le 1^{er} élément tient à la place du bénévolat dans ces structures. Le 2nd est lié aux profils salariés des AFN qui sont ce que l'on qualifie régulièrement de « moutons à 5 pattes ». Ces éléments sont déjà pointés dans le rapport de la mission coworking de septembre 2018. Dans le cas des AFN, on peut même dire qu'il convient de trouver le « mouton à 6 pattes ». En effet, au-delà des du large spectre de tâches nécessaires à l'animation d'un tiers-lieu (accueil du public, gestion de la structure, animation, communication, ...), il convient de rajouter les tâches propres à la fabrication numérique qui nécessitent en complément de la liste déjà énoncée, des compétences techniques en lien avec l'usage des logiciels et des machines. Dans les faits, leur profil est souvent spécialisé sur certaines d'entre elles, avec des profils plus gestionnaires et d'autres plus techniques. Etant donné la taille restreinte des équipes, des modèles économiques parfois fragiles, on constate souvent que des compétences font défaut. Il sera donc important de rechercher une mutualisation des expertises les plus pointues sur des espaces aussi larges que possible / vers des publics aussi nombreux que possible.

Le cadre d'emploi des équipes des AFN est souvent précaire, avec un recours à des contrats à durée déterminée, des contrats aidés, etc. Par ailleurs, les AFN ont très souvent recours au bénévolat, dont l'activité est souvent nécessaire au fonctionnement. Mais leur maintien dans la durée ou leur renouvellement en cas de départ posent souvent problèmes.

Les équipes sont donc en tension entre des exigences de polyvalence élevées et un cadre d'emploi peu attractif.

II. Les mesures proposées

Mesure 4 : Soutenir le développement des AFN via un dispositif d'ingénierie externe

L'un des freins identifiés au développement des AFN est le manque de compétences et de temps que les équipes peuvent consacrer au développement stratégique de leur structure. **Cette mesure vise à ouvrir à l'ensemble des AFN l'accès à un dispositif d'ingénierie externalisée de type DLA (Dispositif local d'accompagnement).** Ce dispositif permettrait de trouver et financer les ressources externes pour se poser et solutionner les questions des AFN liées à leurs projets et à leurs stratégies, à leurs ressources humaines et leur organisation interne, à leur modèle socio-économique et leur gestion financière, ou encore à la mutualisation et aux partenariats possibles pour assurer leur pérennité.

Ces besoins en ingénierie sont notamment nécessaires en cas de développement (ex. changement d'échelle), de repositionnement (ex. volonté d'investir plus fortement la cible entreprises) ou encore face à une situation de difficultés (ex. perte d'un financement structurant).

La prise de recul que permet cet accompagnement doit aussi permettre d'envisager les différentes étapes de développement des AFN et de cibler les compétences à acquérir pour les conduire. La dimension collective de l'accompagnement sortirait les AFN de l'isolement que certains expriment face aux difficultés rencontrées. L'appui d'experts externes est également une façon de recourir à des compétences sans avoir à les internaliser et le DLA est un levier pour financer le recours à ce type de prestations.

Le dispositif d'ingénierie dédié aux AFN pourrait se calquer sur le format actuel du DLA, jusqu'ici dédié aux associations employeuses :

- La structure porteuse du DLA au niveau départemental effectue un diagnostic global de la structure, identifie ses besoins d'accompagnement et les hiérarchise en vue d'établir un cahier des charges de l'accompagnement.
- Elle recourt ensuite à des prestataires référencés qu'elle met en concurrence (généralement trois).
- Le choix du prestataire est réalisé conjointement avec le bénéficiaire.

Dans le cadre de cette mesure, le DLA existant est susceptible de couvrir une part significative du mouvement (cf. proportion d'associations et de structures employeuses parmi les AFN) mais les enveloppes budgétaires du dispositif ne permettraient pas, a priori, d'absorber toute la demande, dans un délai raisonnable.

Par ailleurs, les structures non associatives ou qui ne sont pas encore (ou ne sont plus) employeuses ne seraient pas éligibles. Une ouverture, sur la base de critères prédéfinis (ex. validation de l'utilité sociale) serait donc à envisager, justifiant de fait un refinancement spécifique du dispositif.

Par souci d'efficacité, on peut imaginer une ingénierie en deux temps :

- Un format collectif de type formation-action et portant sur des besoins thématiques récurrents tels que la gestion comptable et financière des AFN, l'élaboration d'une offre de services pour les professionnels, la définition du projet associatif, la cohabitation salariés / bénévoles... Ces temps d'ingénierie collective pourraient être assumés par le DLA Régional et abondés notamment par la collectivité régionale.

Un format individuel de type accompagnement / conseil portant sur des besoins nécessitant une approche personnalisée (prise en compte du contexte territorial, capacité de mobilisation des parties prenantes en interne et en externe, articulation avec l'historique de la structure / conduite du changement, ...). A titre d'illustration, cela peut concerner la refonte du modèle économique et/ou le repositionnement des activités, le redressement de l'activité suite à des difficultés économiques et/ou financières, la préparation d'un tour de table financier, la mise en place d'une nouvelle organisation interne, la préparation à un changement de statut et/ou de gouvernance...

Recommandation 4: créer un dispositif d'appui en ingénierie à la création et au développement des AFN

Mesure 5 : Structurer des réseaux régionaux d'AFN

Cette mesure vise à structurer la mise en réseau des AFN à l'échelon régional afin notamment de permettre la mutualisation de ressources et compétences ou/et de dédier des ressources humaines, pour appuyer les AFN sur des sujets connexes à leur cœur d'activité. **Il s'agit donc là de la création de têtes de réseau régionales issues d'une gouvernance contributive.** Celles-ci endosseraient le rôle d'interlocuteur de référence auprès des financeurs, sorte de guichet unique et interface facilitatrice concernant les aides financières (notamment régionales et européennes).

L'effort de mutualisation de l'ingénierie pourrait également porter sur la mise en commun puis la diffusion des offres de formations, ou encore d'autres fonctions (ex: communication, mesure d'impacts, ...) permettant aux AFN de gagner en efficacité dans leurs tâches quotidiennes.

Il ne s'agit donc pas seulement d'une mesure visant à représenter les AFN au niveau régional, mais de mutualiser certaines ressources et compétences afin que les AFN puissent consacrer leurs efforts sur leur cœur de métier, l'animation et l'accompagnement. Cette mesure permettrait aussi d'éviter une certaine dispersion des équipes, qui pèse aujourd'hui sur leur développement, de leur donner plus de visibilité sur les soutiens qu'ils peuvent obtenir et de diffuser les bonnes pratiques en matière de gestion de leur activité en fonction de leur orientation.

Surtout, cette mesure doit permettre aux AFN de dégager des marges de manœuvre pour pouvoir pleinement piloter leur projet stratégique et porter leur développement (voir mesure 4).

Cette mesure devra être coordonnée avec les réseaux nationaux existants, notamment lorsqu'ils disposent d'une présence en région (ex : Réseau Français des FabLabs, Conseil National des 1/3 lieux). A noter que dans certaines régions ou départements (ex : Normandie, Manche, Nouvelle Aquitaine), il existe déjà ce type de ressources. Lorsqu'on les a interrogés, les AFN ont salué le travail accompli et souligné l'aide apportée à leur développement.

Recommandation 5: Soutenir l'organisation de l'animation régionale des réseaux

Mesure 6 : Créer un dispositif de mutualisation des réponses aux besoins génériques des AFN (formation, communication, recrutement de profils spécialisés...)

Ainsi que le rappelait la mission coworking dans ses recommandations, il convient de former les équipes au métier d'animateur de tiers-lieux car cela demande de multiples compétences. L'exploitation d'une fonction d'AFN nécessite des compétences supplémentaires autour de l'usage des logiciels et équipements liés à la fabrication additive et numérique. Il convient donc de rendre visible et accessible aux équipes d'animation des AFN les modules de formation spécifiques qui correspondent globalement à ce qui est proposé autour des formations de fabmanager.

Les formations devront être structurées au niveau national (pour la définition des compétences clés à acquérir et les modes de validation) et organisées au niveau régional (pour désigner les structures dispensant les formations et organiser les sessions). Un système de validation des acquis de

l'expérience sur la base d'un référentiel national des compétences fait également partie de cette mesure.

Recommandation 6 : Créer une bourse des communs partageables par les AFN (moyens matériels, experts, algorithmes, métadonnées, retours d'expériences, méthodes, communication)

Mesure 7 : Déployer un dispositif de monnaie complémentaire pour valoriser l'implication des bénévoles, des salariés et des utilisateurs

Cette mesure vise à encourager le bénévolat par une forme de rétribution non financière de ceux qui s'impliquent dans la vie du lieu, dans l'accompagnement et dans la documentation des projets. Cela s'appuierait sur **un système d'échanges de services et de compétences (valorisables au temps passé), à organiser au niveau national et en vue d'une diffusion locale**. Un tel système aurait le double rôle de reconnaissance et de rétribution sous forme non monétaire de l'action des bénévoles. On peut aussi envisager qu'il constitue un levier de rétribution des salariés des AFN, complémentaire à leur rémunération.

Dans l'optique d'accompagner la structuration du mouvement au sein des territoires, on peut également envisager un abondement de ce système d'échange par les financeurs (ex. via des crédits temps, via des crédits formation, via des réductions sur l'accès à des services et équipements publics : mobilité, culture, ...).

Ce système permettrait en outre de communiquer et détecter plus facilement les compétences de chacune des personnes impliquées dans les AFN, et de favoriser les échanges entre les communautés d'AFN. Cette mesure pourrait aussi s'appuyer sur l'initiative Open Badge, déjà expérimentée dans différents AFN dont le Dôme à Caen, qui permet d'attester d'une capacité, de la participation à un projet ou une manifestation, d'un savoir-être... Chaque badge, une image numérique, comprend des métadonnées renseignant sur le bénéficiaire du badge, son émetteur, les critères (ce qui est reconnu), les preuves qui justifient l'attribution ou encore la date d'attribution du badge.

Le système pourrait enfin servir à inciter les utilisateurs d'AFN à documenter leurs projets. En effet, cette pratique est aujourd'hui trop peu répandue pour permettre une construction de communs et la compréhension des impacts de ces lieux. En échange de la documentation des projets, les contributeurs recevraient une forme de rétribution (ex. crédit formation à utiliser dans les AFN).

Recommandation 7 : encourager le bénévolat par une reconnaissance de la valeur non marchande de son apport

C. Stimuler la demande par un « Pass Lab TPE/PME », la valorisation du design et des métiers créatifs et productifs

I. Les enjeux identifiés

De nombreux freins existent quant au recours aux AFN. C'est d'abord le manque de visibilité sur ce que proposent ces lieux (voir paragraphe a.).

Du côté des entreprises, notamment TPE et PME, les principaux freins tiennent ensuite au peu de temps et de ressources qu'ils peuvent consacrer à ces questions et au manque de compréhension des bénéfices qu'ils peuvent en tirer. La proportion de l'ensemble de l'échantillon interrogé qui attire un public d'entreprises est assez faible (seuls 21% des AFN déclarent que les entreprises sont un public « nombreux » ou « très nombreux »), alors que les méthodes d'apprentissage par le faire semblent pertinentes pour des enseignements pratiques auprès des salariés. Par ailleurs, ils peuvent jouer un rôle d'accompagnement vers les évolutions en cours dans le monde artisanal et industriel, notamment en valorisant les métiers productifs. Enfin, les AFN ont certainement un rôle à jouer dans la découverte et la mise en œuvre des nouveaux processus d'innovation des entreprises (design thinking, innovation ouverte, ...).

II. Les mesures proposées

Mesure 8 : Créer le Pass Lab TPE/PME

Cette mesure vise à faire des AFN le support de proximité de la découverte et de la formation des entreprises et de leurs collaborateurs aux nouveaux usages rendus possibles par la fabrication numérique. En quelque sorte il s'agit de financer un droit à la découverte et à l'expérimentation sur le modèle du Pass numérique²² pour le grand public et ainsi, faire tomber des barrières à l'entrée, mais aussi amener de nouvelles ressources aux AFN qui ont souvent du mal à monétiser cette prestation.

Cette mesure pourrait s'appuyer sur l'ouverture des Pass Numériques aux entreprises ou sur la création d'un dispositif propre aux entreprises à l'instar des chèques numériques existant dans certaines régions²³. Comme pour les chèques déjeuner à ce jour, les entreprises paieraient une partie de la valeur des Pass, au profit de leurs salariés. Le cofinancement des collectivités et de l'État serait conservé, dans des proportions moindres que pour les Pass actuels, afin de faire participer les entreprises. Un recours aux organisations professionnelles et aux OPCO est également à envisager. Un format spécifique devrait également être pensé pour les indépendants et les dirigeants non salariés

Le référentiel actuel du Pass Numérique, qui répertorie les contenus éligibles, serait élargi afin de tenir compte de l'offre émanant des AFN à destination des entreprises et de leurs salariés.

Les Pass Numériques ont un potentiel de « déclencheur » du recours aux AFN et pourraient en cela stimuler la demande de ces publics professionnels. L'objectif consisterait à créer un « réflexe » des entreprises à faire appel aux AFN pour leurs besoins de montée en compétences, de recherche de partenaires, ou de processus d'innovation. En créant un référentiel, cela rend plus lisible l'offre des AFN en la matière. Par ailleurs, cela permettrait aux AFN de monétiser ces prestations qui sont aujourd'hui très souvent fournies gracieusement, solidifiant dans le même temps leur modèle économique.

Recommandation 8 : créer un « Pass Lab TPE/PME » sur le modèle du pass numérique ou du chèque numérique d'aide à la création d'entreprise.

Mesure 9 : Faire des AFN des relais locaux de l'innovation par les usages ou « design de services »

Une valeur ajoutée des AFN fréquemment mise en avant en matière d'innovation est le fait d'engager les entreprises à réfléchir « hors du cadre », avec une approche centrée sur les usages. Celle-ci amène à repenser les manières de concevoir les produits et les services, en partant des utilisateurs. C'est aussi une excellente occasion d'intégrer des enjeux environnementaux au-delà des contraintes économiques.

Cette mesure vise donc à promouvoir une politique publique du design et de l'expérience centrée utilisateur. L'objectif de cette dernière serait de mobiliser les entreprises dans l'accompagnement à l'innovation par les usages que proposent, entre autres structures, les AFN. Au-delà de l'approche design autour d'un produit ou service, cela permet également d'envisager une réflexion plus globale sur toute la chaîne de valeur, jusqu'à questionner la relocalisation de certaines activités productives.

²² Le Pass numérique est un dispositif expérimenté depuis 2016 en Nouvelle Aquitaine qui permet de fournir des chèques d'une valeur nominale de 10€ permettant de s'informer et se former aux nouveaux usages du numérique. L'État a lancé un appel à projet auprès des collectivités pour généraliser ce dispositif.

²³ La Région Ile de France propose, depuis ce 15 novembre 2019, un « chèque numérique pour un commerce connecté ». Destinée à tous les artisans et commerçants franciliens indépendants de moins de 10 salariés, cette aide peut atteindre 1.500 euros. La Région Réunion propose elle aussi un « chèque numérique ». D'une valeur pouvant aller jusqu'à 2000 euros, il permet aux TPE de – de 10 salariés de bénéficier d'un diagnostic numérique gratuit. La Région Nouvelle Aquitaine propose quant à elle un dispositif « chèque transformation numérique » ouvert aux entreprises de 10 à 250 salariés.

Deux logiques peuvent être envisagées :

- l'entreprise confronte son projet à la prise en main par toutes les parties prenantes => ici l'AFN joue le rôle d'un laboratoire de la réalité ou « living lab »
- l'entreprise tente d'apporter une réponse à un enjeu / défi posé par l'usage par les parties prenantes => ici l'AFN organise la confrontation selon un format animé de type hackathon ou atelier de conception rapide (« design sprint »)

Ces formats d'intervention, dont on peut envisager qu'ils se mélangent, permettraient de donner un rôle de catalyseur des transformations de la société aux AFN, tout en affirmant leur fonction d'accompagnement à l'innovation par les usages.

L'offre de services serait organisée au niveau de chaque AFN en lien étroit avec l'écosystème économique local (entrepreneuriat, innovation, développement, ...).

Une communication nationale (voir mesure 1) permettrait de faire connaître ces initiatives pour faire progressivement entrer les AFN dans la fabrique des territoires et des politiques publiques.

Recommandation 9 : concevoir et reconnaître les AFN comme des lieux de créativité et de design, capables de fournir des prestations de ce type au tissu entrepreneurial local

Mesure 10 : Faire des AFN des lieux de découverte et de valorisation des métiers productifs (industrie, artisanat),

Les métiers de l'industrie ont des difficultés à recruter. D'après l'enquête « besoins en main d'œuvre » de Pôle Emploi, en 2019, près de 61% des recrutements seront difficiles dans les domaines de l'industrie²⁴, soit 10 points de plus que la moyenne pour l'ensemble des secteurs. L'industrie affiche le plus fort taux de progression de demande d'embauche. Mais les métiers de l'industrie souffrent fortement d'un déficit d'image. L'utilisation des AFN, comme lieux de proximité, de découverte et de promotion des métiers de l'artisanat et de l'industrie, de démonstration des transitions en cours, de découverte des nouveaux modes de création, de fabrication mais aussi d'apprentissage (par le faire et la collaboration) appuierait le renouvellement de l'image des emplois de ces secteurs. **Cette mesure vise à donner aux AFN un rôle fort dans la transformation des métiers de la production** dans le prolongement des actions liées à l'industrie 4.0 (à l'instar des actions de type French Fab Tour pour valoriser les métiers de l'industrie). **Ils pourraient ainsi jouer un rôle de centres locaux de découverte et d'apprentissage de ces nouveaux métiers.** Dans le contexte d'un marché du travail où les offreurs d'emploi considèrent que les demandeurs d'emploi manquent d'expérience, et les demandeurs d'emploi souffrent d'un profil d'employabilité faible, les prestations des AFN seraient bienvenues, qu'il s'agisse de formations ponctuelles, de stages ou de cursus qualifiants.

Il s'agirait notamment de se rapprocher des structures d'enseignement secondaire, afin de multiplier les interventions auprès de jeunes publics, de leur faire découvrir les applications possibles dans le secteur de la production, à l'instar de ce qui est fait par le 8 FabLab qui est missionné et financé par le Conseil Départemental pour sensibiliser les collégiens. Ces activités pourraient par ailleurs s'appuyer sur la réalisation de projets communs entre les étudiants et des entreprises du secteur secondaire. Une partie de l'activité de l'AFN, et notamment les projets collaboratifs, seraient ainsi réalisés dans le but d'enseigner les bases nécessaires au développement des compétences de l'industrie 4.0. La participation des étudiants faciliterait la réalisation de projets sur lesquels l'AFN pourrait ensuite communiquer. Ce même schéma pourrait également être appliqué aux écoles de production dont on peut envisager et encourager le développement dans le cadre du plan Territoires d'Industrie.

Sur le plan du modèle économique, ce rapprochement permettrait, en outre, aux AFN de mutualiser des équipements, de faire financer une partie de leurs investissements et de leur faire bénéficier de

²⁴ Enquête besoins en main d'œuvre, pour les secteurs « Autres industries manufacturières », « Industrie chimique, pharmaceutique & raffinage » et « Métallurgie et produits métalliques » : <https://statistiques.pole-emploi.org/bmo/bmo?fg=CM,CE,CH&la=0&pp=2019&ss=1>

contrats de prestations de services pour assurer ces missions. Les établissements scolaires (ou plutôt leurs financeurs, Départements et Régions), les AFPA et les représentants des branches pourraient participer.

Recommandation 10 : concevoir et reconnaître les AFN comme des lieux de ressources adaptés à l'accompagnement pédagogique des publics en formation initiale ou continue

D. Consolider les liens avec les acteurs publics locaux et identifier les sources de financement nécessaires au déploiement d'offres de fabrication numérique sur tout le territoire

I. Les enjeux identifiés

L'implication des collectivités dans le portage ou le financement des AFN a significativement évolué de 2014 à 2019, en particulier de la part des métropoles, désireuses d'implanter des lieux sur leurs territoires, et des Régions qui ont trouvé là un objet au carrefour de leurs compétences de développement économique, de formation et d'aménagement des territoires. En parallèle, bon nombre des AFN endossent, pour partie au moins, des missions que l'on peut qualifier d'intérêt général voire de service public pour le compte de communes, d'intercommunalités voire de départements. Ainsi, l'appui des pouvoirs publics est désormais organisé à plusieurs niveaux territoriaux, ce qui induit pour les AFN une multiplicité de démarches de demandes de subventions, des systèmes de suivi et de gestion différents d'un financeur à l'autre. Les gestionnaires d'AFN jugent unanimement que ces dispositifs sont chronophages. Surtout, cette superposition de financements aux critères et aux modes d'interventions souvent analogues, rend moins lisible le système d'appui des pouvoirs publics et les objectifs de politiques publiques, poursuivis par les collectivités vis-à-vis des AFN ou par le biais de ces derniers. Enfin, les tâches et missions consacrés à l'ingénierie financière, au montage de dossiers et à leur suivi administratif, avec une visée ponctuelle (financement d'une action ou opportunité d'une ligne de crédits disponibles) ou de court terme (je boucle mon budget annuel), absorbent les responsables au détriment d'un développement plus stratégique et structuré à moyen ou long terme.

Pour autant, les investissements matériels supportés par les AFN sont importants : il s'agit de structures au modèle souvent capitalistique, pour lesquelles le démarrage de l'activité et son développement sont conditionnés par des investissements conséquents. De fait, le recours à la subvention publique apparaît incontournable, c'est ce que met en évidence l'analyse conduite plus haut. La problématique tient au fait que le système des subventions oblige souvent à s'équiper sur des délais courts. Souvent peu capitalisés, notamment du fait d'un format associatif dominant dans lequel les apports en fonds propres (fonds associatifs) sont faibles, les AFN ne disposent pas d'un fonds de roulement suffisant. En période de démarrage de l'AFN, l'investissement matériel réalisé « en bloc » peut donc tendre considérablement la trésorerie. C'est d'autant plus vrai que l'accès à l'emprunt est souvent difficile en raison d'une faible compréhension des projets portés, d'un manque de confiance de la part des banques envers le modèle économique des AFN et/ou le modèle associatif. Cette tension sur la trésorerie est souvent accrue par les délais de versement des subventions. Par ailleurs, les financements réputés « trop » orientés sur l'investissement peuvent conduire à un suréquipement d'un certain nombre de structures au démarrage, alors que d'autres choix pourraient se révéler, au cours du développement de l'activité, plus à même de différencier l'AFN et de répondre aux besoins de sa communauté d'utilisateurs.

Enfin, passée la phase de démarrage, certains AFN peuvent être confrontés à la question du renouvellement, du remplacement ou de la diversification de leurs équipements. Pour cela on constate qu'à défaut de financements dédiés, ils ont fréquemment recours à l'autofinancement, ce qui là encore pénalise leur trésorerie.

Les difficultés rencontrées en matière de financement de l'investissement se cumulent à celles souvent observées en matière de financement de l'exploitation. La question de la juste valorisation des actions menées doit être posée. Les prestations vendues par les AFN sont rarement à hauteur

des coûts de fonctionnement de la structure. Et pour cause, ces coûts de fonctionnement sont en bonne partie dédiés à des missions de médiation numérique, souvent auprès du grand public, que l'on peut qualifier d'intérêt général. Or, si l'AFN est un outil de proximité, il doit être orienté vers des cibles économiques. Le modèle de partenariat entre la collectivité et l'AFN doit donc être repensé afin que leurs objectifs et leurs intérêts convergent plus durablement. En ce sens, la pérennisation des AFN sur le plan économique apparaît comme un objectif incontournable, de même que la clarification de sa fonction territoriale. En face, la posture de la collectivité doit également évoluer.

II. Les mesures proposées

Face à ces enjeux, nous proposons 4 mesures qui pourraient améliorer les relations entre AFN et acteurs publics pour des bénéfices mutuels.

Mesure 11 : Systématiser et harmoniser la mesure d'impacts et en faire une contrepartie du financement public

Cette mesure vise à encadrer davantage les relations entre AFN et collectivités et le faire avec sens. Il s'agit de définir, en amont du versement de l'aide financière, des objectifs, y compris qualitatifs, et de prévoir les modalités de suivi / pilotage satisfaisants et utiles pour le financeur comme pour le financé. A cela s'ajoute une notion de délai pour établir les bilans ou évaluations attendues.

Ce système aurait l'avantage de s'assurer de la continuité du dialogue entre les acteurs, quel que soit le cadre juridique d'intervention. L'uniformité des mesures d'impact serait également une aide à leur valorisation dans une optique d'évaluation des politiques publiques. Pour les AFN, cela permettrait également de communiquer plus facilement et de façon plus lisible sur leur impact auprès des territoires et de leurs utilisateurs, qu'il s'agisse de grand public ou d'entreprises. C'est là un levier pour améliorer leur visibilité et leur crédibilité. Cette mesure alimente de fait une autre mesure concernant la communication nationale sur les AFN.

Le choix des bons cadres d'intervention est un premier levier. Le recours à une contractualisation de type DSP est, par exemple, toute indiquée pour satisfaire ces objectifs. Plus souple, la convention pluriannuelle d'objectifs est à recommander à nombre de collectivités locales qui jusqu'ici subventionnent sans convention clairement établie.

Le choix des objectifs et des outils pour l'évaluation doit viser l'efficacité et de fait être restreint et concis. Il ne s'agit pas de faire porter un processus trop lourd aux AFN. Aussi, ces outils de pilotage doivent trouver leur utilité y compris en interne des AFN dans le pilotage de leurs actions. Ce faisant, ils constitueront une aide à la décision précieuse pour orienter (ou réorienter) leur stratégie.

Dans l'idéal, des travaux sur les indicateurs et la mise à disposition d'outils pour leur collecte pourront se faire de manière collective, au niveau national à l'appui d'un dialogue entre le RFF et les représentants des collectivités (ex. Régions de France, France Urbaine, AdCF, ADF), par exemple. Une adaptation régionale pourrait également être envisagée toujours dans une dynamique de co-construction. Cela suppose, de fait, d'établir une instance de dialogue partagée (cf. mesure suivante).

Les indicateurs retenus doivent à la fois permettre une lecture objective de l'activité des AFN (indicateurs quantitatifs) mais également tenir compte du retour fait par la maîtrise d'usage (indicateurs qualitatifs). Aussi, le choix des indicateurs doit permettre une ouverture vers des domaines tels que la mesure d'impact social / d'utilité sociale, surtout lorsque les AFN endossent, comme c'est le cas aujourd'hui, des missions d'intérêt général.

De fait, cette mesure est un support utile qui pourra permettre aux utilisateurs de renforcer leur mobilisation dans la vie de l'AFN, et donc de consolider la communauté et son implication dans les orientations du lieu.

Recommandation : définir une batterie d'indicateurs de référence, quantitatifs et qualitatifs, sur l'action des AFN et leurs effets sur le tissu entrepreneurial et les territoires, puis apprécier les performances des AFN sur la base de cet outil qui devrait être évolutif

Recommandation 11 : définir une batterie d'indicateurs de référence, quantitatifs et qualitatifs, sur l'action des AFN et leurs effets sur le tissu entrepreneurial et les territoires, puis apprécier les performances des AFN sur la base de cet outil qui devrait être évolutif

Mesure 12 : Créer un guide juridico-financier pour sécuriser la relation AFN / collectivités

Le lien entre les AFN et les collectivités territoriales est un élément clé de la pérennité et du développement des AFN. Ce constat avait déjà été dressé par la mission coworking. Cette mesure vise donc à fournir un ensemble de bonnes pratiques et de points de vigilance quant à la formalisation de la relation AFN/collectivités. Ce guide serait à diffuser au niveau national, avec la coopération des réseaux de collectivités et associations d'élus (ex : ADCF, AMRF) ou d'agences économiques (ex. CNER). Au-delà de la diffusion du guide, un cycle de formation des élus ou/et des techniciens de collectivités serait très utile. L'objectif final est de sécuriser les collectivités qui souhaitent soutenir les AFN et de faciliter leur collaboration. Il s'agit également de les sensibiliser à la spécificité des AFN et à ce que cela induit dans la gestion de la relation au long cours. Aussi, si de tels outils existent déjà par rapport à la relation collectivité / association, par exemple, il semble pertinent d'aller plus loin en appréhendant les particularités liées aux différents modèles de développement des AFN (aspect capitalistique, articulation intérêt général/positionnement concurrentiel, insertion dans une chaîne de valeur territoriale, utilité sociale, formalisation juridique, ...).

Les mesures de ce rapport concernant le financement y seraient reprises. Sur le plan juridique, la formalisation des objectifs des AFN dans des conventions d'objectifs, le modèle de la délégation de service public, ou encore la présentation des différents supports juridiques pertinents pour soutenir un AFN en fonction de son stade de développement (Association, SARL, société coopérative d'intérêt collectif, Groupement d'Intérêt Public...) y figureraient et seraient illustrés au travers de retours d'expériences. De même la possibilité offerte par le cadre législatif telles que la définition d'un SIEG (Service d'Intérêt Économique Général) ou la constitution d'un régime d'aides d'État, seraient mises en lumière notamment pour traiter la question de la compatibilité des aides mobilisées avec le Traité de Fonctionnement de L'Union Européenne (cf. Mesure 15). Enfin, des exemples et des modèles de conventions / statuts / contrats pourraient être annexés.

Recommandation 12 : élaborer avec le Conseil National des tiers-lieux et l'Association nationale des tiers-lieux, la DGE, l'ANCT et les associations d'élus intéressées un guide de la création et de la gestion des Ateliers de Fabrication Numérique

Mesure 13 : Créer un cadre unique de demande de financement des projets

Les dispositifs financiers mobilisables par les AFN (et plus généralement les tiers-lieux) sont nombreux et diversifiés selon les territoires : éventuels soutiens régionaux ou départementaux, aide possible de l'échelon communal ou intercommunal, dispositifs nationaux ou européens thématiques : Fabriques des Territoires, actions Cœur de ville, territoire d'industrie, ... Or les AFN ne disposent que rarement de la visibilité et des ressources en ingénierie et en temps pour pouvoir optimiser cette recherche de soutien alors même qu'il existe déjà des plateformes qui répertorient comme, par exemple, www.aides-entreprises.fr. Cette mesure consisterait donc à **organiser un guichet unique des demandes de financement**. Espace centralisé pour le dépôt de dossiers de demandes de financement pour les AFN, accessible au fil de l'eau et coordonné avec l'ensemble des financeurs impliqués, il serait en charge de la retransmission des dossiers aux structures adéquates en fonction de l'orientation des projets et/ou des structures qui les portent. L'association France Tiers-Lieux pourrait être la structure d'intermédiation financière en lien avec les logiques « Dites-le-nous une fois » et « Démarches simplifiées » engagées par l'Etat dans le cadre de sa volonté de simplification.

Recommandation 13 : créer un outil partagé de demande de concours financiers pour les AFN

Mesure 14 : Créer des dispositifs financiers dédiés et un fonds de garantie

Les AFN constituent, quelle qu'en soit la forme, des projets entrepreneuriaux. Afin de consolider leurs capacités financières et de renforcer leur crédibilité auprès des financeurs privés mais aussi l'effet levier des financements, il pourrait être opportun d'envisager la mise en œuvre de dispositifs dédiés de type prêts d'honneur et/ou avance remboursables (avec si possible un différé de remboursement permettant d'accompagner l'effort d'amorçage), assortis de garanties d'emprunt. À l'instar des dispositifs existants en la matière (cf. Initiative France, France Active, Réseau Entreprendre, Bpifrance...), l'objectif serait de renforcer l'effet de levier sur l'emprunt aujourd'hui très faiblement répandu.

De la même façon, la création d'un fonds de garantie national permettrait de soutenir des démarches hybrides, au travers desquelles les collectivités locales pourraient financer des actions à caractère public, tandis que des établissements financiers interviendraient en accordant des prêts sur des activités plus marchandes, en prenant en compte la sécurisation apportée par ce fonds de garantie.

Recommandation 14 : créer un outil de soutien financier dédié aux AFN

Mesure 15 : Mettre en œuvre un cadre favorable à la mobilisation de financements nationaux et européens pour le développement des Ateliers de Fabrication Numérique

Chacun des Etats-Membres de l'Union Européenne s'est engagé, sous les auspices d'instances de gouvernance renouvelées en 2019, dans une démarche d'élaboration d'un « accord de partenariat » dont la fonction est de donner des éléments de référence sur les modalités d'engagement des fonds structurels et d'innovation, afin de poursuivre les finalités identifiées par l'Union Européenne sur la période 2021-2027. Ces accords de partenariat constitueront eux-mêmes des éléments de référence pour l'élaboration des Programmes Opérationnels formalisés à l'échelle de chaque région. Ces finalités identifiées par l'Union Européenne portent sur trois objectifs stratégiques :

- une Europe plus intelligente, par une transformation industrielle innovante et intelligente ;
- une Europe plus verte et à faibles émissions de carbone grâce à une transition énergétique propre et équitable, des investissements verts et bleus, une économie plus circulaire, l'adaptation au changement climatique et à la prévention des risques
- une Europe plus connectée, via la mobilité, l'innovation régionale, la connectivité et les technologies de la communication.

Les travaux et les échanges conduits dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier combien les Ateliers de Fabrication Numérique permettent de concourir à chacun de ces trois objectifs stratégiques, en contribuant au partage de l'intelligence, à un abaissement de l'empreinte carbone par l'accroissement de la durée de vie des objets et le déploiement d'échanges locaux, par des contributions actives et quotidiennes aux efforts d'innovation locale et de formation des acteurs sans laquelle il ne peut y avoir de transformation structurelle. Ainsi, les fonctions assurées par les AFN dans les domaines de la transformation industrielle, de la transition écologique et de l'innovation locale jouent un rôle-clé dans la mise en œuvre de la politique européenne 2021-2027, et l'effet bénéfique attendu pour la cohésion territoriale ne pourra fonctionner que si un maillage géographique suffisamment fin est conçu pour permettre à tous les acteurs économiques et les individus intéressés d'accéder à ce type de services suivant un temps de déplacement raisonnable.

La démarche initiée par le gouvernement consiste à soutenir la création de 300 Fabriques des Territoires, dont 150 Fabriques Numériques des Territoires à positionner dans les aires géographiques des Quartiers de la Politique de la Ville. Par ailleurs, la Commission Européenne (DG Connect), dans le cadre de son programme « Digital Innovation Hubs », prévoit de soutenir la création d'unités à caractère industriel à l'échelle des régions européennes.

Recommandation 15 : formaliser des modalités de référence nationale de prise en charge d'une partie des coûts initiaux de la création et de l'animation des AFN (dépenses de construction/rénovation, besoin en Fonds de Roulement des trois à cinq premières années) afin de soutenir la création d'au moins un lieu par arrondissement.

CONCLUSION

Lors du lancement de l'enquête nationale auprès des gestionnaires d'ateliers de fabrication numérique, plus de 100 lieux ont répondu, se considérant de fait comme des ateliers de fabrication numérique.

Les services proposés, les publics ciblés, les modèles économique-juridiques, ... sont pourtant extrêmement variables traduisant l'hétérogénéité du mouvement mais aussi l'évolution des positionnements dans le temps et les zones de chevauchement entre ces groupes.

Cela nous a conduit à définir 6 archétypes (chapitre 1) organisés autour de 3 grands types de fonctions :

- Des fonctions de médiation numérique et de formation (qui sont très présentes dans les archétypes 1 et 6) avec des orientations très grand public.
- Des fonctions d'hybridation (des publics, des services et des compétences), avec des publics mixés mais qui restent quand même principalement grand public pour l'archétype 2 et une partie du 3. Cette catégorie est proche de ce que l'on retrouve plus généralement dans le mouvement des tiers-lieux.
- Enfin, une dernière fonction très orientée vers le soutien au monde professionnel (enseignement, recherche, entreprises), qui est au cœur du positionnement des archétypes 4 et 5 et d'une partie du type 3.

Les 2 premières fonctions sont déjà en partie soutenues via les politiques publiques dédiées à la médiation numérique et aux tiers-lieux. La 3^{ème} fonction ne l'est pas encore alors que ces apports au monde économique et au territoire sont multiples (chapitre 2) et que ses caractéristiques (matériels, compétences, offres de services, ...) sont singulières.

C'est en raison de cette singularité et de l'importance de ces apports que nous pensons qu'ils doivent disposer de mesures de soutien dédiées ou en renforcement de dispositifs connexes déjà existants. Le programme « Nouveaux Lieux, nouveaux liens » porté par le ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales a ainsi été annoncé en juin 2019 et l'une des mesures phares est l'appel à projets « Fabriques de territoires ».

Les quinze recommandations proposées ci-avant (chapitre 3) sont destinées aux ministères et aux collectivités concernées. Elles prévoient de valoriser le cadre existant autour des tiers-lieux et sont organisées suivant quatre types d'actions : mieux communiquer, structurer l'offre de services, soutenir la demande des usagers, développer l'organisation et le financement d'un écosystème associant collectivités, acteurs locaux et AFN à l'échelle des Régions.

Ces recommandations résumées dans le schéma ci-dessous visent à renforcer l'effet de levier économique des AFN sur les territoires, et en particulier vers les entreprises, tout en maintenant une forte cohésion avec les tiers-lieux plus orientés grand public et structurés autour de la médiation numérique, la formation ou des démarches hybrides.

Afin de favoriser une approche systémique visant la réussite d'une politique publique en faveur des ateliers de fabrication numérique, 4 mesures structurantes et interdépendantes ont été identifiées :

- Un appel à projet permanent et dédié
- Un dispositif d'ingénierie externe
- Des réseaux régionaux d'ateliers de fabrication numérique
- Un cadre favorable à la mobilisation de financements nationaux et européens.

Il importe enfin de souligner que cette étude sur les AFN a été commandée conjointement par la DGE et l'ANCT. Elle a été réalisée par nos soins (cabinets Ocalia et Terre d'Avance) avec l'appui d'un comité de pilotage rassemblant de nombreux acteurs institutionnels et professionnels. C'est pourquoi, les recommandations émises dans ce rapport n'engagent que notre responsabilité et en aucun cas celle des commanditaires DGE et ANCT.

15 mesures pour soutenir la dynamique des AFN

Rendre visible les AFN et porter la dynamique au niveau national

Lancer une campagne de communication nationale

Définir un appel à projets permanent spécifique aux AFN

Identifier une représentation nationale des AFN (CN des 1/3 lieux, France Tiers-Lieux, asso d'étus)

Structurer l'offre

Solidifier les modèles

Créer un dispositif d'ingénierie externe

Soutenir l'organisation de l'animation de réseaux régionaux d'AFN

Sécuriser les équipes

Créer une bourse des communs partageables par les AFN (formation, com, recrutement, ...)

Déployer un dispositif de monnaie complémentaire pour sécuriser les équipes

Stimuler la demande

Entreprises

Créer un «Pass Lab» pour les TPE/PME

Faire des AFN des relais locaux de la politique publique du design

Faire des AFN des lieux de découverte et de valorisation des métiers productifs

Consolider les liens avec les acteurs publics et sécuriser le financement

Créer un guide juridico-financier pour sécuriser la relation AFN / collectivités

Créer un outil de soutien financier dédié aux AFN

Créer un outil partagé de demande de concours financiers

Formaliser des modalités nationales de prise en charge des coûts de création et d'animation des AFN

Définir une batterie d'indicateurs pour systématiser la mesure d'impacts

ANNEXE 1 : Recommandations proposées

Liste des recommandations proposées

1. Lancer une campagne de communication nationale pour faire connaître les bénéfices que les acteurs économiques, de la recherche et de l'éducation peuvent tirer des AFN
2. Distinguer ou lancer un appel à projets permanent dédié aux AFN
3. Structurer la représentation nationale et régionale des AFN
4. Créer un dispositif d'appui en ingénierie à la création et au développement des AFN
5. Soutenir l'organisation de l'animation régionale des réseaux
6. Créer une bourse des communs partageables par les AFN (moyens matériels, experts, algorithmes, métadonnées, retours d'expériences, méthodes, communication)
7. Encourager le bénévolat par une reconnaissance de la valeur non marchande de son apport
8. Créer un « Pass Lab » pour les TPE/PME, sur le modèle du pass numérique ou du chèque numérique d'aide à la création d'entreprise.
9. Concevoir et reconnaître les AFN comme des lieux de créativité et de design, capables de fournir des prestations de ce type au tissu entrepreneurial local
10. Concevoir et reconnaître les AFN comme des lieux de ressources adaptés à l'accompagnement pédagogique des publics en formation initiale ou continue
11. Définir une batterie d'indicateurs de référence, quantitatifs et qualitatifs, sur l'action des AFN et leurs effets sur le tissu entrepreneurial et les territoires, puis apprécier les performances des AFN sur la base de cet outil qui devrait être évolutif
12. Élaborer avec le Conseil National des tiers-lieux et l'Association nationale des tiers-lieux, la DGE, l'ANCT et les associations d'élus intéressées un guide de la création et de la gestion des Ateliers de Fabrication Numérique
13. Créer un outil partagé de demande de concours financiers pour les AFN
14. Créer un outil de soutien financier dédié aux AFN
15. Formaliser des modalités de référence nationale de prise en charge d'une partie des coûts initiaux de la création et de l'animation des AFN (dépenses de construction/rénovation, besoin en Fonds de Roulement des trois à cinq premières années) afin de soutenir la création d'au moins un lieu par arrondissement.

ANNEXE 2 : Méthodologie de l'étude

Ce travail, qui a démarré fin 2018 s'est terminé début janvier 2020. Un travail d'un peu plus d'un an qui s'est déroulé en 3 grandes étapes.

Une 1^{re} étape, exploratoire et analytique, qui a consisté à faire un état des lieux de la dynamique des ateliers de fabrication numérique en France. Pour cela, différents outils ont été mobilisés :

- De l'analyse documentaire, notamment l'étude FING 2014, l'appel à projets de 2013 et les dossiers déposés par les lauréats, le livre blanc réalisé par le Réseau Français des FabLabs,
- Des enquêtes auprès des gestionnaires d'AFN (105 ont répondu) et auprès de panels d'utilisateurs de ces lieux (environ 500 ont répondu)



- Des entretiens et des visites d'un peu plus de 30 AFN sur tout le territoire national qui ont notamment donné lieu à la réalisation de 10 monographies sur les lauréats de l'appel à projets 2014 ainsi qu'une évaluation de celui-ci
- La mise en place de méthode de clusterisation ayant permis de croiser des données socio-économiques des territoires d'implantation des FabLabs avec leurs caractéristiques afin d'établir 6 archétypes
- Des analyses de leurs activités sur le réseau twitter pour comprendre leur empreinte sur ce réseau, leurs connexions, les thèmes de communication qu'ils promeuvent, leurs résonances géographiques

Une 2nde étape a consisté à analyser l'impact de ces lieux sur leurs territoires d'implantation et sur les écosystèmes économiques locaux. Pour cela, nous avons bâti un diagramme logique impact qui permet d'analyser les actions mises en place dans les AFN, de regarder les effets recherchés et de tenter de mesurer les impacts via des analyses quantitatives (réponses aux enquêtes et statistiques) et des analyses qualitatives (entretiens notamment).

5 grands champs thématiques ont été analysés:

- Diffusion du numérique sur le territoire: il s'agit notamment d'analyser en quoi les AFN contribuent à développer la maîtrise des outils et usages numériques sur le territoire.

- Renforcement du tissu économique : soutien à l'économie locale et à l'innovation, hausse de la compétitivité des entreprises, de la création d'activités mais aussi d'augmentation de l'employabilité des personnes
- Rayonnement / attractivité du territoire : notoriété de l'AFN et impact sur le territoire, image et attractivité
- Renforcement de la cohésion sociale : impact des AFN sur la mise en réseau des personnes, son intégration dans la vie locale, l'augmentation du niveau de compétences.
- Développement durable : relocalisation des activités, soutien à la « démobilité » des personnes et des activités, augmentation de la durée de vie des produits

Une dernière étape a consisté, sur la base de l'ensemble de ces données et analyses, mais aussi au travers de groupes de travail ayant associé des représentants d'AFN mais aussi de territoires ou de structures de soutien, à faire des recommandations aux commanditaires sur une éventuelle politique soutien aux AFN et à créer différents livrables :

- Le présent rapport
- Une synthèse de celui-ci
- Un guide sur les bonnes pratiques à destination des collectivités territoriales et des gestionnaires d'AFN
- Des fiches de vulgarisation des AFN à destination des entreprises

L'ensemble de ces documents sont téléchargeables sur le site de la DGE et de l'ANCT aux adresses suivantes: <https://www.entreprises.gouv.fr/etudes-et-statistiques/la-dynamique-des-ateliers-de-fabrication-numerique-france>

ANNEXE 3 : Les auteurs de l'étude

L'étude « Bilan et mise en perspective des ateliers de fabrication numérique pour les entreprises et les territoires » a été commandée par la DGE et le CGET (devenu ANCT) à l'issue d'une procédure de marché public remportée par le groupement constitué des cabinets Ocalia et Terre d'Avance

Ocalia est un bureau d'études spécialisé sur l'accompagnement des acteurs publics sur la transition numérique (démarche smart city et schéma des services et usages numériques) et les mutations du travail. Il accompagne notamment les collectivités territoriales sur la conduite d'études de marché et de faisabilité sur les tiers-lieux, dans toute leur diversité : coworking, FabLab, ateliers de fabrication numérique, centre de télétravail, tiers-lieux d'innovation sociale ou culturelle, tiers-lieux multifonctions, ... Il a déjà accompagné plus de 50 projets en France, Suisse, Belgique et dans des contextes territoriaux divers (métropoles, agglomérations, territoires ruraux)



Plus d'infos sur www.ocalia.fr ou sur le blog www.ocalia.fr/blog



TERRE D'AVANCE
Construisons demain

(développement économique, immobilier d'entreprise, services à la population, qualité de vie...); la transformation des organisations (entrepreneuriat, projet stratégique, évolution du modèle économique...) et la transformation de l'emploi, du travail et des compétences (emploi, métiers, formation, insertion et parcours professionnels ...)

Pour plus d'infos : <https://terredavance.com/>

Terre d'avance est un cabinet de conseil indépendant, actif depuis 30 ans aux côtés des organisations engagées et des territoires. Avec près de 2.000 missions conduites (conseil, étude et formation) pour plus de 1.000 acteurs publics et privés, le cabinet s'appuie sur une équipe de 14 collaborateurs pour proposer des solutions dans 3 champs d'expertise : la transformation des territoires (développement économique, immobilier d'entreprise, services à la population, qualité de vie...); la transformation des organisations (entrepreneuriat, projet stratégique, évolution du modèle économique...) et la transformation de l'emploi, du travail et des compétences (emploi, métiers, formation, insertion et parcours professionnels ...)

SIGLES & ABREVIATIONS

AFN	Ateliers de Fabrication Numérique
ANCT	Agence Nationale pour la Cohésion des Territoires
CGET	Commissariat Général à l'Égalité des Territoires
DGE	Direction générale des Entreprises
FING	Fondation Internet Nouvelle Génération

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Index des tableaux

Sources de revenus des AFN	58
Les nouveaux espaces de médiation numérique : synthèse des caractéristiques	80
La place de village 4.0 : synthèse des caractéristiques	84
FabLabs génériques : synthèse des caractéristiques	89
Laboratoires territoriaux d'innovation : synthèse des caractéristiques	95
Bureaux d'étude et ateliers de prototypage professionnels : synthèse des caractéristiques	103
Nouveaux espaces de formation numérique : synthèse des caractéristiques	107
Synthèse des caractéristiques dominantes des 6 archétypes d'AFN	108
Synthèse du niveau d'impact « diffusion du numérique »	112
Synthèse du niveau d'impact « renforcement du tissu économique local »	114
Synthèse du niveau d'impact « rayonnement et attractivité du territoire »	119
Tableau des comptes twitter suivant ICI Montreuil classés par nombre de followers	123
Synthèse du niveau d'impact « cohésion sociale et développement durable »	124

Index des graphiques

Offre de services proposée dans les AFN	16
Proportion par coût des prestations	16
Utilisation principale des AFN	17
Principaux publics fréquentant les AFN	20
Principaux publics fréquentant les AFN selon leur spécialisation et superficie	21
Temps moyen d'accès aux AFN des répondants à l'enquête	22
Catégories d'utilisateurs des AFN	22
Superficies des AFN	24
Capacité d'accueil des AFN	24
Intervention des AFN en-dehors de leurs locaux	24
Machines disponibles au sein des AFN	26
Machines disponibles au sein des AFN selon leur superficie	26
Type de machines conventionnelles des AFN	27
Nombre de projets moyen par AFN selon la taille des équipes	28
Parts de projets documentés et collaboratifs selon le nombre de projets menés dans l'AFN	28
Part des projets documentés et collaboratifs selon la taille des équipes des AFN	29
Implication des utilisateurs dans les projets collaboratifs selon leur profil	30
Taille des équipes des AFN	34
Mode d'identification des partenaires de projets	37
Type d'acteur avec qui les utilisateurs collaborent le plus	38
Fonctions exercées par les utilisateurs au sein des AFN	39
Statut juridique des AFN	45
Utilisateurs participant également à la gouvernance des AFN	47
Modalités de financement	53
Principales recettes de fonctionnement	58
Profil de la structure porteuse de l'AFN	63

Statut juridique des AFN	63
Publics reçus par les AFN, comparaison 2014-2019	64
Taux d'équipement par type de machine en 2014.....	65
Taux d'équipement par type de machine en 2019.....	65
Nombre d'équivalent temps plein salariés dans l'AFN en 2014	66
Taille des équipes salariées des AFN en 2019.....	66
Recours au bénévolat dans les AFN en 2014 et 2019 par tranches.....	67
Dimension des lieux en 2014	68
Taille des AFN (enquête 2019).....	68
Partenaires des AFN en 2014 et 2019.....	69
Répartition des subventions par montant reçu par les AFN en 2014.....	70
Comparatifs des équipements présents dans les AFN.....	91
Statut des AFN (archétype 4)	94
Publics "nombreux" ou "très nombreux" des AFN.....	115
Répartition des AFN par archétype	119
Proportion d'AFN dont les utilisateurs font plus de 30 min pour se rendre à l'AFN.....	120
Représentation des archétypes en milieu rural	135
Représentation des archétypes dans les petites villes / villes moyennes	137
Représentation des archétypes dans les grandes villes.....	140

Index des figures

Les tiers-lieux.....	14
Positionnement des archétypes	75
Diagramme logique d'impact (DLI).....	111
Étude de la provenance géographique des followers Twitters.....	121
Étude de la provenance géographique des followers Twitters.....	122
Nuage de mots issus des descriptions des comptes des followers	122
15 mesures pour soutenir la dynamique de AFN.....	168

Personnalités consultées dans le cadre de l'étude

Soufiane DAHBI	DGE, bureau de la Prospective et de l'Évaluation économiques
Alice METAYER-MATHIEU	DGE, bureau de la Prospective et de l'Évaluation économiques
Benjamin HADJIBEYLI	DGE, bureau de la Prospective et de l'Évaluation économiques
Aymeric BUTHION	DGE, bureau des usages du numérique
Marie-Hélène FERON	DGE, bureau des usages du numérique
Bernard PLAINFOSSE	DGE, bureau des usages du numérique
Marc LAGET	Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET)/ANCT
Rémy SEILLIER	Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET)/ France Tiers-Lieux
Constance GARNIER	Conseil scientifique Réseau Français des FabLabs
Matéi GHEOGHUI	Conseil scientifique Réseau Français des FabLabs
Simon LAURENT	Réseau Français des FabLabs
Alexandre BIGOT-VERDIER	Mission Société Numérique, Agence du Numérique
Erwan LE BOT	Assemblée des Communautés de France
Eric ROSSI	Familles rurales
Celine COLUCCI	Les interconnectés
Maryline CHASLES	8 FabLab
Sandra TRIGANO	UDL
Abdallah BOUCHIKHI	Région Auvergne Rhône-Alpes
Marc BENBAHI	Lycée Aragon
Jocelyn RONGIER	Cyberbase Bron
Jean POULY	ECONUM
Céline ISSARD-GUILLOT	DIRRECTE Auvergne Rhône Alpes
Isabelle RADKE	Lab 01
Marie TOULOTTE	La Bonne Fabrique
Hervé SERVIGNAT	LUZIN
Jean-Baptiste MANROUBIA-PORTEOUS	SGAR AURA
Adelaide KISSI	Lab du pensio
Nicolas LEPRETE	GRAND LYON
Guillaume EYNARD	GRAND LYON

BIBLIOGRAPHIE

- « État des lieux et typologie des ateliers de fabrication numérique », DGE / FING, 2014
- « Panorama des FabLabs en France », Conseil scientifique du Réseau Français des FabLabs (RFF), 2019
- “Locally productive, globally connected self-sufficient cities”, Fabcity, 2016
- « Mille Lieux : Objectiver l’impact des tiers-lieux sur les territoires », Le Lab Ouishare / Chronos, 2019
- « Futur de la fabrication additive », DGE / CGET / PIPAME, 2017
- « Étude sur les opportunités des territoires à développer le télétravail, modélisation des gains pour les individus, les entreprises et les territoires », CGET, 2015
- « Étude concernant les partenariats public-privé pour le déploiement du télétravail et des lieux d’accueil des télétravailleurs », CGET, 2016

Crédits photographiques :

Couverture (horizontalement de gauche à droite) : @MancheLab, @JuanRobert/Le8Fablabs
Photo centrale : @LeDôme/CaenFablab.

LA DYNAMIQUE DES ATELIERS DE FABRICATION NUMÉRIQUE EN FRANCE

État des lieux et bilan de leurs impacts auprès des entreprises et des territoires

Les acteurs économiques et les collectivités s'engagent de plus en plus dans la création et la professionnalisation des Ateliers de Fabrication Numérique (AFN), car ils offrent des fonctions support essentielles pour la conduite de l'innovation dans les entreprises et pour l'animation dans les quartiers. Celles-ci sont variées : formation à la maîtrise d'outils techniques, maîtrise de processus innovants, prototypage de biens et de services nouveaux, lutte contre l'obsolescence, soutien à la capacité de répondre à de nouveaux marchés plus exigeants sur le plan technologique, relocalisation d'emplois, réhabilitation de savoir-faire, soutien à des dynamiques industrielles et d'innovation autrefois portées par les corporations, entretien du lien économique et social.

La présente étude sur les AFN a été conduite conjointement par la DGE et l'ANCT. Elle a été réalisée avec le concours des cabinets Ocalia et Terre d'Avance et l'appui d'un comité de pilotage rassemblant de nombreux acteurs institutionnels et professionnels.

L'analyse porte sur deux enquêtes : responsables (105 réponses) et usagers des AFN (500 réponses détaillées) afin de caractériser les AFN dans l'univers plus global des Tiers-lieux. Six grands archétypes de lieux ont ainsi été distingués selon les critères suivants : origine de l'initiative et de son mode de gouvernance, positionnement et profil des utilisateurs, conditions d'accès à l'offre, niveau d'équipement et modèle économique. On a ainsi pu mesurer la façon dont chaque catégorie d'AFN répond à des enjeux déterminants pour la transformation des entreprises et l'évolution des savoirs professionnels, mais aussi pour la cohésion sociale et territoriale.

L'essor rapide des AFN doit pouvoir s'appuyer sur une politique publique claire et ambitieuse. L'implication du Réseau Français des FabLabs dans la démarche, celles de France Tiers-Lieux ou de l'association Familles Rurales, la participation de différentes Régions, de l'Association des Communautés de France, le caractère interministériel de la démarche constituent des éléments d'appui sur lesquels une capitalisation peut être fructueuse.

Quinze recommandations sont ainsi proposées dans ce rapport, à l'adresse des ministères et des collectivités concernés. Elles prévoient de valoriser le cadre existant autour des tiers-lieux et sont organisées suivant quatre types d'actions : mieux communiquer, structurer l'offre de services, soutenir la demande des usagers, développer l'organisation et le financement d'un écosystème associant collectivités, acteurs locaux et AFN à l'échelle des Régions.