

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2017/2018

Territoire Apprenant Contributif



INTRODUCTION.....	p. 7
-------------------	------

I — PRESENTATION GENERALE DU PROJET TERRITOIRE APPRENANT CONTRIBUTIF

1.1 CONTEXTE : DISRUPTION, « ENTROPOCÈNE », AUTOMATISATION

1.1.1 DISRUPTION.....	p. 9
-----------------------	------

1.1.2 ENTROPOCÈNE.....	p. 10
------------------------	-------

1.1.3 AUTOMATISATION GENERALISEE.....	p. 10
---------------------------------------	-------

1.2 ENJEUX : L'EXPERIMENTATION TERRITORIALE TERRITORIALE D'UNE ECONOMIE CONTRIBUTIVE «NÉGUANTHROPIQUE»

1.2.1 REVENU CONTRIBUTIF.....	p. 11
-------------------------------	-------

1.2.2 EMPLOIS INTERMITTENTS ET STRUCTURES DE CAPACITATION.....	p. 11
--	-------

1.2.3 INDICATEURS D'IMPACT NEGUENTROPIQUE.....	p. 12
--	-------

1.3 PRESENTATION DES AXES DE RECHERCHE

1.3.1 VERS UNE NOUVELLE URBANITE NUMERIQUE : LE MODELE DE LA VILLE VRAIMENT INTELLIGENTE.....	p. 13
---	-------

1.3.2 TRAVAIL, SOIN ET CAPACITATION.....	p. 14
--	-------

1.3.3 VERS UN WEB HERMENEUTIQUE : PLATEFORME CONTRIBUTIVE ET RESEAU SOCIAL DELIBERATIF.....	p. 14
---	-------

1.3.4 INSTRUMENTS DE L'ECONOMIE CONTRIBUTIVE : NOUVEAUX INDICATEURS DE VALEUR ANTI-ENTROPIQUE.....	p. 15
--	-------

II — SYNTHÈSE DES AXES DE RECHERCHE DU PROGRAMME TERRITOIRE APPRENANT CONTRIBUTIF (TAC)

2.1 L'URBANITE NUMERIQUE

2.1.1 PRESENTATION

- 2.1.1.1 CONTEXTE GENERAL.....p. 16**
- 2.1.1.2 LE MILIEU URBAIN COMME PROCESSUS
D'EXOSOMATISATION (AU SENS D'ALFRED LOTKA).....p. 18**
- 2.1.1.3 URBANITE ET SCALABILITE.....p. 19**
- 2.1.1.4 L'URBANITE NUMERIQUE ET SES FONCTIONS...p. 19**
- 2.1.1.5 URBANITE NUMERIQUE, DROIT A LA VILLE ET
METROPOLE POLYCENTRIQUE.....p. 21**

**2.1.2 URBANITE NUMERIQUE, PERSPECTIVES HISTORIQUES ET
THEORIQUES, DROIT A LA VILLE ET URBANITE NUMERIQUE.
CONTRIBUTION : SIMONA DE SIMONI, PHILOSOPHIE DE
L'URBANISME, IRI.....p. 22**

2.2 CAPACITATION, SOIN, SAVOIRS DANS L'ECONOMIE CONTRIBUTIVE. CONTRIBUTION : ANNE ALOMBERT, PHILOSOPHIE, IRI.

- 2.2.1 DEFINITION DE LA CAPACITATION : SINGULARITE,
DESAUTOMATISATION, CONTRIBUTION.....p. 25**
- 2.2.2 CAPACITATION, SOIN, SAVOIRS.....p. 27**
- 2.2.3 ÉCONOMIE CONTRIBUTIVE ET CAPACITATION.....p. 29**

2.3 LES INSTRUMENTS DE L'ECONOMIE CONTRIBUTIVE

- 2.3.1 CADRE THEORIQUE. CONTRIBUTION : CLEMENT MORLAT,
ECONOMISTE, IRI.....p. 32**
- 2.3.2. REVENU CONTRIBUTIF ET POLITIQUE INDUSTRIELLE.
CONTRIBUTION : OLIVIER LANDAU, PRESIDENT DE L'IRI.....p. 36**
- 2.3.3 ÉTUDE DE DEPLOIEMENT. CONTRIBUTION : CLEMENT
MORLAT.....p. 45**

<u>2.4 LA PLATEFORME TERRITORIALE : VERS UNE ARCHITECTURE FAVORISANT L'INTERPRETATION, LA CONTRIBUTION ET LA DELIBERATION. CONTRIBUTION : GIACOMO GILMOZZI, OLIVIER LANDAU, VINCENT PUIG.....</u>	p. 50
--	--------------

III — ACTIONS MENÉES

3.1 ENQUÊTE DE TERRAIN

3.1.1 ACTEURS RENCONTRÉS.....	p. 54
--------------------------------------	--------------

3.1.2 ETATS DES LIEUX.....	p. 56
-----------------------------------	--------------

3.1.2.1 CUISINE DE RUE. CONTRIBUTION : LAURE PERONNIN ET MARION LUGAGNE DELPON, HEC.....	p. 56
---	--------------

3.1.2.2 MECANIQUE DE RUE. CONTRIBUTION : LAURE PERONNIN ET MARION LUGAGNE DELPON, HEC.....	p. 58
---	--------------

3.1.2.3 GARDIENS ET SERVICES DE PROXIMITE. CONTRIBUTION : ARTHUR MAGNE ET PABLO BARA, IRIS.....	p. 59
--	--------------

3.1.2.4 HABITAT CONTRIBUTIF. CONTRIBUTION : LAURE PERONNIN ET MARION LUGAGNE DELPON, HEC.....	p. 61
--	--------------

3.1.2.5 BUILDING INFORMATION : MODELING, MANAGEMENT & CAPACITATION. CONTRIBUTION : PIERRE CLERGUE, ARCHITECTE.....	p. 63
---	--------------

3.2 LES ATELIERS

3.2.1 ATELIER DE RECHERCHE SUR L'URBANITE NUMERIQUE.....	p. 65
---	--------------

3.2.2 ATELIER TRAVAIL.....	p. 65
-----------------------------------	--------------

3.2.3 ATELIER CAPACITATION.....	p. 66
--	--------------

3.2.4 ATELIER TRAVAIL, SOIN ET ALIMENTATION.....	p. 66
---	--------------

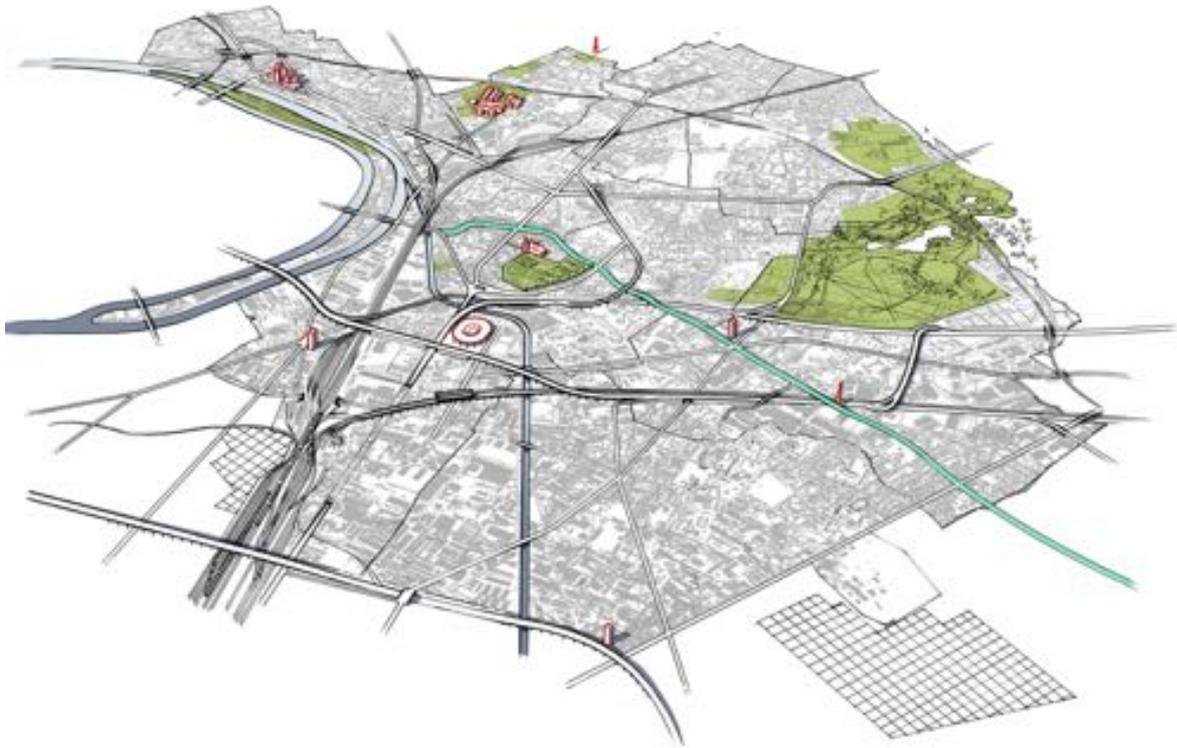
**3.2.5 ATELIER : NOUVELLE PLATEFORME TERRITORIALE DE
DELIBERATION SUR LES DONNEES.....p. 68**

**3.2.6 ATELIER : LES INSTRUMENTS FINANCIERS DE
L'ECONOMIE CONTRIBUTIVE.....p. 68**

3.3 LES COLLOQUES ET JOURNEES PUBLIQUES.....p. 69

3.4 LES SEMINAIRES.....p. 69

Introduction



En mai 2016, le ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique, le secrétariat d'État chargé de la Réforme et de la Simplification, le secrétariat d'Etat à l'Enseignement Supérieur et à la Recherche ont missionné l'Établissement Public Territorial Plaine Commune, l'Institut de Recherche et d'Innovation, l'association Ars Industrialis et la Maison des Sciences de l'homme Paris Nord afin qu'en coopération avec les entreprises Orange et Dassault Systèmes, et tous autres partenaires industriels possibles, ils travaillent de concert à créer sur ce territoire les conditions d'une expérimentation précisant et concrétisant les possibilités de développement d'une économie contributive néguanthropique.

Une telle économie s'inscrit dans un contexte de bouleversement des organisations sociales et des équilibres biosphériques sous l'effet de l'innovation disruptive et du développement immaîtrisé des technologies computationnelles. L'économie contributive propose de faire face à l'automatisation progressive des emplois en redistribuant aux citoyens le temps gagné dans la production grâce aux automates, et de mettre ce temps au service du développement de leurs capacités et du partage de leurs savoirs, dans le cadre de projets collectifs soutenables (écologiquement, socialement et économiquement) pour les territoires – et en cela, producteurs de néguentropie au niveau de la vie psychique, technique et sociale. De telles capacités et de tels savoirs « néguanthropiques » devraient dès lors être valorisés au sein d'un nouveau modèle macro-économique, afin de lutter contre l'augmentation globale du taux d'entropie qui caractérise l'époque actuelle de l'Anthropocène.

Pour être expérimentée de manière durable et constructive, une telle économie néguanthropique suppose la mise en œuvre d'une démarche de recherche contributive qui documente, instruit et accompagne l'expérimentation territoriale au niveau scientifique. Une chaire de recherche contributive a donc été créée en novembre 2016 au sein de la Maison des Sciences de l'homme

Paris Nord, en partenariat avec l'Institut de Recherche et d'Innovation, l'Université Paris 8 et le réseau international Digital Studies. Elle a associé des chercheurs de différentes disciplines (juristes, économistes, mathématiciens, biologistes, sociologues, philosophes, informaticiens, etc.) qui ont eu pour mission de déployer des ateliers contributifs sur le territoire, en mobilisant différents acteurs (associations, services, entreprises, élus, citoyens, etc.) autour de problématiques communes (numérique et éducation, travail et automatisation, soin et alimentation, finance et revenu contributif, ville intelligente et urbanité), et afin d'élaborer et d'expérimenter de nouveaux modèles de développement néguentropiques, aux échelles micro-, méso- et macro- économiques. Elle a aussi eu pour rôle de concevoir des dispositifs numériques contributifs, permettant la formation d'une intelligence collective locale, en articulant les activités de recherche avec la vie administrative, économique et citoyenne du territoire. En 2018, l'équipe du programme Territoire Apprenant Contributif a poursuivi le travail engagé.

A terme, le but est de mobiliser l'ensemble des habitants du territoire dans le processus de recherche, d'expérimentation et de délibération : ceci implique de développer de nouvelles plateformes web et de nouveaux types de réseaux sociaux et de nouvelles fonctionnalités numériques favorisant la participation des habitants à la recherche et la circulation des savoirs, ainsi que la discussion et le débat public d'un grand nombre d'individus et de groupes.

I - Présentation générale du projet

Territoire Apprenant Contributif



1.1 Contexte : disruption, « entropocène », automatisation

1.1.1 Disruption

L'époque actuelle de l'Anthropocène¹ se caractérise par la disruption. La disruption résulte du fait que la vitesse de l'évolution technologique est bien plus grande que celle de l'évolution des systèmes sociaux : l'ensemble des organisations sociales, de la famille au gouvernement en passant par les entreprises, les langages, le droit, les règles économiques, la fiscalité, etc., sont transformées². Ce rythme de transformation extrêmement rapide échappe au politique comme à la puissance publique : alors que les systèmes sociaux sont court-circuités par les nouvelles *start-ups* pratiquant l'innovation radicale et permanente, aucun nouveau modèle de développement économique et social viable à long terme ne peut se reconstituer.

Le désajustement entre évolution du système technique et évolution des systèmes sociaux n'est pas nouveau. Est en revanche tout à fait nouveau le fait que la régulation la législation et le savoir arrivent toujours trop tard dans leurs tentatives d'appropriation du nouveau : l'extension constante des vides théoriques et juridiques qui en résulte est sans précédent historique. Or, si un nouvel état d'équilibre entre systèmes sociaux (régulations juridiques et économiques, pratiques et organisations citoyennes) et systèmes techniques ne se produit pas, non seulement le système technique finira par anéantir les structures sociales et par détruire les individus psychiques qui se réalisent à travers elles, mais c'est l'individuation technique elle-même qui ira à sa perte, ne pouvant plus se ressourcer à travers l'individuation sociale et l'individuation psychique, sans lesquelles pourtant, aucune invention ni réalisation technique ne serait possible.

¹ Terme proposé par le prix Nobel de chimie Paul Crutzen pour désigner l'ère géologique ayant débuté lorsque les activités humaines ont eu un impact global significatif sur l'écosystème terrestre, impact susceptible de mettre en question à terme la possibilité de la vie sur notre planète. Cette nouvelle ère aurait été amorcée à la fin du XVIII^e siècle avec la révolution industrielle.

² Au cours des dernières années, l'Europe et les grands pays industrialisés ont découvert les effets et les conséquences de ce que Clayton Christensen (Université de Harvard) appelle la disruption en reprenant et en modifiant une thématique avancée par Jean-Marie Dru dès 1993. Le phénomène de disruption est parfois qualifié d'« ubérisation », en référence à la façon dont la plateforme UBER pratique une guerre économique planétaire sans « droit de la guerre » et dont les habitants et les territoires font les frais. Voir sur ce point les analyses d'E. Morozov : <https://blog.mondediplo.net/2016-02-01-Uber-miroir-de-l-impuissance-publique> ou <https://www.monde-diplomatique.fr/2015/09/MOROZOV/53676>.

1.1.2 Entropocène

Si l'on définit l'entropie³ en son sens élargi au-delà de la thermodynamique, comme la tendance à la désorganisation ou à la dissociation de structures, comme la tendance d'un système à épuiser ses potentiels dynamiques et sa capacité de conservation ou de renouvellement, alors la disruption semble pouvoir être décrite comme un processus entropique, au cours duquel l'innovation technologique devient autodestructrice en court-circuitant l'exercice de la puissance publique et en désorganisant les structures sociales existantes. Elle s'inscrit ainsi dans le processus d'augmentation massive de l'entropie qui caractérise l'époque de l'Anthropocène à travers le bouleversement des équilibres écosystémiques : les systèmes climatique, géographique, démographique et biologique qui constituent différentes dimensions de la biosphère ne survivent pas aux projets technologiques, industriels et économiques actuellement mises en œuvre à l'échelle planétaire⁴.

Les déséquilibres biosphériques, économiques et psycho-sociaux aujourd'hui provoqués par « l'informatisation de la société⁵ » sont en partie dus au fait que les modèles d'innovation disruptifs actuels sont conçus et concrétisés en fonction des intérêts de l'industrie numérique de Californie du Nord, et la plupart du temps aux dépens de l'économie européenne et française, alors même que ces transformations ont été rendues possibles par la mise en place du *world wide web* à travers une institution européenne (le Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire). Face à un tel processus, il semble nécessaire d'envisager un nouveau modèle macro-économique intégrant les questions écologiques et valorisant la production de néguentropie⁶, afin de transformer progressivement l'économie pour surmonter réellement et structurellement cette situation.

1.1.3 Automatisation généralisée

Nous pouvons comparer la période que nous vivons depuis 1993 aux années 1910-1930 qui ont vu l'arrivée de la taylorisation dans la production. A l'échelle internationale aussi bien que nationale, un consensus se dégage pour admettre qu'au cours des deux prochaines décennies, l'automatisation numérique, c'est-à-dire fondée sur les algorithmes, qui se concrétise à la fois comme *data economy* et comme nouvelle robotique (y compris domestique), aura des conséquences considérables sur l'emploi⁷. Si Roosevelt a répondu au bouleversement radical qu'a constitué la taylorisation dans l'organisation économique en mettant en place un système de redistribution des revenus fondé sur l'emploi salarié, ce modèle semble aujourd'hui remis en cause par l'automatisation, qui tend à remplacer non seulement les ouvriers dans les usines, mais aussi de nombreux autres emplois dans tous les secteurs (notamment éducation, médecine, droit), et qui nous oblige à soulever une question fondamentale : avec quel argent les individus qui ne travaillent plus pourront-ils consommer ce que produiront les robots et la *data economy* ? Ce fait de la disparition progressive de l'emploi pourrait aussi devenir une chance, à condition d'être constitué en droit. Il est pour cela indispensable que la puissance publique territoriale, la puissance publique nationale et les puissances économiques implantées sur les territoires

³ Tendance à l'inertie, à la désorganisation ou à la dissociation des structures. Le concept d'entropie a été initialement forgé pour décrire la dissipation irréversible de l'énergie dans l'univers. Le taux d'entropie est la grandeur caractérisant le degré de désordre d'un système local. Il désigne en ce sens les effets d'un processus qui tend à s'enfermer sur lui-même et à épuiser ses potentiels dynamiques.

⁴ http://scientistswarning.forestry.oregonstate.edu/sites/sw/files/Warning_article_with_supp_11-13-17.pdf

⁵ Le stade actuel de l'« informatisation de la société » (décrite dès 1978 par S. Nora et A. Minc dans leur rapport au Président de la République : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/154000252.pdf>) se caractérise notamment par la banalisation de l'intelligence artificielle, les technologies urbaines digitales, le capitalisme des plateformes, la pratique des réseaux et médias sociaux, etc.

⁶ Tendance à la structuration, à la diversification, à la production de nouveauté. Ce concept a été avancé par Schrödinger pour expliquer le fait que l'organisation des êtres vivants s'oppose localement et temporairement à la loi de l'augmentation inéluctable de l'entropie. La néguentropie est en cela le processus qui caractérise le vivant en tant qu'il lutte contre la dissipation de l'énergie et la désorganisation qui en résulte. La notion a été généralisée pour décrire tout ce qui tend à créer de la différence, du choix ou du nouveau dans un système se développant dans le sens de sa propre conservation et/ou de sa transformation vers une amélioration.

⁷ Sources : perte de trois millions d'emplois d'ici à dix ans d'après les anticipations réalisées par le cabinet Roland Berger.

coopèrent avec les établissements supérieurs pour concevoir et mettre en place une réponse adaptée aux enjeux actuels du travail bouleversé par l'automatisation, et afin d'ouvrir de nouvelles perspectives d'avenir.

1.2 Enjeux : l'expérimentation territoriale d'une économie contributive «néguanthropique»

1.2.1 Revenu contributif

L'hypothèse de l'économie contributive consiste à soutenir que les robots et les algorithmes, qui sont aujourd'hui à l'origine de la diminution des emplois salariés dans tous les secteurs d'activités et d'un processus de précarisation et de prolétarianisation généralisée, sont aussi ce qui permet de mettre fin à la prolétarianisation et à la précarisation, à condition cependant de sortir progressivement du modèle entropique de l'emploi salarié, pour réhabiliter et revaloriser la pratique des savoirs et le développement des capacités, qui augmente la puissance d'agir des individus tout comme l'intelligence collective et le développement sociétal des territoires.

Les savoirs faire, vivre et conceptualiser ne cessent de se transformer à travers les pratiques singulières des individus qui y participent, et contribuent ainsi à l'évolution dynamique des sociétés et des territoires, qui se distinguent et se transforment à travers l'invention de nouvelles techniques et de nouveaux modes de vie. La pratique des savoirs participe ainsi à la lutte contre l'augmentation massive d'entropie qui caractérise l'Anthropocène.

L'utilisation des automates dans la production permet de gagner du temps en augmentant la productivité : le temps rendu disponible pourrait dès lors être redistribué aux citoyens, et dédié à la création de savoirs vivre, de savoirs faire et de savoirs académiques – bref au développement des capacités singulières des individus, qui suppose leur co-individuation au sein de projets collectifs, et le retour du fruit de leurs travaux vers la société et le territoire.

Un revenu contributif pourrait ainsi être délivré aux individus, afin de rémunérer le temps mis au service de leur capacitation, à condition qu'ils puissent justifier d'une période d'emploi intermittent, durant laquelle les capacités acquises sont mises à profit pour le développement sociétal du territoire, dans le cadre d'emplois contributifs.

Dès lors, un certain nombre de questions se posent. Comment permettre que les savoirs de chacun soient valorisés et contribuent à la richesse collective, au bien-vivre de tous, et au développement économique du territoire ? Comment mettre les citoyens en capacité de contribuer activement au développement du territoire ? Sur la base de quels investissements déployer de telles activités contributives ? Comment les évaluer, à l'aide de quels outils et de quels indicateurs de valeur ?

1.2.2 Emplois intermittents et structures de capacitation

La mise en œuvre d'un revenu contributif suppose donc :

- le développement de structures et de processus de capacitation sur le territoire, susceptibles de donner aux citoyens les moyens de développer individuellement et collectivement des savoirs ;
- la création d'emplois intermittents dans des structures (entreprises, associations, etc.) labellisées comme contributives.

Elle implique donc de répondre aux deux questions suivantes :

- en quoi consiste un processus de capacitation ?
- sur la base de quels critères une structure pourrait-elle être labellisée comme contributive ?

Un processus de capacitation correspond au développement de capacités au cours d'activités de travail, et se distingue de l'acquisition de compétences exigées par un emploi⁸. Les compétences acquises en vue de l'employabilité tendent à enfermer l'individu dans l'effectuation de tâches à la définition desquelles il ne prend aucune part et qu'il ne peut ni modifier ni transformer. Quand il soumet l'individu à des procédures préétablies, l'emploi peut devenir structurellement entropique : il entretient des processus sclérosants qui tendent à la répétition du même et non à la production de nouveauté. A l'inverse, les pratiques de savoir ou les processus de capacitation⁹ sont producteurs de néguentropie au niveau psycho-social (« néguentropie ») : ils instaurent des processus qui tendent à produire de l'organisation au sein de communautés partageant des règles et des objectifs, mais aussi de la diversification, de la nouveauté, de la singularité à partir des controverses entre pairs.

Une structure pourra donc être labellisée comme néguentropie si elle contribue à la mise en œuvre d'un profit (social, environnemental, économique) durable et soutenable pour le territoire et si les emplois qu'elle propose relèvent d'une forme de *travail*, d'une activité *capacitante* mobilisant la pratique de savoirs (faire, vivre, théoriques).

1.2.3 Indicateurs d'impact néguentropique

Il est dès lors nécessaire d'élaborer de nouveaux indicateurs économiques, permettant de prendre en compte la production de néguentropie et les impacts sociaux et territoriaux des entreprises, ce qui suppose d'envisager d'autres critères que le profit immédiat et d'autres types de valeurs que la valeur d'échange dans les processus d'évaluation. Il s'agira par exemple de mesurer l'influence des activités des habitants, des associations et des entreprises sur l'écosystème et la biodiversité, leur participation à l'éducation, au travail, ou au bien-vivre commun. Le fait de constituer du capital contributif susceptible d'être investi dans le développement de telles activités suppose donc de qualifier à nouveaux frais et en fonction de critères spécifiques l'investissement contributif, notamment en formalisant de façon quantifiable des indicateurs d'impact néguentropie (susceptibles de mesurer les externalités positives de ces activités écologiques et d'innovation sociale, et sur la base d'une nouvelle conception de l'utilité). Il s'agira ainsi d'envisager de nouveaux modes de revenu, d'investissement et de crédit contributifs expérimentaux, et à plus long terme, de créer des modèles macro-économiques permettant de répondre aux financements

⁸ L'emploi désigne ici la programmation de l'agir humain sous forme d'un contrat de subordination en contrepartie d'un revenu ayant des effets dits d'allégeance (cf Alain Supiot) et de prolétarianisation, c'est à dire de perte de savoirs (cf Ars Industrialis). Cette subordination est tempérée par le code de travail et les conventions collectives. L'emploi tend à soumettre les employés à des modèles de compétences et à favoriser leur adaptation aux procédures.

⁹ Amartya Sen a reçu le prix Nobel d'économie en 1998, notamment pour ses travaux sur la théorie du développement humain (contribution à l'invention de l'indicateur de développement humain (IDH) qui mesure la pauvreté en fonction de la santé, du niveau d'éducation et du niveau de vie) et sur l'économie du bien-être (qui propose d'évaluer les politiques économiques en termes d'effets sur le bien-être des communautés). Il est connu pour l'introduction de l'approche par les capacités, qui désignent les possibilités concrètes dont disposent les individus pour faire des choix sociaux ou s'accomplir existentiellement : à travers cette approche, Sen proposait de déplacer l'analyse et la mesure des inégalités des biens économiques vers les capacités des individus. Dans un article publié en 1992 et intitulé « Repenser les inégalités », Sen montrait que si les hommes du quartier de Harlem ont moins de chance d'atteindre l'âge de 40 ans que ceux du Bangladesh, ce n'était évidemment pas parce que le revenu moyen à Harlem était inférieur à celui du Bangladesh, mais en raison de problèmes de soins médicaux, de manque d'attention à la santé, de généralisation de la criminalité urbaine, et d'autres facteurs affectant les capacités de base des résidents de Harlem.

de ces nouvelles activités, au-delà de l'expérience territoriale, dans une perspective à la fois nationale, européenne et internationale.

1.3 Présentation des axes de recherche

Après une année d'enquête de terrain menée sur le territoire en 2017, le travail de recherche contributive s'est focalisé autour de quatre grands axes :

- urbanité numérique.
- travail, soin et capacitation
- plateforme contributive et réseau social délibératif
- instruments de l'économie contributive

Les principaux enjeux de chacun de ces axes sont résumés ci-dessous, puis développés plus longuement un à un.

Dans le cadre de l'expérimentation territoriale de l'économie contributive, ces quatre axes apparaissent indissociables. En effet, l'économie contributive repose sur la valorisation du temps rendu disponible par l'automatisation de la production dans le développement des activités de travail comme acquisition de savoir (vivre, faire, concevoir) hors emploi, en rémunérant ces activités au moyen d'un revenu contributif, à condition que ces activités ou ces savoirs soient producteurs de valeur pour le territoire, et valorisables comme tels dans le cadre d'emplois contributifs intermittents. De telles activités ou de tels emplois contributifs ne pourront voir le jour qu'à condition d'être soutenus sur le territoire par de nouvelles structures d'apprentissage permettant la capacitation des habitants. Ces activités et emplois ne pourront être labellisés comme contributifs pour le territoire qu'à condition d'être reconnus comme tels par des assemblées citoyennes délibératives, dont les débats et les discussions seront rendus possibles par le développement d'une plateforme numérique délibérative. Pour être mis en œuvre concrètement et intégré à une échelle macro-économique, ce nouveau modèle économique suppose le développement de nouveaux outils financiers et de nouveaux indicateurs de valeur permettant de mesurer le degré d'innovation intégrative et le potentiel contributif ou anti-entropique des activités.

Cette adoption des évolutions technologiques actuelles (à travers la transformation synergique des fonctions productives et éducatives et des politiques territoriales) permet d'envisager un nouveau type de « ville numérique vraiment intelligente » (*truly smart city*). Dans le cadre d'une économie urbaine contributive, l'urbanisme et les pratiques urbaines pourront ne plus se soumettre à la seule puissance des algorithmes mis en œuvre selon les intérêts économiques des plateformes extraterritoriales. Les technologies numériques devront au contraire devenir les supports de nouveaux savoirs urbains et de nouvelles pratiques citoyennes, qui permettent aux habitants d'orienter et de différencier le développement technologique en fonction de leurs besoins urbains spécifiques, et de contribuer ainsi aux devenir singuliers de leurs villes.

1.3.1 Vers une nouvelle urbanité numérique : le modèle de la ville vraiment intelligente

Les enjeux de l'innovation intégrative et de l'économie contributive se déclinent territorialement dans le contexte global des *smart cities* et local des Jeux Olympiques et des travaux du Grand Paris. Les nouvelles technologies de construction et la numérisation des infrastructures mises en œuvre de façon technocentrée ne peuvent que renforcer le mal-être et conduire à des échecs pires que ceux qui conduisirent à la destruction de quartiers entiers. De plus, la ville régulée par les algorithmes des plateformes extraterritoriales tend à déposséder les habitants de leur citoyenneté et à déposséder leurs représentants du pouvoir de les représenter en effet. L'esprit du programme est au contraire d'inventer à partir de immenses potentiels des technologies urbaines nouvelles un

nouveau génie urbain en matière de programmation et de gestion adapté aux nouveaux arts de vivre que portent en elle l'économie contributive.

L'économie contributive urbaine doit être le moteur de cette nouvelle urbanité reposant sur le développement et la valorisation de savoirs urbains des habitants - notamment par une acculturation massive du territoire aux technologies urbaines de programmation, de modélisation de construction et de gestion permettant d'associer étroitement et fonctionnellement les habitants à la production et au devenir de leur ville. Le développement de tels savoirs suppose l'articulation des technologies urbaines digitales avec le développement des plateformes délibératives soutenant une véritable intelligence urbaine - par essence collective. Les habitants deviendraient ainsi capables de prescrire collectivement des innovations technologiques et des investissements économiques soutenables pour le territoire.

Il s'agit de constituer une « ville véritablement intelligente », au sein de laquelle les habitants participent à la production de la ville et oriente ses transformations, afin de les rendre soutenables, solvables, et surtout désirables.

1.3.2 Travail, soin et capacitation

Les évolutions technologiques contemporaines impliquent de repenser le modèle économique existant, dans la mesure où les avancées de la robotique et de l'IA ont pour conséquence l'automatisation d'un nombre croissant d'emplois - et ce, dans tous les secteurs d'activités. Seules les activités qui reposent sur le partage et la pratique de savoirs échapperont à cette nouvelle vague d'automatisation. De plus, la plateformes des services conduit peu à peu à une uniformisation et une individualisation des modes de vie qui court-circuite les relations sociales et les pratiques singulières à de nombreuses échelles (famille, école, commerce, transports). C'est pourquoi il devient nécessaire de valoriser et rémunérer les activités de travail hors emploi en vue de favoriser les savoirs (faire, vivre, concevoir) nécessaires au développement futur du territoire et au bien-être de ses habitants - tout en faisant émerger des emplois intermittents permettant la valorisation de ces savoirs.

Pour se perpétuer dans le temps et engendrer de nouvelles dynamiques durables, de telles activités de travail supposent d'être soutenues par de nouveaux types d'apprentissages au-delà des modèles et modules promus par les structures de formation traditionnelle, qui ne visent que l'acquisition de compétences prédéterminées en vue de l'employabilité. Or, les activités de travail valorisées dans le cadre de l'économie contributive supposent que les individus acquièrent des savoirs qu'ils soient capables de faire évoluer, là où l'extension des technologies numériques à toutes les sphères de l'existence dépossède les individus de leurs savoirs (faire, vivre, et concevoir). Il s'agit donc de réorienter la formation vers la production et la transmission de savoirs en vue de développer les capacités singulières des individus et des groupes, et en tirant parti des potentialités offertes par les technologies numériques : une fois utilisées comme supports de savoirs, celles-ci permettent de nouvelles articulations entre recherche, enseignement, entreprise et société civile.

Il s'agit en conséquence de repenser les fonctions de production et de consommation à la fois en fonction d'un nouveau modèle macro-économique et en vue de nouveaux arts de vivre caractéristiques de l'économie contributive. Face aux risques de la prolétarianisation généralisée pour la santé (physique, psychique et sociale) des populations, il est en outre indispensable de repenser les fonctions d'éducation et de formation en vue de la capacitation des habitants.

1.3.3 Vers un web herméneutique : plateforme contributive et réseau social délibératif

De telles structures de capacitation et de telles activités contributives ne pourront être mises en œuvre sur le territoire qu'à la condition que leur « contributivité territoriale », c'est-à-dire leur participation au développement environnemental, économique et social du territoire ait été

reconnue comme telle par les habitants du territoire à travers leurs représentants ou leurs associations : la labellisation des projets d'investissements contributifs devront faire l'objet de réflexions et de délibérations collectives, qui ne deviendront légitimes et rationnelles que si elles s'effectuent sur la base d'une concertation entre les travaux scientifiques des chercheurs, les projets des acteurs économiques, les besoins des habitants et les avis des élus locaux.

Ce type de débat public deviendra fonctionnel et fructueux en étant supporté techniquement par un nouveau type de plateforme numérique délibérative, basé sur l'expression d'une diversité de points de vue et la délibération contradictoire et argumentée. Ce type de plateforme n'aura plus pour but d'organiser la récolte massive et le traitement de données « brutes », permettant l'exploitation statistique de profils, mais de mettre en œuvre des pratiques d'annotation active et d'interprétation singulière, ainsi que la formation et la mise en communication de groupes différenciés, en vue de faciliter la confrontation des positions et la discussion des arguments.

Il s'agit de repenser les fonctionnalités techniques des plateformes pour créer des processus de socialisation par la délibération, et de faire ainsi confiance à la démocratie dans le contexte d'une urbanité numérique revendiquée et réinventée au-delà du modèle basique des *smart cities*.

1.3.4 Instruments de l'économie contributive : nouveaux indicateurs de valeur anti-entropique

De nouveaux indicateurs de valeur doivent être identifiés, formalisés et quantifiés, permettant ainsi la mesure de la valeur en fonction du critère de la lutte contre l'entropie à travers les dispositifs d'innovation intégrative et à travers le potentiel contributif des activités que le territoire entend valoriser. Les apports de telles activités pour le territoire ne peuvent évidemment pas être comptabilisés selon les critères traditionnels de valeurs d'échange ou de valeur d'usage. En particulier, d'un point de vue environnemental aussi bien que mental, si l'on peut dire, et contrairement à la valeur d'usage, leur valeur ne s'use pas avec le temps. Cela veut dire tout aussi bien que leur valeur sociale n'est pas soluble dans leur valeur d'échange. Elle se construit et se capitalise sur le long terme, en engendrant de nouvelles dynamiques d'évolutions et de nouveaux processus d'organisation et de diversification (aux niveaux biologique, psychique, sociaux, économique, environnementaux).

La mesure de la valeur de ce qui est ici appelé « anti-entropique » (« pratique » ou « thérapeutique ») en référence aux travaux de Bailly, Longo et Montévil (ce dernier étant membre de l'équipe du TAC) suppose de prendre en compte les différentes dimensions du territoire (développement humain, impact social, soutenabilité écologique), ses besoins et ses caractéristiques spécifiques, ainsi que son intégration à l'économie mondiale (en articulant les échelles micro, méso et macroéconomiques) grâce à ces nouveaux indicateurs.

II – Synthèse des axes de recherche du programme Territoire Apprenant contributif (TAC)



2.1 L'Urbanité Numérique

2.1.1 Présentation

2.1.1.1 Contexte général

Un des axes du programme TAC est consacré à spécifier et à installer les traits majeurs d'une nouvelle urbanité : celle de la ville hautement connectée et automatisée. Nous faisons la même hypothèse quant à l'urbanité numérique que celle qui préside à la constitution d'une économie contributive : l'efficacité de l'automatisation doit permettre la libération d'énergies et de temps mis au service de la délibération urbaine, à toutes ses échelles, et dans l'esprit de la coopération telle que les technologies contributives la rendent possible. Il s'agit en cela de lutter contre l'incapacitation que provoque souvent l'automatisation dans la production comme dans la consommation.

L'économie contributive consiste à ré-encapaciter les individus et les groupes dans la mesure où, comme l'ont souligné l'université d'Oxford aussi bien que le MIT, les emplois menacés par l'automatisation totale sont ceux dans lesquels les savoirs ont disparu. Les emplois protégés de l'automatisation totale sont ceux qui mettent encore en œuvre des savoirs, lesquels ne sont pas automatisables.

Un savoir est ce qui produit de la négentropie, c'est à dire de la nouveauté, et en cela, de la valeur. C'est pourquoi il est possible de dire que l'économie contributive, qui repose sur le partage et le développement de savoirs, qui constituent eux-mêmes ce que Sen appelle des capacités, est une économie de la négentropie. Celle-ci est en outre évidemment directement liée à la lutte contre les effets pervers de ce qui est décrit comme la période de l'Anthropocène.

La nouvelle urbanité repose également sur une augmentation et une valorisation systémique de la négentropie à l'échelle des comportements urbains individuels et collectifs. Une telle vision suppose de reconsidérer en profondeur l'histoire de l'urbanité dans son lien aux techniques et aux technologies, et en particulier depuis la révolution industrielle, qui a profondément modifié les dynamiques urbaines, et telle qu'elle a conduit au développement de fonctionnalités chaque fois spécifiques.

Les technologies numériques et contributives constituent elles-mêmes un nouvel horizon de fonctionnalités. Celles-ci peuvent cependant se concevoir selon deux scénarii :

- L'un qui constitue la ville automatique devenant littéralement inurbaine, c'est à dire détruisant l'urbanité au sens originel de ce mot, parce que court-circuitant l'urbanité elle-même par une mise en œuvre immature de la technologie et de fonctions automatisées détruisant les relations urbaines - c'est à dire civiles, et civilisées.
- L'autre qui constitue la ville réinventant l'intelligence au sens que ce mot avait au XVIII^e siècle, lorsqu'il désignait d'abord et avant tout la sociabilité, telle qu'elle permet de constituer des tous supérieurs à la somme de leurs parties, comme l'écrit Carlo Moreno¹⁰.

Appréhendées d'un point de vue très général, les technologies urbaines numériques constituent un changement de système technique qui engendre un brutal désajustement par rapport aux systèmes sociaux (juridique, politique, économique, éducatif, commercial, administratif, etc.) déjà établis. Il en résulte une déstabilisation de ces systèmes sociaux. L'époque actuelle est en cela caractérisée - bien au-delà de la seule question urbaine - par ce qui est désormais appelé la disruption, où les avancées technologiques prennent de vitesse les avancées sociales (au sens très large de ce mot, qui englobe les systèmes sociaux au sens que Bertrand Gille et Niklas Luhmann donnaient à cette expression).

La disruption est un fait, et il n'est guère crédible de s'y soustraire. Mais la démarche envisagée ici - et qui caractérise l'ensemble du projet de Plaine Commune territoire apprenant contributif - est de susciter une "disruption à la française" et "à l'européenne". Telle qu'elle est actuellement mise au service des modèles d'affaires venus surtout d'Amérique du Nord, et parfois d'Asie (Japon et Corée en particulier), la disruption n'est pas soutenable en elle-même, sur ses bases actuelles, qui créent de l'insolvabilité aussi bien que de l'incivilité ou de l'inurbanité. Elle ne correspond en outre ni aux intérêts nationaux et européens, ni aux cultures nationale et européenne. En Corée même, le modèle qui tente de s'imposer à Songdo est désormais largement soumis à la critique.

2.1.1.2 Le milieu urbain comme processus d'exosomatization (au sens d'Alfred Lotka)

L'urbanité numérique à venir reposera sur un état de fait déjà partiellement établi : celui du déploiement des technologies urbaines numériques - formant ce que Thomas Berns et Antoinette Rouvroy ont appelé la "gouvernementalité algorithmique". Mais cet état de fait technologique n'a

¹⁰ "Dans le monde où nous vivons, les hommes n'existent que dans leur relation avec les autres ; c'est la même chose pour les systèmes. En d'autres termes, l'essentiel ne réside pas dans chaque système, mais dans la manière dont les systèmes sont reliés entre eux, communiquent et évoluent sous l'effet de cette relation. L'intérêt ? C'est que le « tout » vaut plus que la somme des parties. ... La ville doit être pensée et réfléchie comme un organisme vivant. Elle se développe, elle a des besoins... Internet, les réseaux sociaux, les objets connectés permettent aujourd'hui de réinventer la ville. Mais ne nous trompons pas de débat, le numérique ne crée pas les usages, il les sert. Cela implique que les citoyens soient familiarisés avec les TIC pour créer du lien social. Medellin, où le taux de criminalité a baissé de 30 % grâce au lancement de différents projets (faisant notamment appel à la technologie française) qui ont favorisé le brassage de la population, vient d'être consacrée Capitale Mondiale de l'Innovation." <http://www.lamelec.com/article/mideneews/Innovation/la-ville-doit-etre-pensee-et-reflechie-comme-un-organisme-vivant>.

pas encore abouti à installer un état de droit instaurant lui-même un nouvel état de fait reconnu et délibéré - et engendrant en cela une nouvelle dynamique urbaine. Cette reconnaissance, cette délibération et cette dynamique, qui sont indispensables et urgentes, ne seront possibles qu'aux deux conditions suivantes :

- prendre la mesure des dynamiques urbaines de long terme dans leur rapport en particulier à l'industrialisation, et développer en cela une conscience historique de l'urbanité,
- dégager les spécificités des technologies urbaines disruptives telles qu'elles portent à ses extrémités ce qui est souvent appelé de nos jours la société hyperindustrielle - ainsi de Pierre Veltz¹¹ - et générer ainsi un nouvel âge de l'urbanité.

Il s'agit à partir de ces spécificités de dégager un nouveau modèle de développement urbain, qui est nécessairement aussi un nouveau modèle d'économie urbaine. Pour cela, il faut cependant reconsidérer ce qu'il en est de la fonction urbaine en général et ce que viennent y modifier les nouvelles fonctions urbaines algorithmiques.

Il a souvent été posé, généralement par métaphore, que la ville est une sorte d'organisme, et que le milieu urbain est une sorte de tissu conjonctif. Italo Calvino a souligné qu'il est possible d'avoir deux visions apparemment opposées de la ville : la ville comme machine, et la ville comme organisme¹². Or, à présent, la machinisation de la ville n'est plus seulement métaphorique : elle devient effective à travers l'implantation des fonctionnalités automatisées, dont les technologies urbaines numériques permettent le déploiement.

La ville machinisée doit cependant devenir aussi une ville "organique", au sens où elle n'est dynamique que lorsqu'elle croît comme un être vivant. Il ne s'agit donc évidemment pas de choisir la ville machine contre la ville organisme, ni l'inverse. Il s'agit de faire de la ville machine (qui a toujours été une sorte de machine, comme cela a été montré maintes fois), une nouvelle dynamique urbaine, c'est à dire organique - au sens où Calvino permet de comprendre comment les structures d'apparence purement fonctionnelle sont en réalité des dimensions extensives et nouvelles de l'organisme vivant qu'est donc aussi et toujours la localité urbaine dépassant une approche fonctionnaliste mécaniste.

La question du rapport entre le vivant et la machine, qui est très ancienne - Descartes réduisant le vivant au statut de machine - peut et elle doit être dépassée de nos jours en particulier depuis les travaux d'Alfred Lotka, qui proposa en 1945 de considérer le vivant humain comme un processus d'organogenèse qu'il appela exosomatique - et non endosomatique¹³. L'organogenèse des organismes végétaux et animaux est endosomatique, au sens où l'évolution du vivant consiste à travers les plantes et les animaux en une diversification de fonctions organiques mises en œuvre par des organes constituant eux-mêmes les parties des organismes vivants. Mais il existe selon Lotka un organisme vivant exosomatique : l'homme. Et l'homme vivant en société construit et institue lui-même des organismes exosomatiques de dimensions supérieures, au sein desquels

¹¹ cf. Pierre Veltz, *La société hyperindustrielle*, Le Seuil. Veltz est aussi le premier penseur des territoires apprenants, cf. *Des territoires pour apprendre et innover*, éd. de l'Aube.

¹² "La comparaison avec l'organisme vivant dans l'évolution de l'espèce ... peut nous dire quelque chose d'important sur la ville : comment en passant d'une ère à l'autre les espèces vivantes ou adaptent leurs organes à de nouvelles fonctions ou disparaissent. La même chose se passe avec la ville. Et il ne faut pas oublier que, dans l'histoire de l'évolution, chaque espèce garde avec elle des traits qui semblent les vestiges d'autres traits, puisqu'ils ne correspondent plus aux nécessités vitales Ainsi, la continuité d'une ville peut reposer sur des caractères et éléments qui, à notre avis, ne sont pas indispensables aujourd'hui parce qu'ils sont oubliés ou contre-indiqués pour son fonctionnement actuel." Calvino.

¹³ Alfred Lotka, "The law of evolution as a maximal principle", *Human biology*, vol. 17 n°3, P. 167-194.

vivent des groupes humains. Appelons ces organismes de dimensions supérieures des exorganismes.

Certains exorganismes sont petits et éphémères, tel un bateau et son équipage constitué le temps d'un voyage. D'autres sont vastes et durent des siècles, voire des millénaires, et c'est vrai en particulier des villes. Les villes sont elles-mêmes des agrégats et des localisations d'exorganismes.

A la fin du XVIIIe siècle, et en Angleterre, les dynamiques urbaines se reconfigurent autour des exorganismes industriels appelés usines, qui émergent alors - et dont Andrew Ure fut après Adam Smith l'un des premiers penseurs, et qu'il appela les fabriques¹⁴. Au XXe siècle sont apparus des exorganismes industriels transnationaux, dont IBM fut l'exemple le plus connu, et longtemps le plus puissant. Au XXIe siècle sont apparus les exorganismes planétaires, qui tendent à instaurer des monopoles fonctionnels à l'échelle de la biosphère.

2.1.1.3 Urbanité et scalabilité

Ces évolutions sont directement liées à des questions de relations d'échelles résultant d'économies d'échelles elles-mêmes conditionnées par des technologies de scalabilité. La data economy est très précisément la mise en œuvre systématique de technologies numériques de scalabilité telles qu'elles permettent le traitement de milliards de données simultanément à l'échelle planétaire, et la réalisation d'économies d'échelles disruptives et sans précédent.

Le prix d'une telle conception de la scalabilité est cependant la dissolution très rapide des localités qui y sont absorbées et réduites aux modèles algorithmiques qui sont extraits de leurs populations - et comme extraction de valeur aboutissant à une réduction drastique de leur capacités spécifiques, c'est à dire de leurs potentiels néguentropiques : les territoires ainsi réticulés se trouvent en effet soumis à des logiques extraterritoriales qui conduisent à leur incapacitation, c'est à dire à la perte des savoirs qui constituent ce que l'on appelle ici l'urbanité.

Accéder à l'urbanité numérique, c'est à dire surmonter ce processus de standardisation et d'incapacitation qui conduit aussi à une insolvabilité économique structurelle en épuisant le pouvoir d'achat, cela suppose de repenser le devenir urbain comme un processus local d'exosomatization et d'agencement fructueux d'exorganismes locaux ou extraterritoriaux, et, dans ce processus, de production de nouvelles formes de valeur par les habitants au sens large (au sens où tout acteur intervenant sur le territoire en est un habitant).

2.1.1.4 L'urbanité numérique et ses fonctions

Les références métaphoriques à la machine ou à l'organisme pour décrire la ville ou la métropole sont souvent opposées parce que le spatial et le matériel, qui sont morts, seraient du côté de fonctions formant un tout comme dans une machine, tandis que le social et les habitants seraient le vivant plus que matériel et plus que fonctionnel en cela - idéal, culturel, temporel, qui apporterait en cela les énergies vitales essentielles au dynamisme urbain.

Les concepts d'exosomatization et d'exorganisme montrent pourquoi une telle opposition est superficielle. Les matérialisations induisent elles-mêmes des dynamiques temporelles, et elles sont elles-mêmes issues de telles dynamiques. Quant à l'imagination, à l'intelligence, à l'intuition et à la raison - individuelles et collectives - , ce sont elles-mêmes des fonctions de ce que Kant appelait des facultés (de connaître, de désirer et de juger) - qui sont des facultés délibératives. L'espace, constitué par un processus organogénétique de spatialisatization, est ce qui enregistre le temps passé

¹⁴ Andrew Ure, *Philosophie de la manufacture*, ed. BNF.

tout en disposant les possibilités de l'avenir comme habitabilité, comme dynamiques collectives des habitants de cet espace, et, précisément, comme urbanité. C'est ce qui rend compréhensibles les analyses de Calvino déjà mentionnées.

Les technologies numériques et leurs effets disruptifs reposent cependant sur le fait qu'une déspatialisation est opérée en même temps qu'une détemporalisation par le devenir virtuel des opérations qui disparaissent et échappent à toute délibération dans la gouvernamentalité algorithmique. Cet état de fait rend inaccessible et inconcevable un état de droit constituant une véritable urbanité numérique - s'il est vrai que celle-ci ne peut être que délibérative.

C'est pourquoi le projet qui est ici proposé consiste à consolider localement une conscience urbaine des nouvelles fonctions numériques en faisant de celles-ci des objets de capacitation, et non d'incapacitation, par exemple en concevant des services et des fonctionnalités sollicitant et renforçant systématiquement les capacités délibératives des divers groupes que forment les habitants du territoire. Cette démarche est intrinsèquement liée aux processus de capacitation qui sont en cours de définition dans le cadre du territoire apprenant contributif en vue de permettre l'expérimentation et la concrétisation du revenu contributif et de l'économie qui y est liée. Elle conduit à une réflexion sur les fonctions d'éducation et de formation sur le territoire, à laquelle est associée la Fédération des conseils de parents d'élèves (FCPE).

A partir des concepts de Lotka, il est possible de poser que :

- Les habitants sont eux-mêmes et avant tout des êtres exorganiques, c'est à dire dotés d'organes artificiels qui ne leur sont pas des ajouts, mais qui les constituent comme individus humains - et urbains lorsqu'ils vivent dans un milieu exorganique, lui-même constitué d'organes artificiels spécifiques, tels les artères, les réseaux d'assainissements et de distribution, et à présent les réseaux numériques, et tant d'autres fonctions urbaines que cette nouvelle réticulation reconfigure pour la plupart d'entre elles.
- En s'assemblant, les habitants forment des communautés exorganiques, elles-mêmes formant des exorganismes, dont l'exorganisme urbain lui-même, c'est à dire des entités qui durent comme agencements de fonctions et d'agents exorganiques, qu'il s'agisse de quartiers, d'usines, d'associations, de marchés fidélisés et de clientèles, d'institutions, d'organismes réticulés en tout genre et bien sûr de communautés ethniques, religieuses, politiques, générationnelles, etc.
- Comme le montre Lotka¹⁵, l'accélération de l'exosomatization - c'est à dire ce que l'on appelle de nos jours l'innovation - peut engendrer de graves problèmes et inverser les bénéfices attendus de l'exosomatization en créant perturbations et troubles qui parfois conduisent à des destructions, en particulier lorsque les savoirs requis par les technologies ne sont plus acquis. A l'époque de Lotka, ces destructions conduisent aux deux guerres mondiales (après lesquelles il a écrit ses textes de 1922 et 1945, où ses idées principales sont formulées synthétiquement), tandis que nous vivons dans la guerre économique qu'est devenue la disruption, qui devient en cela très destructrice.
- La technologie numérique est le pharmakon contemporain - au sens où Socrate qualifiait ainsi l'écriture alphabétique encore toute récente à son époque. Pour être remédiant, et non toxique, tout nouveau pharmakon nécessite la définition de savoirs partagés, qui sont autant de thérapeutiques permettant de mettre l'exosomatization au service du soin. C'est le sens de ce projet qui a pour but d'articuler étroitement les dynamiques de capacitation mises en œuvre dans le cadre du programme de constitution de l'économie contributive avec le milieu urbain et ses nouvelles fonctions, qui forment de toute évidence la nouvelle architecture et la nouvelle infrastructure de l'économie de demain.

¹⁵ Alfred Lotka, art. cité, p. 188.

- Le programme de conception d'une plateforme contributive, qui est évidemment très étroitement lié au programme de formation d'une urbanité numérique, repose sur une architecture de données qui consiste à réserver et préserver de l'automatisation des champs de contribution (dans les formats de données hypertextuelles qui constituent le world wide web) en les rendant inaccessibles au calcul, et uniquement traitables par l'interprétation et la délibération collective, en relation fonctionnelle avec un nouveau type de réseautage social, lui-même structurellement localisé. Le but de telles réserves est de mettre les résultats des calculs automatisés en tous domaines au service de la prise de décision.

L'ensemble de la démarche proposée ici consiste à concevoir et installer de nouveaux métabolismes urbains au-delà de la seule mobilité urbaine, telle qu'elle apparaît en général comme la nouvelle fonctionnalité la plus manifestement transformatrice de l'urbanité contemporaine rendue possible par l'exosomatization numérique des individus et des groupes. La mobilité ne se réduit pourtant pas à la kinésis, c'est à dire au mouvement physique dans l'espace : elle réside aussi et d'abord dans la métabolè comme capacité de croître. A travers son programme de formation d'une urbanité numérique par capacitation de ses habitants, et à travers les fonctions primordiales des territoires que sont l'économie et l'éducation, Plaine Commune territoire apprenant contributif entend ainsi contribuer à faire émerger les nouveaux métabolismes urbains requis par la transformation de exorganismes que provoquent les technologies urbaines numériques.

2.1.1.5 Urbanité numérique, droit à la ville et métropole polycentrique

L'urbanité numérique que nous proposons d'expérimenter sur le territoire de Plaine Commune s'inscrit dans la volonté de faire de la technologie numérique une nouvelle capacité d'agir des habitants transformant le milieu urbain en vue d'améliorer un mieux vivre urbain au sens où l'urbain est indissociablement individuel et collectif. Cette perspective s'inscrit dans la revendication du droit à la ville tel que le définit David Harvey en reprenant Henri Lefebvre et comme « pouvoir de façonnement fondamental et radical [exercé] sur les processus d'urbanisation, c'est-à-dire sur les manières dont nos villes sont sans cesse transformées »¹⁶. En proposant aux habitants et aux usagers de construire leur urbanité numérique, Plaine Commune territoire apprenant contributif contribue à la constitution d'une centralité dans une Métropole du Grand Paris solidaire et polycentrique.

2.1.2 Urbanité numérique, perspectives historiques et théoriques, Droit à la ville et urbanité numérique

Contribution : Simona de Simoni, philosophie de l'urbanisme, IRI

En 1974, Georges Perec écrivait que la ville est notre espace, que nous n'en avons pas d'autre. Aujourd'hui, l'urbanisation de la planète – la plupart des êtres humains habitent dans un espace urbain – constitue un fait objectif et décrit un phénomène à la fois quantitatif et qualitatif (Brenner, 2013). Dans ces conditions, penser l'urbain devient une manière de penser la politique en tant que telle : si d'une part, la construction des liens entre les métropoles constitue un véritable processus d'articulation du pouvoir à l'échelle globale (Sassen, 2000; 2014), de l'autre, les espaces urbains sont devenus le théâtre de différents mouvements sociaux et de plusieurs expérimentations politiques (Lefebvre, 1970; Harvey, 2012; Merrifield, 2013; Gintrac et Giroud, 2014). La grammaire contemporaine du politique est profondément connectée aux expériences

¹⁶ David Harvey, *Revue des Livres* n°5, mai-Juin 2012.

urbaines : aux sujets sociaux urbanisés et aux contradictions sociales matérialisées dans les espaces métropolitains.

Par ailleurs, l'urbain constitue le terrain spécifique d'une reconfiguration continue de l'économie et de la société capitalistes : au-delà de la jonction historique entre urbanisation et industrialisation et à partir de la fin des années Soixante-dix, ont pris forme à l'intérieur de l'espace urbain de nouveaux paradigmes d'accumulation capitaliste (Harvey, 1989; Smith, 1996; Brenner et Theodore, 2002; Rossi et Vanolo, 2010) et des dispositifs gouvernementaux inédits adaptés à la multiplicité des contextes urbains et géographiques (Ong, 2007). À ce propos, on parle de « néolibéralisme urbain varié (variegated urban neoliberalism) » : c'est-à-dire, d'une multiplication de configurations territoriales spécifiques – avec des traits communs et des différences – répondant à ce qui a été défini comme l'« axiomatique du capitalisme contemporain » (Mezzadra et Neilson, 2013).

Dans ce contexte, à partir des années 90, on assiste à l'affirmation du paradigme de la « smart city ». Ce paradigme se trouve au croisement de deux discours préexistants (Vanolo, 2014). D'un côté, l'idée de la « smart croissance » élaborée aux États-Unis dans le cadre du soi-disant « new urbanism » (sorte de réactualisation – comme cela a déjà été souligné – de l'image de la ville-jardin du XIX^e siècle (Feinstein, 2000) réagissant à l'explosion d'une urbanisation planétaire (Brenner, 2014). De l'autre côté, l'idée de la « ville intelligente » basée sur une nouvelle conception du rôle de la technologie dans le développement urbain à partir de la diffusion des TIC (Castells et Hall, 1994). En même temps, le paradigme de la smart city porte en soi une tendance réductionniste attribuant à la technologie une capacité tout à fait extraordinaire de résoudre les problématiques urbaines. Ce réductionnisme – comme cela a été souligné par Stephen Graham et Simon Marvin, auteurs du livre *Splintering Urbanism* (2001) – peut être reconduit au modèle de l'urbanisme unitaire moderne, porteur d'une conception selon laquelle la technologie – et, en particulier, celle des infrastructures de networking – constitue un simple outil d'expansion et d'homogénéisation de l'espace urbain. Bien au contraire, l'infrastructuration de l'espace urbain (ce qui permet aussi à l'urbanité numérique d'exister) produit un système technologique complexe et une anthropisation irrégulière de l'espace et du temps liés à l'articulation des « régimes différentiels d'accumulation » (Mezzadra et Neilson, 2013).

Si, comme on l'a vu, l'image de la « smart city » combine deux discours préexistants – celui de la « smart growth » et celui de la « ville intelligente » – dans sa progressive affirmation à l'échelle globale en tant que paradigme hégémonique du développement urbain, elle a assumé des caractéristiques spécifiques. Bien que parfois fumeuse, dans le discours politique, la smart city se présente comme la matrice d'un imaginaire urbain positif et optimiste basé sur l'articulation de plusieurs variables, dont six qui reviennent de manière récurrente :

- « économie smart » : développement d'un écosystème urbain très favorable à différentes formes d'entrepreneuriat urbain, des petites start-up aux plus entreprises globales ;
- « mobilité smart » : optimisation de la mobilité physique dans une région urbaine, mais surtout centralité urbaine par rapport au système logistique de macro-zones économiques (donc flux de données, travail et capital) ;
- « gouvernance smart » : processus d'innovation dans la participation au gouvernement urbain à participation mixte publique et privée ;
- « environnement smart » : développement d'un système urbain éco-soutenable ;
- « smart living » : développement d'une attractivité culturelle et sociale ;
- « population smart » : production d'une nouvelle subjectivité urbaine (cultivée, créative, cosmopolite, participative – jamais conflictuelle ou porteuse des contradictions sociales).

Les producteurs principaux de la smart city sont des grandes entreprises comme IBM et Cisco,

pour ne nommer que deux des investisseurs les plus importants, mais on trouve aussi une variété d'acteurs engagés dans ce qui peut être défini comme l'économie politique de la smart city et qui, selon un rapport de 2013 du Department for Business, Innovation and Skills du Royaume-Uni, est estimé mobiliser près de 408 milliards de dollars avant 2020 (Sadowski et Pasquale, 2015). Il s'agit donc d'un marché global de technologies urbaines et de services qui mobilisent les grandes entreprises et, en même temps, une prolifération d'expérimentations entrepreneuriales tout à fait hétérogènes (startups, lieux de coworking, fab labs, coopératives sociales, etc).

« Smartness mandate » : gouvernementalité et extractivisme urbain.

La question de la « smartness » va donc bien au-delà d'un ensemble de critères d'orientation des politiques urbaines, pour signifier un processus plus général d'articulation entre système technique, dispositifs de pouvoir et formes d'accumulation capitaliste. À ce propos, des chercheurs ont forgé la catégorie de « smartness mandate » (Halpern, Mitchell et Geoghegan, 2008) pour indiquer : « une forme émergente de rationalité technique qui poursuit l'objectif de prévenir et gérer le futur à travers un constant report des résultats futurs ; pour une évaluation perpétuelle et sans fin de collecte de données ; et pour la construction de formes d'instrumentation financière [capables de traduire] ce que le capital extrait de l'histoire, de la géologie et de la vie ».

À partir de la définition de « smart mandate » on peut concevoir de façon critique la smart city comme la combinaison d'une « gouvernementalité algorithmique » (Rouvroy et Berns, 2013) avec un régime d'«urbanisme extractiviste » (Mezzadra et Neilson, 2013 ; Mezzadra et Gago 2017), donc quelque chose de très différent d'une simple déclinaison high-tech du modèle entrepreneurial urbain.

Selon Rouvroy et Berns, la gouvernementalité algorithmique s'articule en trois opérations interconnectées : a) la récolte et la conservation automatisée en quantité massive de données qu'ils appellent la « data-veillance constitutive du big data » ; b) le datamining proprement dit, à savoir le traitement automatisé de ces quantités massives de données de manière à faire émerger des corrélations ; c) l'usage des données avec la fin d'anticiper les comportements individuels sur la base de corrélations découvertes par le datamining. L'objet de la gouvernementalité algorithmique, donc, coïncide avec l'ensemble des données produites dans le domaine micro-politique de la quotidienneté urbaine par des opérations médiatisé par un dispositif numérique (avec le développement du IoT, potentiellement chaque objet). Comme cela a déjà été souligné, « l'histoire et la logique du smartness mandate sont dynamiquement intégrés (embedded) dans les objets et les opérations de la vie quotidienne – en particulier les vies quotidiennes de ceux qui vivent dans le Nord du monde, mais idéalement, la vie de chaque habitant du globe » (Halpern, Mitchell et Geoghegan, 2008: 110).

La relation entre la production des données et le « smartness mandate » permet également de penser l'économie politique de la smart city sous la catégorie de l'extractivisme urbain. En suivant l'analyse critique de la catégorie d'extractivisme proposée par Sandro Mezzadra et Veronica Gago, on peut penser la smart city comme un « appareil de capture » de la richesse produite dans la coopération sociale urbaine et par l'intermédiation des technologies numériques. Pensons par exemple au fonctionnement de plateformes comme airbnb, uber, foodora, etc. Selon cette perspective, nous nous trouvons face à une coopération sociale en grande partie auto-organisée (ce qui ne veut pas dire libre et spontanée !) par rapport à laquelle le capital devient de plus en plus rentier. Comme le soulignent Mezzadra et Neilson, en effet l'extractivisme urbain implique de manière toujours plus agressive des processus qui mobilisent la coopération humaine et l'activité sociale (Mezzadra et Neilson, 2013).

Quel *Droit à la Ville* numérique?

L'idée d'un droit à la ville a connu beaucoup de significations théoriques et politiques depuis sa formulation en 1968. Dans un entretien de 1983 pour la *Revue ville en parallèle*, Henri Lefebvre déclarait que le concept de droit à la ville a dérivé et pris des significations parfois contradictoires. Comme cela a été remarqué au cours d'un colloque qui s'est tenu en 2008 à Berlin, il est possible de considérer au moins deux significations : d'un côté, une signification conflictuelle, liée à l'activité des mouvements sociaux (pensons à l'enquête sur les mouvements sociaux urbains en région parisienne - par Castells et d'autres à la fin de années 70); de l'autre côté, de nombreux usages institutionnels en France et à l'échelle globale. En France, en effet, le droit à la ville a été invoqué par plusieurs forces politiques à partir de 1973, jusqu'à aujourd'hui. L'histoire institutionnelle du concept dépasse la frontière de la France et on retrouve récemment l'idée d'un droit à la ville à l'échelle européenne et globale : 1) dans la « Carte européenne des droits de l'homme dans la ville » signée par 29 villes européennes à Saint Denis en 2000 ; 2) dans la troisième « Urban Agenda » de l'ONU, qui déclare un « droit à la ville et une ville pour tous ». Le droit à la ville est également entré dans la législation du Brésil et de la Colombie.

Chez Lefebvre, la généalogie du concept est très précise. La genèse de la catégorie est liée à une expérience politique précise : celle de l'émergence d'une nouvelle force productive, qui non seulement ne coïncide pas avec l'image politique classique du prolétariat, mais qui pose la ville au cœur des revendications politiques et pour laquelle le processus de prolétarianisation est strictement lié au processus d'urbanisation. La critique de Lefebvre de la machine à habiter est la critique de la destruction du savoir vivre, donc de la prolétarianisation.

Le Droit à la ville nécessite ainsi la reconnaissance du passage de la fabrique à la métropole ; elle pose des questions de subjectivité politique et d'objectif politique. Pour en venir à une perspective contemporaine sur la question du droit à la ville, il faut retourner à cette formulation originaire du problème : quel est, aujourd'hui, le sujet politique qui pourrait revendiquer le droit à la ville ? Quel sera le contenu positif de la revendication du droit à la ville ?

Le présent programme de recherche vise à poser les bases théoriques et méthodologiques pour initier des propositions impliquant l'habitant comme sujet possible du droit à la ville : sujet hétérogène, mais transversalement engagé dans la production et la reproduction quotidienne de l'urbain comme « centralité » au sens de Lefebvre, c'est-à-dire comme la condition matérielle de la production des richesses.

2.2 Capacitation, soin, savoirs dans l'économie contributive

Contribution : Anne Alombert, philosophie, IRI.

2.2.1 Définition de la capacitation : singularité, désautomatisation, contribution

Les capacités : possibilités singulières d'existence toujours à la fois psychiques et collectives

On désigne par capacitation le développement des capacités ou des savoirs (savoir-faire, savoir vivre, savoir concevoir) mais on distingue les capacités ou les savoirs des compétences. Le développement des capacités ou des savoirs se distingue de l'acquisition des compétences dans la mesure où les compétences à acquérir précèdent l'individu qui est justement censé les acquérir : elles correspondent à des standards comportementaux prédéterminés auxquels l'individu doit se conformer. Le développement des capacités correspond au contraire au développement possibilités d'existence singulières de chaque individu, et que celui-ci ne peut exercer ou actualiser qu'à partir du moment où il s'individue collectivement, c'est-à-dire, à partir du moment où il pratique et partage des savoirs avec d'autres individus¹⁷.

La capacitation comme *désautomatisation* : invention et production de nouveauté

S'il ne fait qu'appliquer des règles préétablies ou répéter des comportements acquis, l'individu n'exerce pas un savoir ni ne développe des capacités, mais met en œuvre des automatismes et des compétences. Ceux-ci sont évidemment nécessaires à la pratique du savoir, néanmoins, ils ne sont pas suffisants : pour qu'il y ait véritablement pratique de savoir ou capacitation et non seulement application de compétences, il faut que l'individu puisse inventer, créer, produire de la nouveauté (et non pas répéter le même). Bref, le savoir se définit avant tout par la possibilité de désautomatiser les automatismes acquis et d'inventer des capacités nouvelles, et non par le seul exercice de ces automatismes ou la seule mise en œuvre de compétences¹⁸.

La capacitation comme *contribution* : transformation des individus par le savoir et du savoir par les individus

Lorsqu'un individu se capacite, le savoir qu'il pratique le transforme, et lui-même transforme ce savoir en retour, en transformant les pratiques de ses pairs (ceux qui pratiquent le savoir avec lui ou après lui). L'individu ne peut développer ses capacités et se transformer en exerçant son savoir uniquement dans la mesure où il participe aussi à la transformation (toujours collective) de ce savoir.

Tout savoir peut être dit « transindividuel » dans la mesure où il n'existe que d'être transmis, pratiqué et transformé par plusieurs individus, partageant un certain nombre de règles communes, qui se transmettent de génération en génération, et se transforment avec le temps, à

17 « Les capacités sont les savoirs vivre, faire et concevoir sous toutes leurs formes, et telles qu'elles produisent de la néguentropie, c'est à dire de la singularité. Une mère par exemple élève son enfant à sa façon, qui n'est pas standardisable, et l'un des plus grands dangers qui menacent de nos jours l'humanité, c'est la destruction de l'éducation infantile – outre la pollution qui affecte à présent tragiquement le développement des nourrissons », B. Stiegler, *L'emploi est mort, vive le travail*, Paris Mille et une nuits, 2015.

18 « L'artisan au travail met en œuvre des automatismes qu'il a acquis durant son apprentissage, mais qu'il modifie par sa pratique, tout comme il modifie ses instruments, hérités des compagnons qui l'ont formé, et c'est en cela même, c'est à dire par sa capacité à modifier des automatismes, et donc à les désautomatiser, qu'il devient un homme du métier » « Travailler, c'est mettre en œuvre une faculté d'inventer à partir d'automatismes reçus que l'on a d'autant mieux intériorisés que l'on est capable de les désautomatiser. Un violoniste virtuose a acquis au cours d'un apprentissage intense des automatismes entièrement configurés par son instrument, et avec lesquels par là même il fusionne en quelque sorte avec son violon, organe exosomatique autour duquel tous les organes endosomatiques qui constituent son corps propre se sont ré-organisés. Le virtuose devient artiste lorsqu'il s'avère capable d'inventer à partir de ces automatismes acquis un imprévu, une bifurcation, une interprétation au-delà des automatismes, et qui n'aurait sans lui jamais pu produire : son incorporation des automatismes propres à l'instrument révèle alors sa singularité, tout aussi bien d'ailleurs que celle de son instrument. Les automatismes acquis par le travail sont alors tout entiers mis au service de cette désautomatisation que l'on appelle l'interprétation, ou la création. », B. Stiegler, *L'emploi est mort, vive le travail*, Paris Mille et une nuits, 2015.

mesure que les individus singuliers pratiquant le savoir le transforment en y inscrivant des bifurcations à travers leurs pratiques singulières, c'est-à-dire, en désautomatisant ces règles et en inventant de nouvelles manières de pratiquer le savoir (en ce sens, le savoir suppose une capacité normative, capacité de transformer les normes existantes).

➤ **Par exemple :**

- Dans le cas des **savoir-faire**

Les mécaniciens de rue partagent un certain nombre de compétences mécaniques, de techniques de mécanique (qui sont autant de règles intériorisées sous formes de gestes), et ils partagent aussi la capacité de transformer ces règles/techniques pour répondre à de nouveaux problèmes, par exemple réparer des pièces ou transformer des moteurs à essence en moteurs électriques (là où au contraire le garagiste qui ne peut que remplacer une pièce dispose d'une compétence et non d'un savoir).

- dans le cas des **savoir vivre, savoir être ensemble ou arts de vivre**

Savoir éduquer un enfant suppose de partager un certain nombre de pratiques (règles intériorisées sous formes de comportements ou de conduites) comme l'allaitement, le jeu, le langage, et surtout, la capacité de transformer ces règles et ces conduites pour répondre à de nouveaux problèmes, par exemple inventer de nouvelles normes éducatives pour faire face aux besoins d'un enfant qui souffre de troubles attentionnels ou aux troubles du comportement en raison de la surexposition aux écrans.

- de même, dans le cas des **savoir concevoir ou savoirs théoriques**

concevoir une théorie mathématique (**savoir théorique**) suppose de partager un certain nombre de règles explicites de logiques ou de théorèmes basiques, un certain nombre de compétences permettant d'appliquer ces règles dans des équations et des opérations et des problèmes, mais aussi la capacité de transformer ces règles et ces théorèmes pour résoudre de nouveaux problèmes en inventant éventuellement une nouvelle théorie mathématique.

L'évolution dynamique des savoirs : les savoirs producteurs d'anti-entropie au niveau psycho-social

C'est à travers de telles bifurcations que les savoirs évoluent : ils varient selon la manière singulière dont les individus et les groupes les pratiquent et en fonction des transformations du milieu technique dans lesquels ils sont pratiqués. Par exemple :

- on ne pratique pas la mécanique de la même manière dans des sociétés modernes industrialisées ou dans des tribus de peuples premiers,
- on n'éduque pas les enfants de la même manière à l'époque du livre ou des technologies numériques.
- on ne pratique pas les mathématiques de la même manière avec un boulier ou avec une calculatrice.

Les savoir-faire, vivre et concevoir se différencient dans le temps et dans l'espace, constituant ainsi des époques et des sociétés diverses. Tant qu'ils sont pratiqués et transformés, ils sont donc facteurs d'évolution et de diversité au niveau psychique et social (c'est en ce sens qu'on soutient qu'ils ont une valeur négentropiques ou anti-entropique)¹⁹.

19 En ce sens, ils peuvent être qualifiés d'anti-entropiques : (1) de même que dans le domaine biologique l'anti-entropie se caractérise comme une tendance à l'organisation des organismes vivants et à leur diversification et leur transformation (l'anti-entropie se manifeste à travers l'évolution biologique et la biodiversité), (2) dans le domaine psychique et social, l'anti-entropie se caractérise comme une tendance à l'organisations psycho-sociale et à la diversification et à la transformation de ces organisations (évolution sociale et psycho- ou socio- diversité, ou encore diversité culturelle) - chaque fois qu'un savoir est pratiqué, des individus s'organisent collectivement en partageant des règles communes, et chaque fois qu'un savoir est transformé, ces communautés humaines évoluent et se

2.2.2 Capacitation, soin, savoirs

Pratiquer des savoirs : prendre soin de soi et des autres en prenant soin du milieu technique

Si la pratique de ces différents savoirs (faire, vivre et concevoir) a une valeur pour la société ou pour le territoire, c'est qu'ils sont toujours des manières de prendre soin de soi et des autres, en cultivant un milieu artificiel et les relations sociales qui s'y déroulent. A chaque fois qu'un savoir est pratiqué, il s'agit pour les individus de développer collectivement des capacités permettant de prendre soin d'un milieu technique, qui pourrait se révéler dangereux pour eux : les différents savoirs sont autant de manière pour les individus de se relier socialement par l'intermédiaire d'un milieu artificiel ou leurs objets techniques, et d'adopter ce milieu artificiel ou ces objets techniques en cultivant des relations sociales.

➤ **Par exemple :**

- en ce qui concerne les **savoir-faire**
Un mécanicien de rue prend soin de ses concitoyens et de son environnement en apprenant à d'autres à réparer les objets techniques que constituent leur voiture (plutôt qu'à les envoyer à la casse) ou en remotorisant des véhicules en vue de les conformer à des critères écologiques ;
→ sachant que les voitures dont on ne prend pas soin - non réparées ou trop polluantes - peuvent créer des accidents ou avoir des effets nocifs pour la santé des individus, ces pratiques soigneuses ont une valeur sociale majeure qui doit être systématiquement valorisée.
- en ce qui concerne les **savoir vivre et être ensemble**
Une mère ou un père exerçant un savoir éduquer prend soin de ses enfants en prenant soin de leurs milieux de vie (en cuisinant de la nourriture saine, en aménageant leurs foyers) et des objets qui les entourent (qu'il s'agisse de leurs doudous ou des écrans ;
→ sachant que la nourriture non cuisinée ou malsaine (trop grasse, trop sucrée, polluée par des) peut mettre en danger la santé de l'enfant, de même que les jouets/appareils de distraction (smartphones ou écrans) s'ils ne sont pas utilisés de manière réfléchie peuvent avoir des effets nocifs pour son développement psychique ou comportemental (la surexposition aux écrans provoque des symptômes autistiques) ;
- en ce qui concerne les **savoirs théoriques**
Un mathématicien prend soin de ses étudiants en leur enseignant les mathématiques, et en leur apprenant à pratiquer et à utiliser les concepts/instruments que constituent les nombres, les règles, les théorèmes
→ les règles de mathématiques ou de logique incomprises et mal utilisées peuvent conduire à des raisonnements et des conclusions absurdes et nuire là aussi à la

La valeur thérapeutique des savoirs

En tant qu'ils constituent des pratiques de soin, les savoirs ont donc une valeur thérapeutique, pratique ou sociétale, qui ne se réduit ni à leur valeur d'échange ni à leur valeur d'usage : les savoirs ainsi pratiqués ne s'usent pas avec le temps²⁰, au contraire, leurs effets se construisent

diversifient. C'est en ce sens que l'on peut soutenir que la pratique des savoirs (capacitation) est productrice d'anti-entropie au niveau des organisations sociales.

²⁰ « ...d'autre part productrice de capacitation et en cela d'une valeur d'un nouveau genre, au-delà des valeurs d'usage et d'échange, néguentropique, que nous appelons la valeur pratique, et qui est caractéristique de ce qui constitue les savoirs sous toutes leurs formes – savoirs dont chacun s'accorde à reconnaître qu'ils constitueront la plus haute des valeurs dans la société qui vient. La valeur pratique ne s'use pas, ne se jette pas, est irréductible à sa valeur d'échange (à la différence de la valeur d'usage ou de la force de travail) et permet de valoriser le passé tout en se projetant dans l'avenir – et ce, parce qu'elle est « omnitemporelle », comme disait Husserl. », « À l'inverse de la valeur pratique, la valeur d'usage se perd avec le temps et se dilue de façon inflationniste dans la valeur d'échange.

progressivement et sur le long terme, et leur valeur augmente à mesure qu'ils sont partagés et pratiqués collectivement. Bref, la valeur des savoirs se développe et s'enrichit avec le temps. Il faudra donc développer de nouvelles conceptions de la valeur et de l'utilité (valeur ou utilité « sociale », « pratique », « thérapeutique » ou « anti-entropique » des savoirs et de la capacitation) et surtout, de nouveaux indicateurs pour la mesurer.

Les individus qui les échangent s'enrichissent ainsi mutuellement, en transformant et en diversifiant leurs façons de vivre et en améliorant la qualité de leur milieu, de leur vie quotidienne et de leur santé - physiologique et psychique. C'est pour cette raison que l'économiste A. Sen²¹ proposait, grâce à l'IDH (indice de développement humain), d'évaluer les politiques économiques en termes d'effets sur le bien-être des communautés, en soulignant le fait que les sociétés qui maintiennent leur savoir vivre, leur savoir-faire et leurs capacités sont beaucoup plus résistantes que les autres.

Lutter contre la prolétarianisation grâce à l'automatisation

Il semble d'autant plus nécessaire de valoriser la production de tels savoirs dans la mesure où le stade actuel de l'automatisation semble engendrer un processus de prolétarianisation (ou de perte de savoir) de plus en plus généralisé. Les automates qui se développent dans toutes les sphères de l'existence (des robots dans les usines aux algorithmes de Google en passant par les systèmes GPS qui envahissent les voitures où les objets connectés qui envahissent progressivement les foyers) tendent à déposséder les individus de leurs savoirs, et à les empêcher de pratiquer et de transformer leurs capacités ou leurs métiers.

➤ **Par exemple :**

- concernant les **savoir-faire** par exemple, les automates développés à partir des nouvelles potentialités de la robotique remplacent les savoir-faire mécaniques et industriels dans les usines (enchaînant ainsi sur les précédentes vagues d'automatisation qui avaient caractérisé les précédentes révolutions industrielles) ;
- concernant les **savoir vivre ou être ensemble**, les objets connectés risquent d'automatiser les processus d'habitation et de court-circuiter les savoirs habiter, les émissions de télévision et les applications des smartphones risquent de provoquer des phénomènes d'addiction aux écrans et de court-circuiter les savoir éduquer et les relations intergénérationnelles entre parents et enfants) en captant leurs attentions respectives ;
- concernant les **savoirs théoriques**, la collecte de données en quantité massive et leur analyse

Vous achetez des chaussures, vous les portez, elles se dévalorisent. Soit elles ne sont plus à la mode si vous êtes un consommateur parfait de votre époque, soit tout simplement les semelles s'abiment et vous êtes obligé de les jeter – un jour ou l'autre, même si vous pouvez d'abord les confier au cordonnier pour autant qu'elles soient réparables. De toute façon, cela s'use. La valeur pratique, en revanche, se développe et s'enrichit avec le temps en constituant du savoir. » « La valeur sociale est structurellement et fonctionnellement génératrice de solidarité. Il s'agit d'une *solidarité fonctionnelle* qui n'est pas fondée simplement sur le cœur, mais sur la raison et l'efficacité – c'est-à-dire aussi sur le partage que produit la valeur pratique en tant qu'elle consiste dans le développement, la circulation et la transmission des savoirs. La valeur pratique est partagée parce qu'elle constitue du savoir, et tout savoir est ce qui fait l'objet de transmissions et d'échanges avec d'autres « sachants » aussi bien que vers ceux qui ne savent pas encore et qu'il s'agit d'éduquer ou d'instruire. », B. Stiegler, *L'emploi est mort, vive le travail*, Paris Mille et une nuits, 2015.

²¹ En ce sens, la notion de capacitation se rapproche de celle de capacités, mobilisée par l'économiste Amartya Sen. Les capacités désignent les possibilités concrètes dont disposent les individus pour faire des choix sociaux ou s'accomplir existentiellement : grâce à cette notion, Sen proposait de déplacer l'analyse et la mesure des inégalités des biens économiques vers les capacités des individus. Grâce à l'IDH (indice de développement humain), il proposait ainsi d'évaluer les politiques économiques en termes d'effets sur le bien-être des communautés, en soulignant le fait que les sociétés qui maintiennent leur savoir vivre, leur savoir-faire et leur capacités sont beaucoup plus résistantes que les autres. Dans un article publié en 1992 et intitulé « Repenser les inégalités », Sen montrait que si les hommes du quartier de Harlem ont moins de chance d'atteindre l'âge de 40 ans que ceux du Bangladesh, c'était en raison des problèmes de soins médicaux, de manque d'attention à la santé, de généralisation de la criminalité urbaine, et d'autres facteurs affectant les capacités de base des résidents de Harlem.

par les algorithmes produit des résultats plus rapides et plus efficaces que ceux des théories scientifiques et court-circuitent par là-même l'activité théorique de certains savants dans certains champs disciplinaires (donc pb pour la dimension heuristique et transformatrice des théories scientifiques en les réduisant à de pures performances performatives²²).

- On pourrait ajouter : systèmes GPS court-circuitant les savoirs s'orienter, plateformes Uber court-circuitant les métiers/formations des chauffeurs de taxis ou les plateformes AIRBNB court-circuitant les métiers/formations de l'hôtellerie, MOOC et cours en ligne court-circuitant apprentissages et les systèmes de certification scolaires, etc.

Néanmoins, ces technologies présentent toujours une dimension ambivalente et pharmacologique (le remède ne peut venir que d'une transformation et d'une économie du poison) dans la mesure où elles offrent aussi l'opportunité de créer de nouvelles relations sociales, de produire de nouveaux savoirs et de mettre en œuvre de nouveaux savoirs susceptibles de se substituer à ceux qu'elles court-circuitent : les robots rendent possible de nouvelles pratiques industrielles, l'habitat connecté pourrait être développé en vue du partage de savoirs par les habitants d'un même quartier et d'une compréhension partagée de leur environnement technique, la récolte massive de données pourraient servir la production de nouvelles théories.

Mais cela suppose que ces transformations technologiques soient appropriées socialement au cours de processus de capacitation, et ce sont ces processus de capacitation que l'économie contributive a pour fonction de valoriser.

2.2.3 Économie contributive et capacitation

Une économie valorisant la capacitation

L'objectif d'une telle économie est de tirer profit du temps que l'automatisation permet de gagner dans la sphère productive, pour développer des processus de capacitations permettant de produire les nouveaux savoirs nécessaires pour affronter les évolutions technologiques en cours, et leurs effets psychiques, sociaux, politiques, écologiques.

La thèse de l'économie contributive consiste à soutenir que l'augmentation de la productivité rendue possible par l'automatisation pourrait permettre de libérer les individus d'un certain nombre d'emplois prolétarisant, ouvrant ainsi de nouveaux champs d'activité. Le temps ainsi rendu disponible devrait être mis au service de la capacitation et de la production de savoirs, qui pourraient être rétribués au moyen d'un revenu contributif, et à condition que ces savoirs et capacités soient mis en œuvre de manière intermittentes dans le cadre d'emplois contributifs, au cours desquels les individus font profiter la société et le territoire des capacités qu'ils ont développées lors de leurs périodes de capacitation.

➤ Par exemple :

Dans le cas du régime des intermittents du spectacle, un danseur reçoit un revenu pour développer ses capacités de danseur (en s'entraînant à danser avec d'autres danseurs dans le cadre de cours de danse ou d'ateliers) à condition néanmoins de faire profiter la société de ces capacités durant 507 heures par an, en se faisant embaucher pour un emploi intermittent par telle ou telle compagnie pour faire des spectacles. De même, on pourrait imaginer dans le cas des exemples précédemment évoqués :

²² Cf l'article de C. Anderson sur la fin de la théorie : <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>, et sa critique par K. Kelly : http://edge.org/discourse/the_end_of_theory.html. Voir aussi l'analyse et la critique de ce discours dans B. Stiegler, La société automatique, Paris, Fayard, 2015 (introduction et p. 63-65 et p. 103-106).

- que des mécaniciens de rue reçoivent un revenu contributif pour développer de nouveaux savoirs au sein de structures de capacitation, par exemple un club de mécanique de rue ou une SCOP fondée par des mécaniciens de rue, à condition de mettre les capacités ainsi développées au service de la société dans le cadre d'emplois intermittents fournissant une valeur sociétale, par exemple en développant leurs capacités dans le domaine de la motorisation électrique, ou en formant aux savoirs mécaniques d'autres habitants du territoire, etc., processus suivi par anthropologue/économiste
= activité contributive dans le cadre d'une recherche contributive
- que des mères reçoivent un revenu contributif pour développer de nouveaux savoirs au sein de structures de capacitation, par exemple au sein des PMI dans le cadre d'ateliers collectifs avec des pédopsychiatres, des spécialistes du numérique ou des nutritionnistes, à condition de mettre les capacités ainsi développées au service de la société dans le cadre d'emploi intermittent fournissant une valeur sociétale, par exemple en animant à tour de rôle des groupes de clinique contributive et en transmettant dans ce contexte leurs savoirs à d'autres mères dans d'autres PMI, ou en devenant prescriptrices de pratiques raisonnées et délibérées des smartphone, etc.
= activité contributive dans le cadre d'une recherche contributive
- que des étudiants reçoivent un revenu contributif pour participer à des ateliers de recherche contributive (avec des chercheurs de différentes disciplines comme science de l'éducation, informatique, psychologie, neurologie, philosophie) concernant le rôle du numérique au sein des pratiques pédagogiques et les fonctions de l'école au XXIème siècle, à condition de mettre les capacités ainsi développées au service de la société dans le cadre d'emplois intermittents, par exemple en transmettant les savoirs ainsi développés dans d'autres écoles ou bien en travaillant avec des ingénieurs sur de nouveaux dispositifs numériques d'éditorialisation et d'annotation contributive, etc.
= activité contributive dans le cadre d'une recherche contributive

Ces emplois intermittents pourront être labellisés comme contributifs ou anti-entropiques, dans la mesure où ils favorisent le développement des capacités et des savoirs (faire, vivre, concevoir) des individus dans le cadre de projets collectifs dont l'« utilité » ou la « valeur » pour le territoire aura été reconnue (par les habitants, les élus et les acteurs associatifs et économiques du territoire).

De telles activités capacitanes et contributives (qui constituent des activités de travail) sont justement des activités qui pourront difficilement être automatisées (puisqu'elles supposent précisément la capacité de désautomatiser les automatismes acquis, à travers la transformation de savoirs qui ne cessent de s'enrichir et d'évoluer avec le temps, à mesure qu'ils sont pratiqués, renouvelés et diversifiés). Seules le développement de telles activités, la reconnaissance de leur valeur économique et leur rémunération pourront permettre de faire face à la vague d'automatisation actuelle (qui ne cesse d'augmenter dans un contexte d'innovation technologique permanente et de développement de l'IA) : tous les emplois qui ne supposent pas l'exercice d'un savoir et la production de nouveauté pourra à terme se voir automatisé : cela ne dépend pas du secteur (industrie, service, éducation, santé), toute activité qui repose sur la répétition de tâches prédéterminées pourra se voir automatisée (il suffira pour cela de formaliser les règles commandant les conduites des employés et de les implémenter dans un algorithme)²³.

23 En effet, en raison des impératifs de productivité imposés par la concurrence (au sein d'un système économique basé sur la production de valeur d'échange à court terme), la division scientifique du travail et de la spécialisation est aujourd'hui appliquée dans de nombreux secteurs (non plus seulement celui de l'industrie mais aussi celui des services - des centres d'appels aux aides-soignantes dans les EPHAD) : les compétences exigées par ces emplois ont tendance à enfermer l'employé dans l'effectuation de tâches prédéterminées à la définition desquelles il ne prend

L'enjeu de l'économie contributive consiste donc à repenser la formation non plus en vue de l'employabilité (qui disparaît peu à peu à mesure des « progrès » technologiques et notamment de l'IA), mais comme une encapacitation en vue du travail, qui n'est pas automatisable dans la mesure où il repose sur la transmission, le partage et la transformation de savoirs.

Il s'agirait de passer :

- d'un modèle dans lequel les individus sont formés par des formateurs afin d'acquérir les compétences et de trouver un emploi (alors même qu'il y aura de moins en moins d'emplois disponibles) ;
- à un modèle où les individus s'encapacitent en développant collectivement leurs capacités singulières, en se transmettant et en partageant des savoirs au sein de structure de capacitation, en vue de valoriser ces capacités et d'en faire profiter la société dans le cadre d'emplois intermittents contributifs.



aucune part et dont il ne saisit parfois même pas la signification globale. L'employé doit respecter des standards comportementaux préétablis, auxquels il doit adapter sa conduite sur le mode du réflexe, mais qu'il ne peut pas désautomatiser, ni faire évoluer par sa pratique singulière. En tant qu'il ne suppose ni l'exercice, ni la circulation, ni la transformation de savoirs, mais l'application automatique de procédures, l'emploi se révèle alors prolétarisant et entropique : il repose sur des processus sclérosants qui tendent à la répétition du même et non à la production de nouveauté.

Du même coup, les emplois deviennent automatisables, et les employés se voient peu à peu remplacés par des robots ou des algorithmes, dans des secteurs d'activités de plus en plus nombreux. En effet, tout emploi seront aisément automatisables (il suffira pour cela de formaliser les règles commandant les conduites des employés et de les implémenter dans un algorithme), là où, au contraire, les activités (singulières et évolutives) mobilisées dans le cadre du travail pourront difficilement être automatisées (puisqu'elle supposent précisément la capacité de désautomatiser les automatismes acquis, à travers la transformation de savoirs qui ne cessent de s'enrichir et d'évoluer avec le temps, à mesure qu'ils sont pratiqués, renouvelés et diversifiés).

2.3 Les instruments de l'économie contributive

2.3.1 Cadre théorique

Contribution : Clément Morlat, économiste, IRI.

Soutenabilité, entropie, anti-entropie et néguentropie

L'économie de la contribution – ou économie contributive – a pour finalité la soutenabilité du territoire. Cette soutenabilité est analysée selon trois dimensions. Il s'agit de renforcer dans la durée la soutenabilité sociale (qualité et niveau de vie) par une économie soutenable (solvable et rentable) et favorable à une soutenabilité des écosystèmes (état et résilience).

Face à ce triple défi, la stratégie de l'économie contributive est la lutte contre l'entropie. Lutter contre l'entropie, au sens de l'économie contributive, c'est lutter contre la dissipation des savoirs, savoir-faire et savoir-être dont disposent les individus et groupes sociaux ; c'est lutter contre la disparition des activités qui sont fondées sur ces savoirs, et par lesquelles ces savoirs sont créés, organisés et structurés (aux niveaux des individus et des groupes sociaux); c'est mobiliser des savoirs afin de lutter contre la perturbation du cycle de renouvellement des écosystèmes en limitant les prélèvements des ressources naturelles et le flux des déchets (matières, polluants, CO₂, ...) issus de l'utilisation de ces ressources.

Cette stratégie fournit une norme : les jalons, dans l'atteinte de l'objectif de soutenabilité, sont posés en fonction d'un patrimoine territorial de savoirs. L'anti-entropie – premier jalon – correspond à l'existence et à la qualité du processus territorial de création, d'organisation et de structuration des savoirs qui constituent ce patrimoine. C'est un potentiel de limitation de l'entropie. La néguentropie – deuxième jalon – correspond à la possibilité d'accéder à ces savoirs et de les mobiliser pour les mettre en pratique dans le cadre d'une activité. C'est un état local de faible entropie qui renforce et renouvelle la capacité d'interprétation de ce qui se joue socialement, économiquement et écologiquement à l'intérieur et autour de cette activité.

Une comptabilité analytique territoriale

La valeur, au sens de l'économie contributive, doit être représentée en fonction d'un objectif de soutenabilité, qui rende compte à la fois de la soutenabilité à l'échelle du système territorial, et de la soutenabilité des activités qui animent ce système. Cela induit la nécessité de nouveaux indicateurs. D'une part un jeu d'indicateurs de soutenabilité territoriale doit être pensé à l'échelle méso-économique. D'autre part, des indicateurs de soutenabilité spécifiques aux activités locales doivent être pensés à l'échelle méso-économique.

Ces deux types d'indicateurs doivent être connectés. L'enjeu est de rendre compte de la façon dont les activités locales contribuent à la soutenabilité du système territorial, et, en retour, de la façon dont l'amélioration de la soutenabilité territoriale est favorable aux activités locales. Le terme anglo-saxon « *accounting* » signifie "rendre compte". En s'outillant d'un dispositif comptable *ad hoc*, l'économie contributive entend rendre compte – dans une même unité d'analyse – des déterminants micro de la soutenabilité territoriale, des déterminants méso de la soutenabilité locale, ainsi que des liens entre ces deux échelles. Ces liens sont les savoirs.

Le processus anti-entropique de création, organisation et structuration des savoirs doit être décrit à la fois au niveau micro – celui de l'activité –, et au niveau méso – où il est possible d'aborder la propagation territoriale des savoirs. Les savoirs qui ont été créés lors d'une activité, sont organisés par recombinaison avec les savoirs existants, ce qui engendre une évolution des pratiques des groupes d'individus au sein de cette activité. Les groupes d'individus qui sont en interaction avec cette activité adaptent eux aussi leurs savoirs et leurs pratiques, ce qui correspond à une structuration des savoirs au sein d'un réseau d'acteurs.

L'état néguentropique de possibilité locale d'accéder aux savoirs créés, doit lui aussi être décrit aux niveaux méso et micro. Du point de vue méso, cet état renvoie aux réseaux d'acteurs, aux interactions

entre activités qui les composent, et aux représentations partagées qui conditionnent ces interactions. Du point de vue micro, il fait référence à la façon dont les enjeux considérés lors d'une activité, ainsi que les outils et méthodes mobilisés, prédisposent les individus impliqués à l'interaction avec d'autres activités (qui peuvent aborder des enjeux différents, avec d'autres méthodes et outils).

La *fonctionnalité*, au sens de l'économie contributive, est l'attribut d'un objet ou phénomène dont la fonction est reconnue d'utilité sociale, économique ou écologique par un acteur ou un groupe d'acteurs. Cette reconnaissance est le fruit d'une capacité néguentropique locale d'accès aux savoirs. L'économie contributive fonctionne ainsi sur un principe "gagnant-gagnant" : lors d'une activité contributive, la création de savoirs nécessaires à la soutenabilité du territoire ouvre aussi aux participants l'accès à des savoirs utiles à leurs propre activité.

Le dispositif comptable dédié à l'économie contributive est à composer de la façon suivante :

- Un bilan analytique territorial, à trois domaines de soutenabilité

Social Indicateurs non monétaires (qualitatifs et quantitatifs)		Économie Indicateurs non monétaires (qualitatifs et quantitatifs)		Environnement Indicateurs non monétaires (qualitatifs et quantitatifs)	
Actif	Passif	Actif	Passif	Actif	Passif
Néguentropie ("ressource" mobilisable) Description de l'état de la possibilité d'accès aux savoirs jugés utiles à l'amélioration conjointe de la <i>qualité de vie</i> et du <i>niveau de vie</i> sur le territoire	Anti-entropie ("capital" à conserver) Description du processus de création, organisation et structuration des savoirs jugés nécessaires à l'amélioration conjointe de la <i>qualité de vie</i> et du <i>niveau de vie</i> sur le territoire	Néguentropie ("ressource" mobilisable) Description de l'état de la possibilité d'accès aux savoirs jugés utiles à l'amélioration conjointe de la <i>solvabilité</i> et de la <i>rentabilité</i> des organisations du territoire	Anti-entropie ("capital" à conserver) Description du processus de création, organisation et structuration des savoirs jugés nécessaires à l'amélioration conjointe de la <i>solvabilité</i> et de la <i>rentabilité</i> des organisations du territoire	Néguentropie ("ressource" mobilisable) Description de l'état de la possibilité d'accès aux savoirs jugés utiles à l'amélioration conjointe de l'état et de la <i>résilience des écosystèmes</i> du territoire	Anti-entropie ("capital" à conserver) Description du processus de création, organisation et structuration des savoirs jugés nécessaires à l'amélioration conjointe de l'état et de la <i>résilience des écosystèmes</i> du territoire

Ce bilan, analytique et non monétaire, s'accompagne d'un *compte territorial d'activité* dédié à l'enregistrement des flux monétaires (entrées, sorties)²⁴ et d'un *bilan financier territorial* dédié à la gestion financière (disponibilités, sources de financement)²⁵. Ces comptes seront institués par la création d'une entité dont la nature est à définir (caisse, agence, mutuelle, ...).

- Un bilan analytique local à trois domaines, pour chaque activité contributive

Social Indicateurs non monétaires (qualitatifs et quantitatifs)		Économie Indicateurs non monétaires (qualitatifs et quantitatifs)		Environnement Indicateurs non monétaires (qualitatifs et quantitatifs)	
Actif	Passif	Actif	Passif	Actif	Passif
Fonctionnalités ("ressource" mobilisable) Description des	Néguentropie ("capital" à conserver) Description de l'état de la	Fonctionnalités ("ressource" mobilisable) Description des	Néguentropie ("capital" à conserver) Description de l'état de la	Fonctionnalités ("ressource" mobilisable) Description des	Néguentropie ("capital" à conserver) Description de l'état de la

²⁴ Le compte territorial d'activité distingue une colonne de coûts d'accompagnement du processus anti-entropique et une colonne de contribution monétaire consentie par des organismes intéressés par la néguentropie.

²⁵ Le bilan financier territorial distingue à l'actif trois lignes d'amortissement (une ligne par domaine de soutenabilité ; logique CARE – Richard, 2012) pilotées chacune et coordonnées par une modélisation en productions-jointes qui tient compte des indicateurs du bilan analytique territorial (logique MDSC – Morlat, 2016) afin de répartir les disponibilités en fonction des besoins d'amélioration de la soutenabilité territoriale.

objets et phénomènes dont les fonctions sont jugées utiles à l'amélioration conjointe de la <i>qualité de vie</i> et du <i>niveau de vie</i> des individus impliqués dans l'activité contributive	possibilité d'accès aux savoirs jugés nécessaires à l'amélioration conjointe de la <i>qualité de vie</i> et du <i>niveau de vie</i> des individus impliqués dans l'activité contributive	objets et phénomènes dont les fonctions sont jugées utiles à l'amélioration conjointe de la <i>solvabilité</i> et de la <i>rentabilité</i> des organismes impliqués dans l'activité contributive	possibilité d'accès aux savoirs jugés nécessaires à l'amélioration conjointe de la <i>solvabilité</i> et de la <i>rentabilité</i> des organismes impliqués dans l'activité contributive	objets et phénomènes dont les fonctions sont jugées utiles à l'amélioration conjointe de l' <i>état</i> et de la <i>résilience de l'écosystème</i> dans lequel s'inscrit l'activité contributive	possibilité d'accès aux savoirs jugés nécessaires à l'amélioration conjointe de l' <i>état</i> et de la <i>résilience de l'écosystème</i> dans lequel s'inscrit l'activité contributive
---	--	--	---	--	---

Ce bilan local, analytique et non monétaire, s'accompagne d'un *compte local d'activité contributive* et d'un *bilan financier local d'activité contributive*, dédiés respectivement à la gestion des flux monétaires (entrées, sorties) et des finances (disponibilités, sources) de l'activité contributive. Le module local formé par l'association de ces trois cadres n'a pas vocation à être institué juridiquement. Il permettra de mettre en regard des dépenses impliquées par la participation à une activité contributive²⁶ et des avantages induits par des fonctionnalités identifiées lors de cette activité, puis de guider le développement de pratiques comptables innovantes par les organismes qui participent aux activités contributives²⁷.

➤ Exemple : un organisme du domaine de la construction décide "d'ouvrir" une activité contributive. Il invite alors des participants issus d'horizons variés (collectivité, habitants, ...) à interagir autour de problématiques de soutenabilité locales liées son métier. Ensemble, ils créent des savoirs nouveaux (anti-entropie). L'interaction particulière avec un organisme du domaine de la santé fait émerger des savoirs relatifs à la qualité de l'air intérieur dans le bâtiment. Un bailleur social, qui n'a pas participé à l'activité contributive, mais est en relation avec l'organisme sanitaire, apprend l'existence de ces savoirs nouveaux. Sa relation de longue date avec l'organisme sanitaire a fait naître entre eux une capacité de compréhension réciproque qui offre au bailleur la possibilité d'accéder à ces savoirs (négentropie locale) et de développer de bonnes pratiques liées aux questions sanitaires dans l'habitat. Deux organismes régionaux, impliqués respectivement dans la réduction de la précarité énergétique et dans la lutte contre la pollution de l'air intérieur, ont participé à l'activité contributive ouverte par le constructeur. Ils voient un intérêt social, économique et écologique (soutenabilité territoriale) à coordonner leurs stratégies pour améliorer les synergies entre politiques régionales de rénovation du bâti et de prévention sanitaire (fonctionnalité). Cela fait évoluer le marché régional et apporte au constructeur qui a ouvert l'activité contributive une différenciation concurrentielle qui l'amène à conclure des contrats (actifs comptables) et à réaliser des opérations (produits comptables).

Mode de régulation, pilotage territorial, relations entre valeur et travail

Plusieurs travaux – conception, accompagnement, mise en œuvre, gestion, évaluation (etc.) - sont requis pour qu'une activité contributive remplisse son objet de création, d'organisation et de structuration des savoirs. Ces travaux peuvent être rémunérées, selon un cycle constitué de deux phases : un *salaire*, dans le cadre d'un *emploi intermittent* financé par un ou plusieurs organismes impliqués dans l'activité contributive ; un *revenu contributif*, dans le cadre d'une *période d'encapacitation* cofinancée par les organismes adhérents à la démarche territoriale d'économie contributive²⁸.

²⁶ Coût du temps de travail consacré à l'activité contributive, participations financières de certains organismes,...

²⁷ Compréhension des déterminants des produits comptables, requalification de certaines charges en investissement, formalisation d'actifs immatériels, ... Un partenariat avec des cabinets spécialisés dans les relations entre comptabilité et soutenabilité permettra, tout au long du projet, d'accompagner les acteurs dans ce travail de valorisation de leur participation aux activités contributives.

²⁸ Les travaux effectués lors de ces deux phases peuvent être proches; emploi et intermittence sont deux régimes destinés à une même finalité de production et de mobilisation de savoirs pour l'innovation locale et collective. Pour autant, produire des savoirs implique l'interaction avec d'autres acteurs, de préférence dans milieu nouveau, qui force chacun à sortir des automatismes et des décisions réflexe. L'organisme employeur d'un salarié intermittent a intérêt à ce que ce dernier ait pu côtoyer plusieurs milieux contributifs, s'y imprégner des expériences et regards d'acteurs variés et s'ouvrir à des enjeux de soutenabilité multiples, lors d'une période d'encapacitation préalable.

Le couple "revenu-contributif-emploi intermittent" est indissociable. Cela correspond à une réalité ; le contributeur, successivement salarié et intermittent, est travailleur à temps plein. Cela correspond à une exigence ; l'accès à l'emploi intermittent est ouvert au contributeur à l'issue d'une période d'encapacitation qui renouvelle ses droits au revenu contributif pour la période d'encapacitation suivante. Cela correspond à un mode de régulation ; si la création de savoirs s'effectue par l'interaction *dans* une activité, la structuration territoriale des savoirs s'effectue par l'interaction *entre* activités, et l'évolution du contributeur d'une activité à l'autre est un déterminant majeur de l'atteinte du triple objectif de soutenabilité.

Le but de cette régulation par l'interaction est de favoriser les montages contractuels territoriaux impliquant les activités micro dans une coévolution, au sein d'un *écosystème anti-entropique* susceptible de mener à un compromis historique entre la régulation par les prix, par la décision publique, et par le principe de réciprocité. La régulation par les prix inspire aux organismes du territoire une gestion de type "*retour financier sur investissement*", tandis que la décision publique s'accompagne d'une gestion des "*investissements pour la production de biens publics*", et que la réciprocité relève d'une logique du "*don contre don*".

L'ambition analytique de l'économie de la contribution est d'instaurer une gestion systémique intégrant "*investissement local dans les savoirs ; soutenabilité territoriale ; accès local aux savoirs ; avantages sociaux, économiques des fonctionnalités identifiables par les organismes micro*". Son ambition politique est d'opérer ainsi un compromis historique entre pouvoirs des représentations monétaires et représentations non monétaires de la valeur – ce serait le cas si une spécialisation concertée aboutissait à la décision collective du financement d'une activité favorable à la soutenabilité territoriale mais produisant une valeur marchande négative.

Une bifurcation cognitive collective de ce type peut être accompagnée. Le dispositif comptable micro-méso présenté plus haut permet de rendre compte de « ce qui a été produit » (les savoirs) et de l'accessibilité des savoirs nécessaire à la détermination de « ce qui vaut » (la soutenabilité du territoire et des activités qui le composent). Cette relation entre production et valeur peut être modulée grâce au dispositif "revenu contributif-emploi intermittent" qui permet de flécher le travail vers les activités contributives susceptibles de dresser des ponts entre différents cadres de valorisation et référentiels d'indicateurs. Encore faut-il que les acteurs puissent structurer collectivement une question sociale et exprimer leurs jugements.

L'ambition opérationnelle de l'économie contributive est de produire une plate-forme web permettant d'étendre la localité néguentropique d'accessibilité aux savoirs jusqu'à l'échelle du territoire – et au-delà, notamment pour solliciter la contribution d'organismes macro ; de doter les acteurs d'une capacité de délibération autour de scénarios et d'enjeux de soutenabilité ; d'une capacité de représentation partagée de leurs intérêts réciproques ; et d'une capacité de production de normes ad hoc pour l'évaluation collective. Cette plateforme est envisagée comme un bien commun du Territoire Apprenant Contributif.

- Exemple : un ensemble d'acteurs du territoire, intéressés – pour une raison propre à chacun – par ces récentes évolutions de l'économie locale, décide de façon concertée de financer un emploi de médiateur dans le logement social. Ils ouvrent dans le même temps une activité contributive au sein de laquelle le médiateur fera le lien entre les habitants, les pouvoirs publics, les services du bailleur social, ses prestataires, les associations locales, les banques, Son travail est particulièrement adapté au recueil de données en vue de participer à d'autres activités contributives, qui se déroulent cette fois-ci sur la plate-forme web contributive territoriale (fourniture d'indicateurs, expression de jugements de valeurs, participation à la production de méthodes de gestion, ...). Ces activités contributives peuvent accueillir tout type de participant et donner lieu à des rétributions et incitations distinctes des rémunérations spécifiques au dispositif revenu contributif – emploi intermittent.

2.3.2. Revenu contributif et politique industrielle **Contribution : Olivier Landau, président de l'IRI.**

Le projet de revenu contributif propose une réponse positive aux nouveaux contextes économiques qui sont majoritairement la conséquence de l'automatisation de plus en plus généralisée (tant dans l'industrie que dans les services). Cette réponse doit permettre une redistribution sociale adaptée et engager de nouvelles pratiques sociales et urbaines.

Le projet Territoire Apprenant et Contributif (Plaine Commune) de recherche sur l'économie contributive voit une analogie entre la période actuelle et la période 1910-1930 qui a vu l'arrivée de la taylorisation dans la production. A l'instar de Roosevelt puis de Keynes qui ont mis en place un système de redistribution des revenus, fondé sur l'emploi salarié pour répondre au bouleversement radical qu'a constitué la taylorisation dans l'organisation économique, le principe d'un *revenu contributif* conditionnel devrait permettre une redistribution des revenus en prenant en compte le *temps d'emploi libéré* par l'automatisation de la société.

Le *revenu contributif* s'inspire de deux modèles ; l'un relativement ancien, constitué à l'origine par l'industrie du cinéma (années 30) : *le régime des intermittents du spectacle* ; l'autre relativement récent, né de la cybernétique et de la société de l'information : le logiciel libre.

Il est donc important de revisiter les raisons pour lesquelles le *revenu contributif* s'inspire de ces deux modèles. Pour ce faire, il est utile de se remémorer les raisons pour lesquelles le monde du cinéma a, dès les années 30, mis en place un système de salariat en rupture avec les modèles dominants d'emploi. De même, il est nécessaire de comprendre les logiques de l'impact du logiciel libre dans l'industrie face aux logiciels propriétaires.

En premier lieu, il s'agit d'analyser les raisons pour lesquelles ces deux industries ont généré des organisations du travail originales ; comment l'organisation du travail pour la production de films ou de logiciels a nécessité l'émergence de méthodologies certes rigoureuses mais échappant aux fondements prolétarisants du taylorisme. En termes de clin d'œil, il est intéressant de noter que le cinéma naît au moment de l'émergence du taylorisme.

En second lieu, il s'agit d'examiner, dans quelle mesure, la réorganisation actuelle de l'industrie mondiale numérisée, automatisée, réticulée s'inspire des méthodologies de travail des industries du logiciel et indirectement des industries culturelles. En effet, la réorganisation de l'industrie, en sous-traitant et délocalisant la fabrication, a fait remonter la valeur sur la conception et la marque qui impliquent des emplois très spécifiques. Ainsi, on pourrait considérer qu'elles se rapprochent du modèle des industries de prototypes avec l'intention de faire baisser massivement les coûts de fabrication (dont le « rêve » serait de tendre vers un coût marginal quasi nul comme dans les industries audio-visuelle).

Reste à examiner l'impact socio-économique de telles modifications. Même si la transformation des méthodes de production et l'automatisation induite, ne provoquent la disparition que d'un pourcentage minoritaire d'emploi (10% minimum selon l'OCDE), on peut craindre une insolvabilité du modèle. Il devient urgent de faire évoluer les modes de redistribution sociale si on veut éviter la faillite du système. En conséquence, peut-on envisager dans le cadre d'une économie de la contribution un mode de production adapté aux technologies numériques qui garantisse une place à chacun à travers la redistribution de la richesse produite par un *revenu contributif* conditionnel ? Sachant que les technologies numériques actuelles peuvent potentiellement être accessibles à chacun pour contribuer à la production, à l'échange de savoir, à la création,... mais aussi, peuvent être totalement aliénantes et nous transformer en une société de fourmis.

En réponse à ce risque, le *revenu contributif* a l'ambition d'offrir une bifurcation positive permettant une évolution numérique anti-entropique et néganthropique. Dans quelles conditions un *revenu contributif* peut-il se déployer sur un territoire ? Selon l'approche proposée dans le cadre du projet Territoire Apprenant Contributif à Plaine Commune, le *revenu contributif* tout en étant répliquable, se doit de prendre en compte les spécificités du territoire sur lequel il se développe. En conséquence, pour conclure ce papier, nous allons essayer de préciser les principes de bases répliquables inspirés des pratiques du régime des intermittents du spectacle et des Libristes. C'est à partir de ces principes que les habitants, les acteurs économiques et les institutions du territoire devraient, dans une « négociation à froid » déterminer les fondements territoriaux d'application de « leur » *revenu contributif*.

Le Régime des intermittents du spectacle, le logiciel libre, les Libristes ... De quoi s'agit-il ?

Le régime d'intermittence, travailleurs à employeurs multiple, est initié en 1936 par l'industrie du cinéma. Il répond aux besoins d'une industrie de projet et est en correspondance avec la convention collective du cinéma qui repose sur l'emploi intermittent, l'emploi permanent étant considéré comme exceptionnel. En conséquence ce n'est pas le CDD qui induit une prime de précarité, mais le CDI qui subit un abattement de 30% par rapport à la grille de salaire de la convention collective. De plus, comme pour les journalistes, le fisc reconnaît le travail hors emploi des intermittents du cinéma et leur accorde un abattement sur de 20% supplémentaires sur leurs revenus pour le calcul des impôts. Cet avantage est supprimé dans les années 90, dans le cadre de la lutte contre les niches fiscales ! Etait-ce une niche fiscale, ou la rémunération d'un travail hors emploi ? Mais on peut penser que cette rémunération faisait doublon avec l'indemnisation Assedic.

En 1965, une annexe spécifique est créée pour intégrer le régime des techniciens du cinéma au régime général des ASSÉDIC. Progressivement, les autres métiers du spectacle rejoignent ce régime et les annexes 8 et 10. Le nombre d'intermittents du spectacle augmente massivement dans les années 80 (9000 au début des années 80, 256000 en 2015).

Le régime des intermittents du spectacle prend en compte :

- Le travail hors emploi (travail capacitant et souvent créatif).
- L'articulation des temps d'emploi, de travail, d'activités privées,...
- La spécificité créative des emplois du secteur (aux compétences métier se rajoute la sensibilité au regard du projet créatif « appariements sélectifs »²⁹) et en conséquence une sécurisation dans un contexte multi-employeurs.
- D'une certaine manière, la certification de la capacitation / travail hors emploi repose sur les périodes d'emploi et la nécessité de faire un minimum de 507 heures employées par an.
- L'intérêt partagé des salariés et des employeurs dans le contexte d'une industrie de projet. Ce régime est le survivant, fortement transformé, des régimes souvent corporatifs, conçu dans les années 30 (régime des dockers, syndicat du livre,...).
- La mutualisation sans faire appel à un tiers acteur (agences de travail intérimaire, groupements d'employeurs,...) qui touche une plus-value sur le travail intermittent. En effet, dès les années 80, le MEDEF aurait souhaité que le régime des intermittents du spectacle disparaisse et que ceux-ci rejoignent les agences d'intérim et soient pris en charge par l'annexe 4 des salariés intérimaires.

²⁹ Menger, cité dans un article d'Antonella Corsani « Les mondes artistiques associent à des architectures organisationnelles labiles (réseau, projet, désintégration verticale) une structuration des équipes par association entre professionnels de qualité ou de réputation équivalente ou pour le dire plus précisément, par "appariements sélectifs" » (Menger, 2009, p. 355).

Les communautés du logiciel libre, les « libristes », commencent à apparaître dès les années 70 et se développent très rapidement. Ils sont fortement inspirés par l'éthique des Hackers qui peut se résumer en trois grands points : revendiquer l'autonomie dans le travail, développer une relation ludique et créative avec la technologie, défendre la libre circulation sur les réseaux. En conséquence :

- Ils prennent en compte :
 - La spécificité d'un travail créatif contributif (enrichissement du code, imbrication des logiciels et solutions informatiques par couches, méthodologies de développement d'objets complexes,...)
 - La réticularité généralisée dès les années 70 du monde professionnel de l'informatique.
 - Un travail indépendant de l'emploi (souvent bénévole).
 - La gestion « d'objets » complexes qui demandent des compétences variées complémentaires et parfois inattendues.
 - La dissémination rapide et mondiale de l'innovation.
- Ils ont imposé / permis :
 - de nouvelles méthodes de travail aux entreprises informatiques, en particulier un style de codage et une architecture facilitant la lecture, la compréhension et la contribution (opposés par exemple à « l'obfuscation » qui vise à empêcher la compréhension du code par ingénierie inverse par exemple), auquel s'ajoute une utilisation intensive de commentaires dans le code lui-même.
 - Un modèle ouvert (forum de développeurs, logiciels pour la contribution du code (svn, git, ...) basé sur des serveurs en libre accès au moins en lecture).
 - De nouveaux modèles économiques (Open source, Open Access, API,...).
 - Un modèle alternatif aux brevets/ une utilisation originale du copyright permettant la définition d'un commun robuste juridiquement (vis-à-vis de l'appropriation privée mais aussi en cas d'abandon d'un projet par un ou tous ses auteurs par exemple).
 - Une organisation sociale diverse et non encore stabilisée.

Effectivement, la dimension sociale a peu préoccupé Richard Stallman qui a initié les bases théorique de ce mouvement dès les années 80. Il s'est focalisé sur les trois grands principes et axes de bataille des Hackers : la « passion », l'autonomie dans le travail - remise en cause des fondements managériaux hiérarchiques – et la volonté de faire disparaître la propriété intellectuelle pour faciliter la circulation et l'accès au « savoir ».

Il n'a donc pas posé la problématique de la rémunération du travail des libristes hors emploi, travail qui produit des richesses dans un cadre ouvert, devenu pour certains des « communs immatériels ». En conséquence, comme l'évoque Sébastien Broca, « ...certaines entreprises s'accommodent très bien de régimes juridiques ouverts et construisent des business models florissants à partir de biens ayant un statut de communs³⁰ ». C'est ainsi, que, loin d'être marginalisé ou de constituer une alternative sociale, le mouvement des libristes a fait la démonstration de l'efficacité de son modèle pour des entreprises majeures telles que IBM, Google,..., en jonglant entre l'open source et un marché ouvert des API.

Ainsi, les développeurs libristes se sont vus recherchés par ces entreprises ; ceux qui n'avaient pas de revenus dans le domaine de la recherche ont été contraints d'accepter des emplois salariés pour développer les logiciels libres nécessaires aux marchés de ces entreprises.

Ce n'est qu'avec les « théoriciens du général intellect³¹ » qu'émerge une réflexion de l'impact économique-politique du mouvement des libristes. Ils y voient une transformation fondamentale du travail qu'ils qualifient d'immatériel : « *La programmation de logiciels est une activité cognitive et créative,*

³⁰ Sébastien Broca « utopie du logiciel libre » p.246

³¹ André Gorz, Toni Negri, Yann Moulier-Boutang s'inspirant de passages des Grundriss de Marx.

qui ne repose pas simplement sur l'application de savoirs codifiés. En tant que telle, elle ne peut être entièrement prescrite et contrôlée par une hiérarchie managériale³² ».

Sébastien Broca montre les limites et les contradictions de ce discours ainsi que celles du mouvement des libristes : *« L'exemple du Libre rend en fait assez bien compte de cette équivoque. Il démontre certes avec force que les motivations des producteurs sont multiples, irréductibles aux incitations financières, et que des biens informationnels complexes peuvent être produits dans un contexte non marchand : Debian ou Wikipédia en sont des exemples éclatants. Mais il signale aussi qu'il est possible d'organiser la production immatérielle dans un cadre capitaliste, moyennant de légers aménagements de celui-ci³³ ».*

De plus comme nous le verrons plus tard, même si la conception de logiciels peut être qualifiée d'immatérielle et est devenue indispensable à l'ensemble de l'industrie et des services, l'ensemble de la production actuelle et future ne peut pas se résumer à de l'immatériel. C'est pour cela que nous évoquerons dans la suite de ce document les liens profonds qui se tissent entre les productions de « contenus immatériels » (logiciels, platesformes,...) et les marchandises que nous qualifierons de « brick and mortar ».

Néanmoins, dès la fin des années 90, les « théoriciens du général intellect » ainsi que les libristes militants des « communs immatériels » se sont penchés sur la problématique de la rémunération du travail et surtout de la richesse produite par le développement de logiciels libres. Ils proposent un « dividende universel » ou un « revenu universel » qu'ils justifient par *« par l'émergence du general intellect, qui rend caduque la mesure de chaque contribution individuelle à la richesse collectivement produite.³⁴ »*

Comme nous le verrons plus loin, et surtout dans les conditions plus générales de l'évolution de la production industrielle et des services, un modèle d'alternance entre un *revenu contributif* prenant en compte la capacitation et le travail qu'elle implique, avec des périodes d'emplois intermittents, nous semble plus adapté à la situation. Il a l'avantage de prendre en compte les réalités d'alternances qui existent déjà dans le secteur du logiciel tout en préservant une certaine autonomie du travail tel que décrit précédemment en ce qui concerne les intermittents du spectacle.

Qu'est-ce qui caractérise ces deux industries qui ont fait appel à des modèles spécifiques et minoritaires d'emploi/travail ?

L'industrie du cinéma, et plus largement l'industrie audiovisuelle, largement centenaire mais toujours en pleine évolution surtout depuis l'adoption du numérique dans la production comme dans la reproduction/distribution et l'exploitation sur des supports de plus en plus variés ;

L'industrie du logiciel plus récente mais dont la courte histoire est marquée par de nombreuses transformations disruptives tant sur le mode de production que sur son accès et sa distribution. De plus elle occupe aujourd'hui une place prépondérante dans l'économie et plus largement dans la société.

Quelles analogies entre ces deux industries qui font appel à ce type travail / emploi ? Et en quoi ces deux industries peuvent-elles préfigurer *un nouveau modèle dominant de l'organisation de la production* dans une société numérique et réticulaire ?

- L'industrie cinématographique et plus largement audio-visuelle est souvent qualifiée, à tort à mon avis, d'industrie de prototype. Certes, le film, l'émission, la série,... sont uniques comme le prototype d'une automobile. Mais, comme le prototype d'une automobile, ces prototypes que je préfère appeler « master » sont reproduits sur de *multiples supports* adaptés pour leur exploitation et leur commercialisation. La différence avec les industries « brick and mortar » comme l'automobile réside dans le *coût de reproduction / fabrication* qui tend vers 0 depuis le numérique dans le cas de l'audio-visuel et du cinéma, tandis que dans les industries « brick and mortar » le coût de fabrication tend seulement à baisser grâce à l'automatisation et le coût de distribution reste élevé.

³² Sébastien Broca « utopie du logiciel libre » p.243

³³ idem p. 250

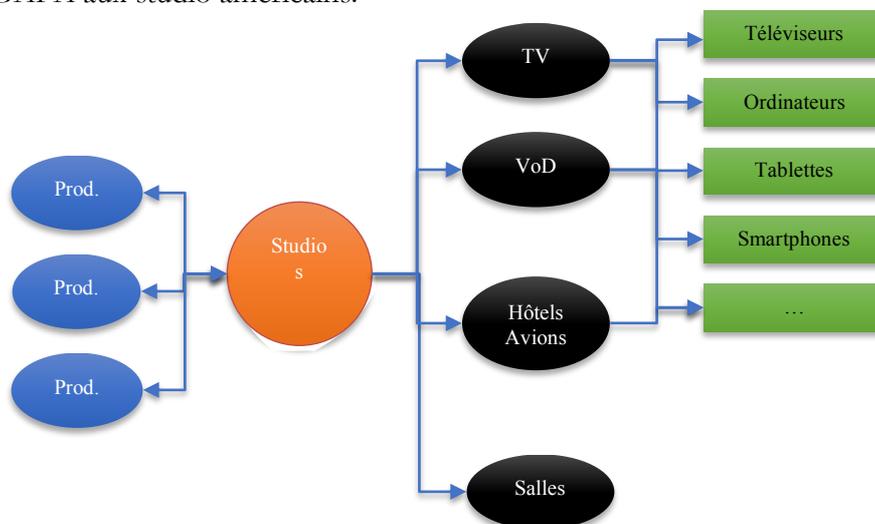
³⁴ Sébastien Broca « utopie du logiciel libre » p.251

- Par ailleurs, dans le cadre des industries audio-visuelles, mais aussi dans l'industrie du logiciel, le coût initial et le *risque très élevés en amont* (production du master, conception du logiciel) est *mutualisé en aval*. Le risque est très faible en ce qui concerne l'aval de la chaîne de valeur, c'est à dire l'exploitation (salles de cinéma, diffuseur TV, plate-forme VOD,... mais aussi sur les plates-formes type App stores). Raison pour laquelle l'organisation de la chaîne audio-visuelle impose depuis plus de 50 ans le partage du risque entre les deux extrêmes de la chaîne de valeur. Ce qui se traduit par des minimum garantis ou des périodes incompressible d'affichage (nombre de semaines obligatoires en salles). Dans le cas de l'industrie du logiciel et plus largement des services numériques le partage du risque se traduit dans un modèle pyramidal par :
 - des contrats entre leader du marché «brick and mortar» (ordinateurs, Smartphones, tablettes, décodeurs,...) et les industriels du logiciel (*software* : *Operative Systems* – Windows, Android,... et de *logiciels de bases* – Office, logiciels de navigation, géolocalisation,...) garantissent des revenus importants (Microsoft) ou une « alimentation » régulière du modèle économique de l'éditeur (Google). Cette organisation de la production repose sur une segmentation dans les années 80 des industries du « hard » et du « soft ». Seul Apple a maintenu un modèle liant dans la même entreprise *hard et soft*.
 - Des liens de dépendance entre petits éditeurs de logiciels et services (dont de nombreuses Start up) et les majors du secteur (GAFAM).

Ces deux industries se structurent principalement dans le cadre de chaînes de valeurs bifaces et même de plus en plus multi-faces :

- Biface : Le contenu ou le service est rémunéré par un tiers acteur (annonceur) l'accès au contenu semble gratuit au consommateur.
- Multi-face : le modèle économique de l'offre (Customer care, e-commerce, navigation, cartographie,...) prend en compte la contribution du consommateur.

L'articulation dans le monde audiovisuel se fait au niveau du distributeur / éditeur (studio aux USA) qui permet une centralisation de la mutualisation du risque entre les différents modes d'exploitation et un nombre suffisant de programmes. Les Studios américains (Fox, Warner, Disney, Universal...) concentrent et mutualisent le risque, ils détiennent l'ensemble des droits d'exploitation (tous supports) et ont des équipes marketing qui leur permettent d'orienter les choix scénaristiques des producteurs exécutifs. D'une certaine manière, on pourrait, avec des réserves, comparer les start-up (risque maximum) aux producteurs et les entreprises dominantes types GAFA aux studio américains.



Bien qu'il soit plus sérieux de considérer les start-up comme une *diversification des entités de recherche* en faisant porter le coût de la recherche (risque maximum) au marché plutôt qu'aux entreprises bénéficiaires de la recherche.

En quoi ces modèles d'organisation peuvent-ils se généraliser à l'économie industrielle à l'ère du numérique ? Quels sont les signaux faibles et les tendances qui peuvent faire envisager cette évolution ?

Depuis les années 80 (période de développement massif des réseaux télécom puis IP à travers la planète), les gros industriels à l'instar du patron d'Alcatel développent le concept d'industriels sans usine. Ils réorganisent leurs entreprises en concentrant la *captation de la valeur* sur la *conception* (bureaux d'études, prototypes) et sur de nouvelles *méthodes de production* (bureaux des méthodes). Ainsi, ils peuvent minimiser les risques en externalisant la fabrication chez des sous-traitants dont le coût de la main d'œuvre est avantageux. Aujourd'hui, les fonctions de ces industriels se concentrent donc sur la marque (marketing), la conception des produits (prototypes) et les méthodes de production (bureau de méthodes) *transférables* à des sous-traitants. Cette « architecture » de production n'a été possible que par le développement de réseaux informatiques et de protocoles universels ; ainsi le « bureau des méthodes » n'avait plus besoin d'être physiquement proche de « l'atelier » de production de l'objet. Ce modèle est quasiment généralisé au début des années 2000.

La captation de la valeur industrielle se fait donc au niveau de la *marque*, du *prototype* et des *méthodes* de production ; ainsi, ces trois fonctions qui concentrent l'emploi salarié de l'entreprise restent au niveau de la maison mère en majorité dans les pays du nord (Europe, USA). Par contre, la production matérielle se concentre pour une grande partie dans les pays asiatiques qui ont créé des unités de production spécifiques selon les normes et les méthodes imposées et financées par les industriels du nord (i.e. Apple / Foxconn).

Aujourd'hui deux éléments principaux font évoluer ce modèle pourtant récent :

1. Le coût de la main d'œuvre asiatique et l'automatisation qui en découle. Pour garder les marchés des industriels, les sous-traitants sont obligés d'accepter les prix (à la baisse) qui leur sont imposés. Deux solutions sont envisagées :
 - déplacer l'usine dans de nouveaux pays où le coût de la main d'œuvre est plus bas => coût important d'infrastructures et de formation ;
 - automatiser les usines.

Si la fabrication peut s'effectuer *sans main d'œuvre*, il devient plus intéressant pour l'industriel commanditaire de territorialiser ses ateliers dans ses zones de chalandises (économie des coûts de transport / distribution ; économie CO2 ; image de marque positive).

2. Les réseaux d'accès et l'automatisation (soft et hard) permettent au client de contribuer à l'adaptation du produit (marchandise), à la programmation de la production et à la fabrication / exécution. Deux modèles sont intéressants à analyser :
 - a) L'impact des réseaux numériques sur l'audiovisuel et la musique :
 - D'un côté, l'abondance de contenus facilement accessibles ont réduit leur valeur principalement constituée par la rareté.
 - D'autre part, les outils mis à la disposition de l'ensemble de la population (captation audiovisuelle intégrée à l'ensemble des objets numériques – ordinateurs, tablettes, Smartphones,...- ainsi que les logiciels de montage, de mise en ligne, de programmation – Play listes, chaînes Youtube,...-) ont fait émerger des « pro-am ³⁵ » qui couvrent la plupart des métiers des médias. Chacun peut et est devenu un émetteur de contenus (médias sociaux).

³⁵ Amateurs qui tendent vers le professionnalisme

Ainsi, les industries musicales et audiovisuelles sont contraintes à repenser leurs modèles et donner une place à ces contributeurs devenus *spectateurs-acteurs*.

b) Les évolutions probables du modèle IKEA :

- Le modèle d'IKEA repose non seulement sur le modèle de l'industrie des années 2000, décrit ci-dessus (marque, conception, méthodes de fabrication) mais aussi sur la fonction de montage de l'objet acquis, confiée au client.
- IKEA réfléchit actuellement au transfert de nouvelles fonctions de la chaîne de production à ses clients. Ainsi, l'objet dont le modèle 3D (CAO) pourrait être accessible en ligne et adaptable par le client. Les différents éléments de « l'objet adapté à son besoin par le client lui-même » pourraient être fabriqués dans un atelier de proximité (franchisé par IKEA) avec à nouveau la contribution du client et évidemment monté par lui-même à son domicile.

Ainsi IKEA pourrait détourner les dynamiques lancées par les Makers (mouvement Maker/Faire) et les FabLab, en installant un modèle de franchisés proche de l'agroalimentaire (usines à poulets, cochons, semences, ...) dépendant totalement d'IKEA en amont (matières premières) et en aval (débouché commercial). La valeur et la monétisation étant perçue en ligne au moment de « l'achat contributif » du client.

Comment faire évoluer ces modèles vers une économie solvable et néguentropique ? Quelles articulations entre les plateformes globales, le territoire et la localité ?

Ces réflexions prospectives nous amènent à repenser la scalabilité entre des entreprises et/ou des plateformes « biosphériques » planétaires (qui couvrent sans limites – sans frontières - la planète grâce aux réseaux et aux satellites) et le territoire.

En apparence, ces modèles sont porteurs d'aspects positifs de reterritorialisation de la production, de la proximité avec le client, d'une place créative donnée au consommateur, etc. Mais ils risquent de nier la localité, de faire perdre toute prise des habitants sur leur territoire et de conduire à accentuer la détresse que l'on peut déjà constater.

Si on prend donc en compte ces évolutions industrielles (déjà omniprésentes) dans les domaines du matériel ou de l'immatériel, elles conduisent à ce que nombre de fonctions / tâches occupées par des salariés soient effectuées par des automates (robots ou systèmes informatiques) et/ou par le client, le consommateur, l'utilisateur ou de l'habitant. Et les emplois salariés « industriels » restants devraient se concentrer sur :

- a) les tâches de création / prototypage et de méthodes de fabrication, domaines relevant de **métiers qualifiés** et plutôt autonomes.
- b) Les **tâches sous qualifiées** d'entretien, de services au client (hot lines, pf téléphoniques,...)
- c) Les travaux dans les ateliers franchisés reterritorialisés, mais ces tâches devraient être limitées, organisées de façon à ce qu'elles soient effectuées par le client ou le gérant (statut non salarié) de l'atelier (à l'instar de l'agriculteur dans son exploitation de cochons, poulets ou autres).

Dans ce nouveau contexte comme dans les années 30 à l'arrivée généralisée du taylorisme, il s'agit :

- a) d'éviter que s'installe un système économique insolvable. En effet, on peut craindre que les mécanismes décrits ci-dessus conduisent à l'insolvabilité du modèle, à l'instar du Taylorisme sans le Fordisme et le Keynésianisme.
- b) de mettre en place un nouveau système de redistribution prenant en compte :
 - Le temps libéré par l'automatisation
 - La valeur captée maintenant par le capital, directement au niveau du « prototype » et de la « méthode de fabrication ».

- Le besoin de métiers « capacitants » pour assumer le travail salarié dans ces nouveaux domaines ; c'est à dire une autonomie et une créativité face aux problématiques des tâches demandées, ce qui n'est pas de la polyvalence comme le traduisent certains employeurs.
- Le risque de prolétarianisation de ces salariés à travers des outils programmés par des algorithmes, ce qui serait évidemment « entropique », appauvrirait la qualité du travail et conduirait à des produits de plus en plus standardisés. Néanmoins le risque est important, car il est possible d'envisager que l'étape de la conception soit automatisée au moyen d'une série d'outils pilotés par des algorithmes et des « Artificial Intelligences³⁶ » de façons à transférer la « singularisation » de l'objet au client / consommateur à travers des outils d'adaptation du « modèle standard », du « prototype » à ses besoins.
- Les habitants dont les qualifications ne répondent pas à ces nouveaux enjeux et contraintes à des emplois occasionnels déqualifiés et déqualifiant. Dont il faudra d'une part faire *reconnaitre leur implication de fait dans la production* et la création de valeur :
- à travers les fonctionnalités numériques connectées des entreprises, de l'administration ou de la vie sociale (banques en ligne, administrations en ligne, Customer care management,...)
- et plus tard par l'adaptation et la fabrication des *marchandises* - matérielles et immatérielles - achetées en ligne)

et d'autre part, leur permettre de se « capaciter³⁷ » dans des activités valorisantes, créatrices de valeurs pratiques et sociales.

Il s'agit donc d'approfondir, dans le cadre du Projet Territoire Apprenant Contributif à Plaine Commune, cette analyse de l'économie de la contribution. Elle est déjà largement présente dans notre société, c'est l'ADN de certains industriels qui l'ont largement mise en pratique de façon souvent « toxique », tel que nombres de sociétés pilotées directement ou indirectement par les GAFAM. Cet approfondissement contributif avec les habitants du territoire doit permettre d'envisager des modèles de production contributive néguentropique ou anti-entropique. Ces modèles permettraient de :

- Créer des indicateurs de valeurs sociétales ou pratiques.
- Faire reposer sur ces indicateurs des labélisations d'entreprises et/ou de projets offrant des emplois non prolétarianisant et capacitant (intermittents ou permanents) et des productions anti-entropiques.
- Mettre en place un *revenu contributif* invitant les habitants de Plaine Commune à accéder à des perspectives de vie capacitantes, c'est à dire de maîtrise de leur temps, de leurs savoirs, de leur vie en prenant soin de leur environnement.
- Affirmer le territoire, la localité de Plaine Commune face aux enjeux de la scalabilité économique du système et des « entreprises ou plates-formes biosphériques ».
- Avoir une approche à la fois micro-économique, méso-économique et macro-économique pour définir le modèle de l'économie de la contribution dans toutes ses composantes.

³⁶ « artificial intelligence » est généralement traduit comme Intelligence Artificielle, mais à l'instar d'Intelligence Service, il pourrait être traduit par Renseignement Artificiel, ou encore à l'instar de Business Intelligence par Veille Artificielle.

³⁷ Au sens entendu par Amartyar Sen « capability »

Comment envisager le déploiement d'un revenu contributif sur un territoire donné ?

Le *revenu contributif* a l'ambition de rétribuer le travail hors emploi générant des richesses coproduites sur un territoire. Il est conditionné par des périodes d'emploi salarié intermittentes. Dans ce nouveau cadre, la valeur y est repensée en fonction d'un objectif de développement soutenable, ce qui suppose une modification des indicateurs économiques en vue de valoriser systématiquement la lutte contre l'entropie.

Le couple de dispositifs "*revenu contributif - emploi intermittent*" doit y être la matérialisation juridico-économique d'une bifurcation par laquelle des activités se constituent en un écosystème anti-entropique.

L'ensemble des méthodes, outils et informations utiles à la création de savoirs et à leur mobilisation micro, méso et macroéconomique forme un bien commun du territoire apprenant contributif.

Ces méthodes, ces outils et les institutions qui en découlent doivent donc être réfléchies, et déployées par les habitants et les acteurs du territoire. Ce *bien commun* du territoire se doit de faire système et évolue naturellement avec la localité pour répondre aux nouveaux enjeux, à la maturité des acteurs, aux technologies choisies. Ce système ne peut se constituer que dans le temps et par touches successives. En effet, si les principes de bases en sont définis à travers :

- la *capacitation* et le soin qui en résulte pour chacun, par la production de savoirs et ainsi *l'encapacitation du territoire*, c'est à dire une *encapacitation* progressive de l'ensemble des habitants du territoire.
- une *économie de la fonctionnalité* qui prend en compte le bénéfice de l'ensemble du produit du système sans vouloir rentabiliser et monétiser individuellement chacune des valeurs créées dans le système ; c'est à dire projeter la rentabilité économique au-delà des référentiels des secteurs d'activités ; ainsi ce qui peut être considéré actuellement comme des charges pour le territoire peuvent devenir des investissements productifs si l'on considère l'ensemble du système territorial.
- le couple indissociable "*revenu contributif - emploi intermittent*"

les modalités d'application et d'organisation locales ne peuvent se faire que dans la contribution et la délibération entre les habitants, les acteurs économiques et les institutions.

Il s'agit de prendre le temps nécessaire³⁸ à la constitution d'un système de transindividuation³⁹ qui s'imposera dans la durée et dans sa solvabilité. Pour ce faire, chacun peut devenir un *chercheur* du *Territoire Apprenant Contributif* au sein d'ateliers qui traitent du soin, de la capacitation, de la finance, du travail, de l'urbanité numérique, ... pour qualifier et définir les terrains d'expérimentation du *revenu contributif*.

Dès maintenant, il est possible d'envisager certains secteurs dans lesquels le *revenu contributif* pourrait être expérimenté au cours du projet TAC dans le cadre des partenariats constitués et financés par TIGA (Territoire d'Innovation et de Grande Ambition).

Il s'agit, en particulier, de la contribution des habitants de Plaine Commune à la construction d'aménagements majeurs planifiés pour les six années qui viennent :

- la conception du village Olympique et son futur post-olympique,

³⁸ Le projet TAC Territoire Apprenant Contributif doit se dérouler à Plaine Commune sur 10 ans.

1) ³⁹ Le terme « *transindividuation* » est dérivé du terme « transindividuel » de Gilbert Simondon. Chez ce dernier, le transindividuel se distinguait déjà des points de vue plus anciens et classiques, issus de la psychologie pour l'un et de la sociologie pour l'autre, de l'interindividuel – où ce sont les individus qui font le groupe – et de l'*intra*-social – où c'est le groupe qui fait individu. Bernard Stiegler - vocabulaire d'ars industrialis.

- la transformation de quartiers entiers de Plaine Commune due au déploiement des infrastructures du Grands Paris Express,
- La rénovation du carrefour Pleyel,...

L'implication de TAC dans l'accompagnement expérimental (expérimentation du *revenu contributif*) de ces aménagements doit permettre d'attribuer une place essentielle aux habitants du territoire, tant aux jeunes encore à l'école, qu'aux multiples nationalités qui en font la richesse culturelle, qu'aux anciens,...

Ces importants investissements (entre 7 et 10 milliards d'Euros) qui vont se réaliser dans une périodicité courte et impérative (ouverture des JO en juillet 2024), engagent un temps de transformation profonde du territoire et de son urbanité, dans laquelle chacun doit trouver sa place.

Ainsi, s'ouvre un temps de découverte et d'acquisition de nouveaux savoirs dans l'installation d'une nouvelle urbanité, avec de nouveaux droits et de nouvelles pratiques qui vont émerger ; l'urbanité qui va en découler peut être anonyme, froide, techniciste détachée de ses habitants, purement fonctionnelle, démonstration du génie des industriels de la construction et du numérique.

Ou bien, la démonstration de nouveaux équilibres prenant en compte les mutations industrielles et économiques dans une urbanité du soin de ses habitants. Pour cela, la contribution des habitants pour la bâtir est majeure. Pour répondre à ces enjeux, l'écosystème du territoire se doit d'être réfléchi par tous dans le cadre d'une dynamique capacitante, dans laquelle le *revenu contributif* jouera un rôle facilitateur pour permettre aux différentes catégories d'habitants d'y participer.

C'est une nouvelle organisation du travail qui a l'ambition d'être expérimenté à Plaine Commune. Une organisation du travail fondée sur des périodes capacitantes rémunérées par le *revenu contributif* et sur des périodes d'emplois pour partie intermittents qui relèveront de nouvelles pratiques dues aux savoirs capacitants acquis de ceux qui les occuperont.

A titre d'exemple, les technologies BIM⁴⁰, loin d'être stabilisées, sont massivement utilisées pour la conception et le déploiement des bâtiments et infrastructure qui vont être bâties, tant pour les installations des Jeux Olympiques que pour celles du Grand Paris Express ou du nouveau quartier Pleyel. Ces technologies émergentes sont une réelle opportunité pour notre démarche. Ceux qui les utilisent, doivent inventer leur fonctionnement, les transformer pour les rendre opérationnelles, les ouvrir aux habitants, aux gestionnaires, à la puissance publique. En conséquence, ceux qui seront capables d'assurer ce travail et d'être employés devront être en synergie avec les enjeux du territoire.

Ainsi, les périodes capacitantes introduites par le *revenu contributif* deviennent une valeur incontournable pour bâtir ce territoire du soin.

2.3.3 Étude de déploiement

Contribution : Clément Morlat

L'économie contributive dans une société du soin est fondée sur la création et l'acquisition de savoirs nouveaux dans le cadre d'activités contributives. Sa finalité est à la fois la soutenabilité sociale et écologique du territoire, et la solvabilité des organismes qui le composent.

L'objectif est d'inclure les acteurs du territoire dans un *écosystème contributif* au sein duquel :

⁴⁰ BIM Building Information Modeling ou Building Information Management : Le BIM ne se limite pas aux seuls bâtiments, il concerne l'ensemble des acteurs de la construction, y compris le génie civil, les travaux publics, l'ensemble des infrastructures et des réseaux. Il ne se limite pas non plus à l'acte de construire, mais concerne l'ensemble du cycle de vie d'un ouvrage. Wikipedia

- Ils décident ensemble – avec les habitants et usagers du territoire – des critères sociaux et écologiques d'une *société du soin* ;
- Ils inventent ensemble – par une intelligence économique territoriale – des *modèles d'activités plus solvables*.

Un *instrument de gestion et de financement* doit être créé pour accompagner ces modèles d'activités nouveaux dans le respect des critères de la société du soin et tout en leur facilitant *l'accès aux capitaux financiers* et *l'accueil des forces de travail appropriées*.

En somme, si l'économie de la société du soin est solvable, le territoire peut être soutenable.

Logique d'action : planifier les externalités positives et les intérêts réciproques

Pour inscrire des activités économiques dans une société du soin, il est nécessaire de financer directement des projets d'activités soutenables socialement et écologiquement. Cependant, le financement ciblé de quelques projets n'est pas suffisant pour assurer la solvabilité d'ensemble du territoire, ni sa soutenabilité.

Il est donc tout aussi nécessaire de financer un dispositif de soutien à une coopération par laquelle les acteurs du territoire réorganiseront leurs modèles économiques pour créer des conditions de solvabilité favorables à l'adoption spontanée – hors financement spécifique – de modes d'activité soutenables. Ce dispositif doit assurer le lien entre les projets nouveaux et les activités existantes qui ne bénéficient pas du financement direct, il doit permettre la solvabilité de ces dernières, de façon à garantir que l'investissement PIA soit synonyme d'inclusion et de cohérence territoriale.

Représentation locale de la rentabilité d'une activité et de son impact territorial

La première approche – le financement direct d'un projet d'activité – se fonde sur une analyse limitée à la relation directe entre investissements, performances socio-écologiques et rentabilité, à l'échelle de l'activité. La prise en compte des effets de l'activité sur le territoire⁴¹ peut donner lieu à la production locale d'indicateurs de responsabilité sociétale des organisations (RSO) qui guideront l'investisseur institutionnel – public ou privé. Ces indicateurs peuvent d'autre part être associés à une représentation monétaire (monétarisés), et intégrés au calcul économique interne à l'activité (internalisés). Les organismes impliqués dans cette activité peuvent ainsi se décrire à eux-mêmes de quelle manière une évolution du marché local, ou une politique publique, ou tout autre changement de contexte, favorise ou non leur ambition d'orienter l'activité vers la production d'effets externes positifs.

Ces pratiques permettent d'adapter les stratégies de retour sur investissement et les ambitions de soutenabilité en fonction du contexte territorial, ce qui est extrêmement utile. Elles sont néanmoins suffisantes pour aborder la gestion d'un territoire si elles sont menées de façon atomisée, au cas par cas, activité par activité.

Renforcement concerté de la rentabilité des activités dont les interactions sont soutenables

La seconde approche renverse la perspective. Il ne s'agit plus de représenter rentabilité et soutenabilité des activités du territoire, pour orienter le financement institutionnel sur l'une ou l'autre cette activité. Il s'agit de coordonner depuis l'échelle du territoire la rentabilité d'un ensemble d'activités dont les interactions ont des effets positifs. Cette approche relève de la planification d'une rencontre des intérêts du territoire et des organismes locaux, autour d'un scénario territorial défini collectivement et incluant plusieurs activités. Les réflexions menées à l'échelle de chacune des activités doivent nourrir un processus territorial de *spécialisation concertée* et de *coopération*. Ce processus permettra d'anticiper sur les effets réciproques des projets et des

⁴¹ Ces "effets externes", sociaux, environnementaux, économiques ou sociétaux sont qualifiés d'*externalités*, positives ou négatives, en fonction de leurs influences sur d'autres activités du territoire.

activités existantes, puis, si ces effets vont dans le sens d'une soutenabilité sociale et écologique, de favoriser la solvabilité des acteurs qui les portent.

Les indicateurs RSO interviennent alors en tant que supports lors de *délibérations* pendant lesquelles les acteurs expriment leurs jugements concernant ces intérêts réciproques, et étudient des options d'accès au capital et d'accueil des forces de travail appropriées. Ils interviennent aussi lors de négociations qui déterminent les modalités précises et personnalisées des contributions (en numéraire, organisation et travail) consenties par chacun.

Coordonner les investissements pour une bifurcation soutenable et solvable

Ces deux approches se complètent. Elles impliquent que les acteurs privés, la collectivité et les investisseurs institutionnels puissent s'extraire d'un comportement attentiste de réaction au marché, afin d'adopter une posture d'expertise et d'anticipation. Une généralisation de la première engendrerait une maturation interne des marchés locaux auxquels chacun des acteurs sont traditionnellement connectés⁴². Une propagation de la seconde engendrerait l'ouverture d'un nouvel espace économique de valorisation – hors marché, par coordination à l'échelle du territoire – dont la maturation influencerait celle des marchés locaux⁴³. Coupler ces deux approches créera ainsi l'opportunité d'un cercle vertueux.

Accompagner le phénomène par lequel la coproduction d'un scénario territorial d'activités engendre la maturation des pratiques locales de valorisation marchande requière une *bifurcation* par rapport aux pratiques économiques qui séparent analyses micro et méso ainsi que représentations monétaires et non monétaires. Cette bifurcation doit être pilotée.

Plateforme contributive : coproduire les indicateurs économiques de la société du soin

Les pratiques RSO actuelles sont d'ores et déjà relativement bien adaptées à l'investissement institutionnel, public ou privé, dans le soutien direct aux activités socialement et écologiquement soutenables (première approche). En revanche, elles ne sont que faiblement en mesure d'aider les investisseurs à accompagner l'émergence et le fonctionnement d'une organisation collective⁴⁴ (seconde approche). De nouveaux indicateurs, adaptés au pilotage intégré de ces approches, seront coproduits sur une plate-forme contributive.

Cette plate-forme ouvre l'accès à un espace de *délibération multi-acteurs et multicritères* dans laquelle les contributeurs exprimeront leurs jugements concernant les scénarios d'activités (effets locaux, territoriaux, intérêts individuels, réciproques, partagés, ...). Pour préciser leurs jugements, catalyser des consensus et structurer des controverses attachées à ces scénarios, ils proposeront en ligne des indicateurs, puis discuteront de la pertinence de ces indicateurs.

Comptabilité territoriale : valorisation systémique micro-méso, ouverte sur l'échelle macro

⁴² La maturation d'un marché local est la façon dont ce marché s'approprie les critères RSO. Cette maturation dépend de la façon dont les acteurs connectés au même marché local sauront reconnaître la survaleur des opérations les plus ambitieuses en termes de RSO. Cette maturation est effective lorsque les montants des transactions associées à ces opérations sont supérieurs aux montants pratiqués pour des transactions associées à des opérations du même type mais de moindre ambition RSO. La maturation d'un marché local compatible avec une économie contributive s'accompagne d'une intégration progressive des critères de la société du soin dans les indicateurs RSO des organisations, et d'une intégration progressive des ambitions RSO aux standards de qualité.

⁴³ Les successions de délibérations et coopérations nécessaires à l'évaluation collective et au soutien de l'évolution des activités entraîneraient une intelligence collective des systémiques d'interactions soutenables et des solutions de rentabilités ; les acteurs, acculturés lors de leur participation à cette démarche territoriale, auraient la capacité d'affiner leur propre stratégie RSO, et d'influer en cela sur les marchés locaux

⁴⁴ Le lien entre indicateurs RSO mobilisés par l'investisseur pour calibrer son apport, indicateurs RSO mobilisés par l'organisation collective méso lors des délibérations et coopérations, et indicateurs RSO mobilisés par les organismes micro est assez distendu. Les capacités d'orientation, de calibrage, de suivi et d'évaluation sont actuellement plus faibles que dans le cas d'un soutien direct à un organisme local.

Une comptabilité territoriale permettra aux investisseurs institutionnels, publics ou privés, ainsi qu'à chacun des organismes du territoire, d'appréhender ensemble la création de valeur et la soutenabilité sur le territoire, ainsi que de fournir un signal clair aux institutions macro⁴⁵.

En lien étroit avec la plate-forme contributive, cette comptabilité permettra de situer les indicateurs coproduits, et de formuler des besoins d'indicateurs complémentaires, de façon à répondre à des exigences comptables spécifiques à l'écosystème contributif, telles que :

- l'*analyse scalaire intégrée*, pour croiser les regards micro/méso portés sur une même situation d'évaluation (soutenabilité du territoire / solvabilité des organismes) ;
- la *distinction-conjonction des temporalités*, pour adapter les périodes comptables aux dynamiques d'analyse (du marché/ de l'économie politique / des écosystèmes/...) ;
- la *mise en système des composantes de la valeur économique* (valeurs d'échange, d'usage – direct et indirect –, d'option, de legs, d'existence, ...) ;
- l'*analyse des représentations, méthodes et outils* mobilisés par les acteurs à différents niveaux d'évaluation lors d'une même situation de gouvernance.

Cette comptabilité (voir rapport spécifique) est constituée d'un module méso (bilan analytique, compte d'activité, bilan financier) et propose à chaque acteur adhérent à la démarche d'économie contributive un module micro (de même structure que le module méso) qui est le "miroir" local de l'influence de son activité sur le territoire. Ce module permet à l'acteur micro de valoriser dans sa comptabilité les avantages économiques de son appartenance à l'écosystème contributif, et de documenter ces avantages auprès des apporteurs de capitaux.

Revenu contributif – Emploi intermittent : investir dans la création de savoirs

Le couple de dispositifs "*Revenu contributif – Emploi intermittent*" permet d'orienter l'investissement là où la création et l'acquisition de savoirs, savoir-faire et savoir-vivre renforcent la capacité des acteurs à tirer parti des expériences de chacun et à innover pour de nouvelles coordinations.

- Le *Revenu contributif* rémunère une période de travail d'*encapacitation* lors de laquelle un contributeur participe à des activités variées qui peuvent être associées à la démarche collective de conception de scénarios d'activités, de délibération pour la production d'indicateurs, et de représentation collective et différenciée de la valeur.
- L'*Emploi intermittent* est le cadre d'un *travail salarié*, pour un acteur impliqué dans la démarche d'économie contributive et s'appliquant donc les exigences de respect des critères sociaux et écologiques de la société du soin. Cet emploi doit être au moins partiellement dédié à la conception de scénarios, à la production d'indicateurs et à la représentation de la valeur.

Durant la période d'Emploi intermittent le couple "*Revenu contributif – Emploi intermittent*" ne peut donc pas être scindé.

Instituer juridiquement l'instrument territorial de pilotage et de gestion

Nature, composition et caractéristiques de l'instrument

La comptabilité territoriale, la plateforme contributive et le dispositif *Revenu contributif-Emploi intermittent* seront portés juridiquement par la création d'une entité dont la nature est à définir (caisse, agence, coopérative, mutuelle, ...). L'option de définir plusieurs entités articulées ensemble est aussi étudiée. Cette institution devrait se situer dans la continuité du modèle français d'une couverture sociale décentralisée.

Certaines exigences sont à respecter :

⁴⁵ Correspondances avec les 10 nouveaux indicateurs de richesse, le cadre de la future comptabilité nationale en SEC 2010, les indicateurs de territorialisation des ODD.

- le mode d'institutionnalisation de l'instrument doit garantir un statut de *bien-commun* à la plateforme contributive, ainsi qu'à la comptabilité et aux informations et méthodes produites dans ces cadres ;
- la plateforme contributive de délibération sur les indicateurs et la comptabilité territoriale doivent pouvoir s'articuler à la plateforme de données territoriales pour créer un système d'information ad hoc et évolutif.

Fonctions de l'instrument territorial de gestion et de financement

1 : Structure de recherche et prospective sur la création des activités contributives.

2 : Plateforme contributive de coproduction d'indicateurs (modèle ePLANETe)

3 : Retranscription des interactions dans la comptabilité territoriale (validation de l'écosystème local)

4 : Implémentation du dispositif *Revenu contributif-Emploi intermittent*

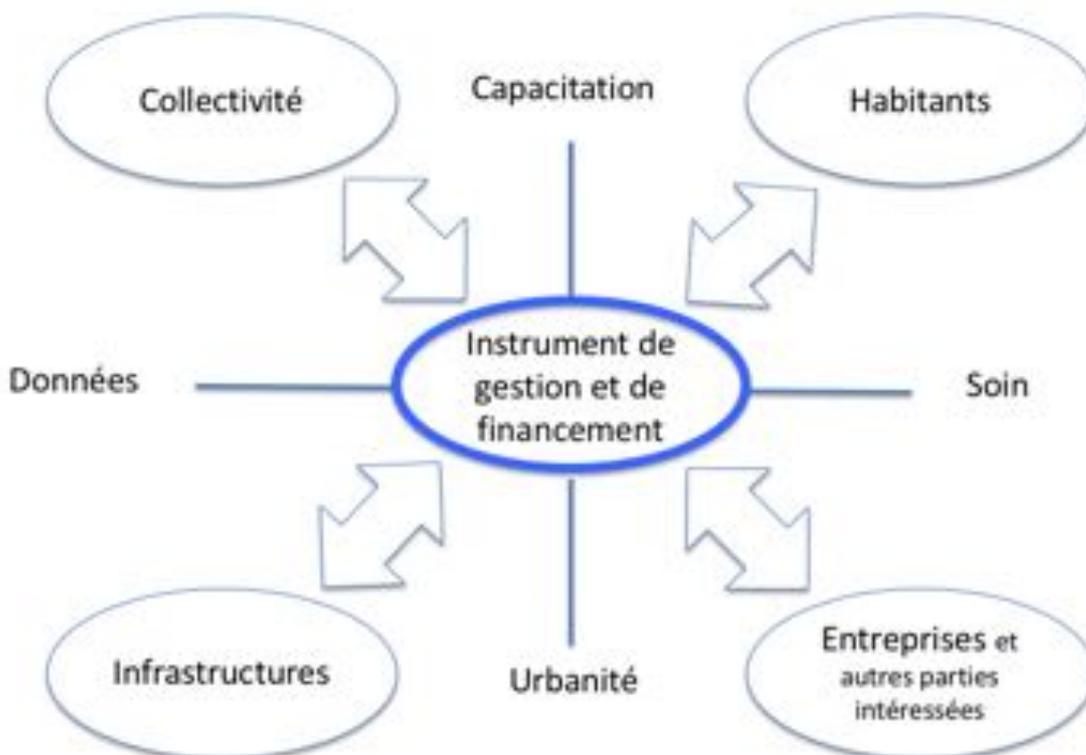
5 : Pérennisation du financement du dispositif (collecte et affectation des ressources)

Étapes de mise en place

A : 2 ans de préfiguration avant une loi d'expérimentation en coopération avec des opérateurs locaux de gestion de l'intermittence

B : 4 ans d'expérimentation dans le cadre d'une dérogation législative permettant d'attribuer des revenus contributifs

C : 4 ans de généralisation et de fonctionnement en rythme de croisière.



2.4 La plateforme territoriale : vers une architecture favorisant l'inter-prétation, la contribution et la délibération

Contribution : Giacomo Gilmozzi, Olivier Landau, Vincent Puig

Contexte

Conçu en 1989, puis développé, et finalement mis en accès libre par l'Europe en 1993, le *world ide web* promettait une dynamique contributive étendant aux domaines les plus variés la démarche de production et de contribution très inédite qui s'était installée avec le logiciel libre au début des années 1980. A la fin des années 1990, le web 2.0, également appelé *social web*, et articulé avec les moteurs de recherche, semblait constituer le début d'une concrétisation de cette perspective qui donnait à espérer un renouvellement fondamental des sociétés industrielles – où l'opposition producteur/consommateur et sa logique insoutenable, aussi pour la biosphère que pour la solidarité des sociétés elles-mêmes, aurait pu être dépassée.

Cette dynamique a été brisée au cours des années 2000 avec l'apparition des smartphones et des réseaux dits « sociaux », qui ont permis l'apparition de plateformes de dimensions souvent planétaire, et qui ont bouleversé les organisations économiques, les logiques éditoriales, les modèles éducatifs, la place des administrations, etc. C'est ce que l'on a appelé la disruption. Et c'est ce dont l'économie européenne aura paradoxalement souffert plus que toute autre : ni son personnel politique ni ses industriels n'auront compris ce qu'ils avaient décisivement contribué à créer.

L'action qui est proposée dans TAC tente de répondre à cet état de fait qui pourrait s'avérer à moyen terme ruineux pour l'avenir de l'Europe. A la différence de la Chine, et plus généralement de l'Asie, l'Europe qui est pour une large part à l'origine de cette transformation foudroyante n'a plus eu la moindre politique industrielle en ces matières, pas plus que scientifique, sinon pour tenter de singer un écosystème californien dont la logique est à la fois irrattrapable et contradictoire avec un développement économique solvable et durable.

L'économie contributive, comme cela a déjà été exposé, repose sur la valorisation de la lutte contre l'entropie – ce qui était également une caractéristique du *world ide web* en tant que facteur de diversification des points de vue. À l'inverse, la *plateformisation* et sa « gouvernementalité algorithmique » ont imposé une standardisation mimétique et calamiteuse des points de vue, outre les processus gravissimes dont le scandale Cambridge Analytica n'est que l'un des aspects. A travers ces détournements de ce qui constituait « l'esprit du web », c'est un renversement qui s'est opéré : la diversification que rendait possible le web est devenue une massification encore bien plus efficace que ce qu'avait permis les industries culturelles organisatrices du consumérisme.

Au contraire de cette logique d'extraction de valeur par des processus computationnels hors sol, la lutte contre l'entropie suppose une localisation de ces processus et des organisations productrices de néguentropie. C'est en partant de ces analyses, d'une part, et d'autre part des travaux menés par l'IRI à la fois sur de nouvelles organisations de réseaux sociaux¹ et sur des techniques de contribution par l'annotation délibérative qu'avec Plaine Commune, il a été proposé à Orange de déployer progressivement, et d'abord à partir d'activités de recherche contributive, puis en vue d'une généralisation de services de proximité contributifs, ce qui est appelé un *web délibératif*, qui serait caractéristique d'une *organisation urbaine intelligente* - c'est-à-dire faisant appel aux habitants et à leurs coopérations – , et non seulement une cité « smart », c'est-à-dire automatique, peu vivable, et probablement insolvable.

La toile que nous voulons et les Etudes digitales

Le web que nous utilisons n'est pas « le web que nous voulons » pour reprendre l'expression et l'initiative lancée par Tim Berners-Lee, fondateur du Web. C'est pourquoi l'IRI, tout en créant le réseau Digital Studies associé au programme TAC dans le cadre du projet européen *Real smart cities*, et après avoir développé une plateforme générique de métadonnées temporelles, s'est engagé dans la production d'outils et instruments numériques permettant d'inscrire les fonctions contributives et délibératives prolongeant la dynamique nouvelle que le web avait ajouté à l'Internet, permettant ainsi d'en faire un réseau planétaire de contributions et de partages.

Au cours des dernières années, l'IRI a en outre fait mûrir le concept de recherche contributive, qui hérite de deux caractéristiques principales : la recherche-action, où les chercheurs, qui ne sont pas considérés comme de simples observateurs des faits des sociétés, mais comme des contributeurs à leur évolution, peuvent aussi être des habitants, des acteurs économiques, des administratifs, des associations, etc., participant ainsi à l'encapacitation du « terrain » de recherche, et où la conception de la production contributive de connaissances suppose des instruments et des dispositifs numériques partagés⁴⁶.

Le cadre épistémologique de cette organisation de la recherche est ce que Bernard Stiegler appelle l'organologie générale⁴⁷, cette référence étant partagée par le réseau international Digital Studies (<http://digital-studies.org>) et la revue Etudes Digitales (<http://etudes-digitales.fr/>), et il est actuellement testé par l'IRI dans trois expériences⁴⁸. La recherche contributive apporte un éclairage différent sur l'actuel développement des sciences participatives. Cette organisation fondée un tel dispositif de contributions numériques peut aller d'une simple production de traces de navigation - objet principal de l'économie de données et des réseaux sociaux - à des formes d'étiquetage contrôlé, de contribution/agrégation (Wikipédia), d'éditorial et de commentaire (critiques de film) ou de publication originale (blogs).

Web herméneutique et réseau social délibératif

- Un web herméneutique est un web qui rend possible des pratiques d'interprétations actives et d'expressions singulières des individus, contrairement à l'internet des plateformes qui fonctionne sur la base de la captation des données et du calcul intensif qui leur est appliqué.
- Un réseau social délibératif est un réseau social qui permet la constitution de groupes de pairs et la délibération rationnelle / le débat argumenté entre ces groupes, contrairement au modèle dominant qui relie des individus à des individus en fonction de leurs données et de leurs profils, les isolant ainsi dans des environnements informationnels fragmentaires et hyper-personnalisés (« bulles informationnelles »).

La constitution d'un web herméneutique et de réseaux sociaux délibératifs permettrait de mettre les plateformes numériques au service de la création de communautés capacitanes, et non plus de la captation et de l'exploitation des données par la *data economy*.

⁴⁶ Cf. Stiegler B. (dir.) (2017). *La toile que nous voulons*. Paris, FYP éditions. Par l'herméneutique, Stiegler désigne un web basé sur des fonctions d'interprétation (lecture, annotation, partage, catégorisation, éditorialisation et édition) de textes, de vidéos et d'images et en ligne avec les outils développés à l'Institut de Recherche et Innovation. Avec le web néguentropie, il désigne un web ouvert à la diversité et aux bifurcations et non pas réduit à la maximisation des probabilités statistiques.

⁴⁷ L'organologie en musique classifie et décrit les instruments, par extension et en référence à l'Organon d'Aristote, on recouvre ce terme pour désigner une organologie générale, qui couvre les conditions techniques, sociales et biologiques de la production du savoir. Voir <http://arsindustrialis.org/organologie-g%C3%A9n%C3%A9rale>

⁴⁸ Cf. TAC pour le développement d'une économie contributive dans le nord de Paris, dans le Projet ANR Épistème pour la co-construction de(s) savoir(s) en astrophysique (<https://projet-episteme.org/>) et bien dans la plateforme de discussion des droits du net, au sein du projet NextLeap (<https://nextleap.eu/projects/rights.html>).

Fonctionnalités du web herméneutique et des réseaux sociaux délibératifs.

La constitution d'un web herméneutique et de réseaux sociaux délibératifs suppose de repenser les architectures de réseaux et les formats de données, afin d'introduire de nouvelles fonctions contributives et interprétatives dans les formats du web actuel et les outils déjà existants. Par exemple :

- des fonctions d'annotation graphique et de catégorisation partagée permettant de confronter des prises de notes et des interprétations de contenus par des utilisateurs actifs;
- des algorithmes d'analyse de données reposant sur une recommandation qualitative par l'analyse
- des annotations permettant la constitution de groupes d'interprétations ou d'affinités
- de nouveaux types de réseaux sociaux fondés sur la mise en relation de groupes et non d'individus isolés (basés sur le concept d'individuation collective de Simondon), permettant la confrontation des interprétations, la controverse et la discussion argumentée, qui sont essentielles à l'exercice du débat public comme à la constitution des savoirs.

Etude de déploiement en cours

L'étude de déploiement en cours repose sur les principes suivants :

- Les conditions d'accès et de traitement des données sont centrales en ce qui concerne l'impact social de l'urbanité numérique et le développement d'un droit à la ville.
- La gestion et le traitement des données doivent être contrôlés par les habitants et des acteurs du territoire.
- Ce sont les conditions nécessaires pour que les habitants puissent à la fois renforcer leur urbanité en prenant appui sur le numérique, se retrouver dans un contexte capacitant, et développer de nouveaux savoirs urbains.

La plateforme s'appuie sur deux méthodes :

- Le principe de la recherche contributive qui hérite de la recherche action
- L'organologie des savoirs telle que développée dans le réseau Digital Studies.

Elle propose trois priorités issues de ces méthodes et illustrées par les travaux de développement menés à l'IRI notamment les plus récents sur Hypothes.is :

- Le concept de groupe comme point de départ pour des réseaux sociaux alternatifs au modèle Facebook et favorisant la production de savoir ;
- La catégorisation comme vecteur de transindividuation et d'interprétation ;
- La production articulée aux données collectées/calculées et notamment par des processus de délibération qui luttent contre l'entropie dans le champ de l'information (maximisation du plus probable statistique).

Enfin, elle met en œuvre quatre types de fonctions techniques :

1) La couche interprétative et délibérative

- Réseau social fondé sur le groupe
- Recommandation
- Délibération, certification, publication
- Délibération sur les indicateurs de l'économie contributive

2) L'interface de gestion

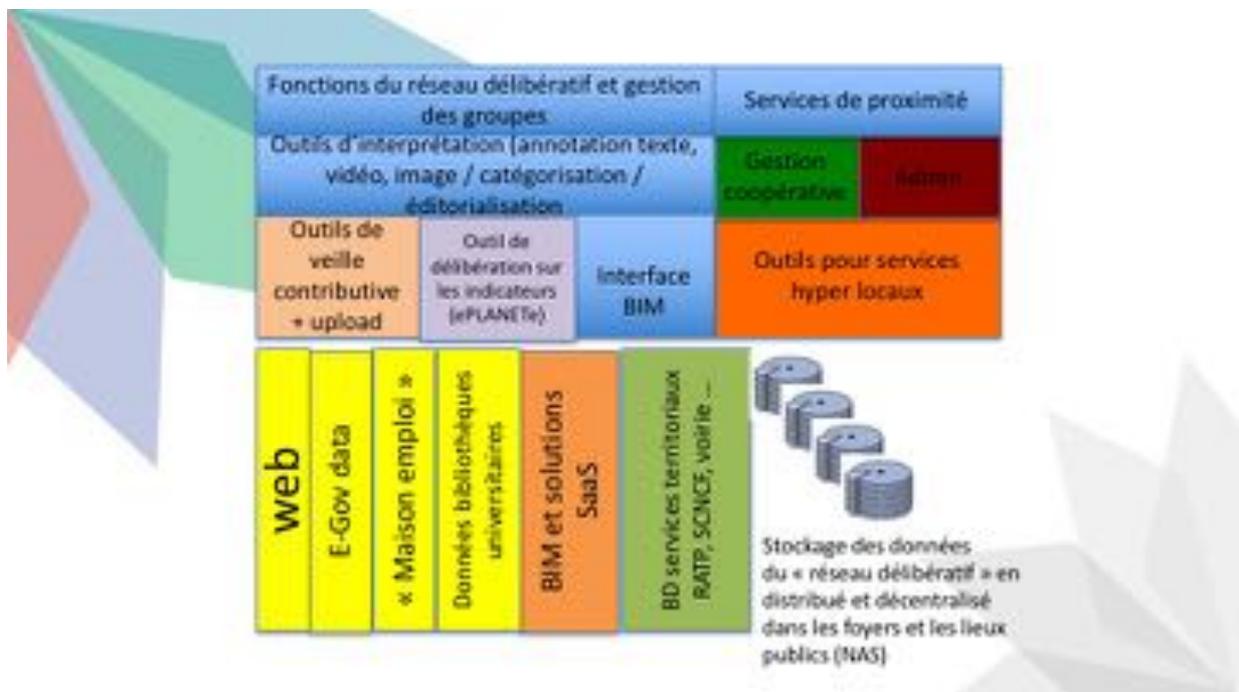
- Interface vers les services numériques génériques (admin)
- Interface pour les groupes, coopératives, collectifs, ...
- Interface de gestion des annotations

3) Les outils pour les « métiers »

- Outils de veille (collaboration possible avec Esprits collaboratifs)
- Plateforme contributive de modélisation d'activités et de production d'indicateurs
- Plateforme de gestion des bénéficiaires du Revenu Contributif en lien avec les dispositifs d'aide existants (RSA, Formation professionnelle, DIF, CPA)
- Interface territoriale aux outils de BIM existants
- Services d'hyper-proximité.

4) L'accès aux données

- Données du Web au sens large (intérêt d'hypothes.is)
- Données des habitants stockées de manière décentralisées (travaux NextLeap)
- Données produites par l'EPT Plaine Commune et la Maison de l'Emploi (TerriNum, Cifre)
- Données gérées dans le cadre des suites logicielles BIM
- Documents et données universités (Paris 8, Campus Condorcet)
- Données publiques territoriales et plateforme RSU-DataLab.



III - Actions menées



3.1 Enquête de terrain

Débutée en 2016, l'enquête est une donnée permanente du programme. Dans ce cadre, l'équipe de l'IRI rencontre les habitants du territoire (au sens des acteurs institutionnels, économiques et associatifs). Il s'agit d'établir, à travers ces entretiens, des corrélations entre les problématiques évoquées par les divers acteurs, les projets, les idées et les solutions qu'ils tentent d'y apporter, et de cartographier progressivement le territoire. Cette cartographie permet d'identifier les problématiques locales en relation avec l'économie de la contribution, à partir desquelles des actions contributives particulières sont menées (cf. infra : les ateliers).

Puisque le programme est prévu sur 10 ans, l'enquête constitue également un outil pour vérifier dans la durée la validation des thématiques choisies et éventuellement d'en retenir de nouvelles.

3.1.1 Acteurs rencontrés

Depuis début 2017, plus d'une soixantaine d'acteurs ont été rencontrés dont :

- Hassan Chrif, Humando,
- Rodrigo Arenas, Président FCPE 93,
- Nacira Guénif-Souilamas, professeur en Sciences de l'Education à Paris 8,
- Juliette Bompont, Directrice de Mains d'œuvres,
- Marie-Claude Bossière, pédopsychiatre,

- Manuel Gruson, Dassault Systèmes,
- Nigo Soto, Amazon Web Service,
- Yann Kervran et Pierre-Yves Gosset, Framasoft,
- Francis Dubrac, Plaine Commune Promotion,
- Valérie Peugeot, Orange, CNIL,
- Christine Bellavoine, Sociologue, Mairie de Saint Denis,
- Étudiants de l'équipe de Benoit Hazard, EHESS,
- Jean-Paul Lebas, les Compagnons Bâisseurs,
- Alain Vaucelle, Plaine Commune,
- Sylvie Saget, MIEL,
- Valérie Gremont, Conseil de Développement de Plaine Commune,
- Ana Larrègle, Chargée de mission Développement de projets ESS à Plaine Commune,
- André Joachim, Maire Adjoint de la Courneuve, Vice-Président de Plaine Commune en charge de l'Emploi-Insertion, Proviseur du Lycée Alfred Nobel,
- Elie Prévèral, co-gérant de la Coopérative Pointcarré à Saint Denis,
- Benjamin Gans, directeur d'EdFab, à Saint Denis,
- Emmanuel Antoine et Sabine Caron, Association Minga,
- Amanda Fletty, Plaine Commune,
- Julien Dossier, Entreprise Quattrolibri,
- Julien Beller, Le 6B,
- Cyril Achard, Enseignant en collège à la Courneuve,
- Rodrigo Arenas, Président FCPE 93,
- Hugues Bazin, LISRA,
- Dominique Deschamps et Lucie Daudin, Médiathèques de Plaine Commune,
- Plaine de Saveurs
- Véronique Poupard, Responsable du pôle Développement Local à Plaine Commune,
- Pierre Guéhenneux, Vinci,
- Jérôme Lucas, CesGensLab,
- Hervé Caux, Alain Gressier, Pas-de-Calais Habitat
- Hugues Bazin, Nicolas Guerrier, LISRA, et Abou Ndiaye, MSH,
- Pascal Dalloz, Dassault Systèmes,
- Elie Allouche / Claudio Cimelli, Ministère de l'Éducation Nationale,
- Laure Gayet, Atelier Approches!,
- APUR, atelier parisien d'urbanisme,
- Anne de Vasconcelos, Directrice Pôle emploi Audiovisuel Spectacle Techniciens IDF.

En 2018, l'enquête générale sur les besoins et potentialités du territoire se poursuit. Elle est complétée par une série d'enquêtes thématiques visant à produire des états des lieux sur des sujets précis dans l'optique du développement de projets concrets TAC. Ces états des lieux visent à confirmer les besoins du territoire, à préciser les potentialités, à explorer les réponses possibles et à étudier le partenariat potentiel sur le territoire. Dans ce double cadre ont notamment été rencontrées les personnes suivantes :

- Julien Néiertz, Métropop'
- Julie Benoit, Bellastock,
- Valérie Senghor et Victoire Bech, Le 104,
- Sarah Guindani, chercheuse, FMSH,
- Patrick Vassallo, Maire Adjoint de Saint-Denis, Vice-Président de Plaine Commune,
- Alexandre vaillant et Christophe Mugnier, association La Trame,
- Cinta Arasa Carot, Barcelona Activa,
- Rozenn Dagorn, responsable Délégation au numérique éducatif, Rectorat de Créteil,
- Béatrice Gille, Rectrice de Créteil,

- Marianne Durand-Lacaze, cheffe de projet Observatoire Académique du Numérique,
- Michèle Attar, directrice générale Toit et Joie, bailleur social,
- Claire Lot, Chef de projet, Action Tank Entreprise & Pauvreté,
- Pascal Nicolas-Le Strat, chercheur Paris 8,
- Jacqueline Lhortiois, chercheuse, Paris 13,
- Séverine Chapus, Dassault Systèmes,
- Véronique Lamy, responsable adjointe des PMI de la ville de Saint-Denis,
- Samira Guédichi-Beaudouin, Cheffe de projet santé publique, Mairie de Saint Denis,
- Martin Bortzmeyer et Magali Pinon-Leconte, Commissariat au développement durable, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
- Yona Friedman, architecte,
- Odile Rosset, (cheffe de projet), Violette Arnoulet (participation des habitants) et Leila Melaz (innovation éco), équipe de Développement urbain à Stains,
- Céline Daviet, responsable des JO 2024 de Plaine Commune et Hélène Vicq, chef de projet.

3.1.2 Etats des lieux

3.1.2.1 Cuisine de rue

Contribution : Laure Péronnin et Marion Lugagne Delpon, HEC.

La cuisine de rue est une mise en vente informelle de plats et d'aliments dans un espace public, par des marchands ambulants ou des stands. La cuisine de rue offre des plats à moindre prix, souvent basés sur des recettes traditionnelles qui ne sont pas forcément accessibles dans les restaurants. La cuisine de rue est donc une structure qui promeut le développement et le partage de savoir-faires et savoir-vivre. Par exemple, Juan Arbelaez, un cuisinier de Saint-Ouen qui défend la cuisine de rue, a eu son restaurant récompensé par le guide gastronomique Gault & Millau.

Exemples sur le territoire

- **PTCE Resto-Passerelle** Le PTCE Resto-Passerelle regroupe des acteurs territoriaux de l'ESS qui promeuvent l'insertion par l'activité économique dans la restauration. Resto-Passerelle a vocation de développer une activité de restauration dont l'objectif final n'est pas lucratif mais répond à un besoin social non-couvert ou permet le développement d'une action solidaire reliée à l'emploi. Resto-Passerelle soutient beaucoup de petites initiatives locales comme la cuisine mobile sur Saint-Denis. Le PTCE est associé à diverses associations, dont Marmite d'Afrique (<https://www.resto-passerelle.org/content/marmite-dafrique>) et Initiatives Solidaires (<https://www.resto-passerelle.org/content/initiatives-solidaires>).
- **Plaine de Saveurs, La Courneuve** Plaine de Saveurs a trois activités principales : l'animation d'un incubateur culinaire, la mise à disposition d'un laboratoire de cuisine (en co-working), et une offre de restauration, fruit de la mixité culturelle du territoire. Plaine de Saveurs pourrait donc être un vecteur intéressant de propagation de savoir-faires culinaires traditionnels territoriaux. De plus, par son incubateur, Plaine de Saveurs permet l'échange de techniques et l'innovation culinaire.
- **Taf et Maffé, Saint-Denis** Restaurant ouvert à tous et qui vend une grande variété de plats africains. Cette association est un chantier d'insertion (16 postes en insertion) qui a remplacé la cuisine communautaire dans les foyers de migrants par une cuisine collective professionnelle aux normes qui fructifie les savoir-faires locaux (résidence sociale Bachir Souni). Elle est financée et accompagnée par la Fondation d'Entreprise Vinci pour la Cité.
- **Cuisine Mobile** En coordination avec les Z'ambules qui ont dessiné et construit le triporteur, la Ville de Saint Denis et Taf et Maffé ont lancé une cuisine mobile qui permet

de proposer une offre de restauration traditionnelle africaine. Le projet a été acclamé pour son originalité et est financé par l'État, Plaine Commune Habitat, Logirep et la municipalité.

Autres acteurs :

- **Food2Rue** Basé chez Les Grands Voisins, Food2rue veut développer des modèles d'alimentation sains, durables et accessibles en se basant sur le savoir-faire de la cuisine de rue. Food2Rue se concentre principalement sur les femmes en situation d'exclusion, et relève de l'ESS. Son incubateur culinaire d'insertion (le Wok) a vocation à renforcer l'employabilité de ses bénéficiaires dans les métiers de la restauration. Food2Rue fournit également des repas sains à moindre prix pour les personnes en situation de précarité sur le site Les Grands Voisins.
- **Yankadi, restaurant social, Sevrans** Beaucoup de cuisines collectives informelles (considérées hors normes) qui faisaient parti des foyers de travailleurs migrants (FTM) ont été fermées pour cause de transformation de ces foyers en résidences sociales. Suite à cette restructuration, l'association Aurore, en coordination avec le bailleur social Résidences Sociales de France, le comité de représentation des habitants de cette résidence, et Adef (gestionnaire de la résidence), a mis en place un restaurant accessible et mettant en valeur une cuisine respectant la tradition culinaire des habitants. Le restaurant offre un espace de mixité social puisqu'il est ouvert à tous et emploie des salariés en réinsertion.
- **Kialatok** Se basant principalement sur le savoir-faire culinaire culturel de femmes de provenance immigrée, Kialatok propose des ateliers de formation et de team-building pour les entreprises en utilisant la cuisine comme vecteur. Ses ateliers sont construits sur mesure, et proposent différents angles d'approches telles que la RSE, l'interculturel, la diversité ou la conduite au changement. Kialatok a donc adopté une approche alternative à la formation qui pourrait se décliner en tant que capacitation.
- **MeetMyMama** MeetMyMama cherche également à revaloriser les savoir-faire des femmes réfugiés qui sont en France tout en promouvant un vivre-ensemble conviviale autour de la culture culinaire. MeetMyMama est une entreprise sociale qui a pour vocation l'accompagnement et l'émancipation des femmes réfugiés en leur procurant outils, formations et structure. MeetMyMama favorise aussi le partage interculturel. Basé à Paris, MeetMyMama propose un brunch dans leur restaurant ainsi qu'un service de traiteur.
- **La Cocina, San Francisco** Food2Rue s'est inspiré de La Cocina. La Cocina accompagne les "food entrepreneurs" qui manque de fonds pour leur procurer les locaux et matériel pour qu'ils puissent développer leur savoir et leur business. La Cocina s'inscrit dans son quartier, San Francisco's Mission District. Ce quartier, économiquement vulnérable et divers ethniquement, est le terreau de beaucoup d'initiatives entrepreneuriales locales au service de la communauté.

Pistes de collaboration et de métiers possibles

- **Marché culinaire local** Une idée pour développer la cuisine de rue serait de créer un marché de produits finis et de plats des diverses cuisines du monde, peut-être à l'endroit du Village Olympique. L'idée s'inspire de Londres, qui a réussi à développer beaucoup de marchés locaux (Borough Market, Brick Lane) qui proposent de la cuisine de rue cosmopolite et sont devenus des attractions touristiques et locales. Beaucoup d'employés viennent y acheter leur déjeuner, un concept qui pourrait être développé avec les salariés de Plaine Commune.
- **Application Eatwith** La ville Les Mureaux utilise l'application Eatwith qui propose de venir dîner chez l'habitant, pour booster son attractivité touristique. Comme Les Mureaux ont une population cosmopolite, leur argument de vente est de venir vivre une expérience unique de voyage dans une famille de Somali ou du Mali et d'essayer leur cuisine familiale.

Un concept similaire pourrait être développé sur le territoire de Plaine Commune, dans l'idée de promouvoir la cuisine de rue et le savoir-faire culinaire traditionnel de différentes familles.

- **Le Programme Malin** Les produits de nutrition infantile sont une charge significative dans le budget des familles concernées et les conseils reçus liés à la nutrition ne sont pas toujours adaptés à leur situation. Ainsi, le programme cible les familles à bas revenus et vise à améliorer la nutrition des mamans enceintes et des enfants en bas âges en proposant un accompagnement à la fois financier et social d'enseignement des bonnes pratiques alimentaires.

3.1.2.2 Mécanique de rue

Contribution : Laure Péronnin et Marion Lugagne Delpon, HEC.

La mécanique de rue consiste à faire des réparations sur des voitures dans la rue. Elle est souvent à la frontière de la légalité du fait de l'origine de certaines pièces mécaniques, de la rémunération « au noir » des mécaniciens, de leur statut mais aussi de la pratique (il n'est pas autorisé de faire sa vidange dans la rue par exemple), Cette mécanique a plusieurs avantages et inconvénients aussi bien pour les mécaniciens que pour les usagers :

- Pour les mécaniciens, elle permet un complément (ou la totalité) de revenu mais aussi de leur redonner confiance en faisant valoir des savoirs exercés dans la rue et souvent peu valorisés par la société.
- Pour les usagers, elle permet de faire faire de petites réparations à un prix beaucoup plus faible que celui proposé par un garage classique.

La mécanique de rue n'est généralement pas un substitut à un garage dans la mesure où les réparations qui sont proposées sont souvent des tâches peu assurées dans les garages classiques ou à des coûts trop élevés pour les clients de la mécanique de rue. Le rapport des mécaniciens de rue avec les pouvoirs publics sont souvent difficiles dans la mesure où les habitants se plaignent de la saleté, des problèmes de pollution avec des taches d'huiles sur le sol mais ils reconnaissent aussi l'utilité pratique de la pratique.

Exemples sur le territoire

La mécanique de rue reste très informelle. Elle est très présente à Stains et à Aubervilliers.

- <http://www.aubervilliers.fr/La-Municipalite-s-engage-contre-la-mecanique-sauvage>
- <https://94.citoyens.com/2017/villiers-sur-marne-mecanique-sauvage,02-11-2017.html>

Autres exemples en France

Les mécaniciens de rue sont très présents à Roubaix et certains ont reconverti leur activité en garage solidaire grâce à l'association Territoire qui veut promouvoir la culture populaire et l'insertion des immigrants :

- <https://www.trajectoires-memoires.com/trajectoires-accueil/présentation/>

D'autre part, se développent un peu partout les garages solidaires (associatifs) et les self-garages (privés) :

- Les garages solidaires proposent : la réparation intégrale par le mécanicien professionnel à prix inférieurs et/ou la réparation intégrale par le mécanicien professionnel à prix inférieurs avec pièces apportées par le client et/ou la location des équipements du garage au client qui fait ses propres réparations et/ou la formation et l'accompagnement à la réparation. Les garages solidaires proposent surtout leurs services à des personnes qui

touchent les minimas sociaux, le chômage ou sont non imposables et ne font donc pas concurrence aux garages classiques car ne ciblent pas le même public.

- Les self-garages proposent, en plus des services classiques, la location des équipements du garage au client qui fait ses propres réparations.

3.1.2.3 Gardiens et services de proximité

Contribution : Arthur Magne et Pablo Bara, IRIS.

Le concept de gardien renvoie à l'idée de protection passive d'un bâtiment, d'un bureau ou d'une prison. Les services de proximité renvoient à des *“services répondant à des demandes individuelles ou collectives à partir d'une proximité soit objective, parce qu'ancrée sur un espace local restreint, soit subjective, c'est-à-dire renvoyant à la dimension relationnelle de la prestation.”* Cependant, la figure de gardien ne doit pas se cantonner seulement à l'offre de services définis sur des compétences telles que la réparation d'un robinet qui fuit ou le stockage de colis. Le gardien est un acteur présent sur une localité où il travaille, mais qu'il habite également. C'est pourquoi le gardien peut permettre une compréhension en profondeur du territoire qu'il occupe. De plus, le gardien a l'opportunité d'être une figure de médiation, qui fait le lien entre habitants entre eux, habitants et associations, habitants et industriels, sur un quartier. Sa position privilégiée lui permet de disséminer l'information à propos des savoirs et savoirs-faire présents sur le territoire et donc de favoriser leurs échanges et enrichissements. Le gardien peut être l'instigateur d'une vie réelle de quartier, promouvant des activités sociales pour créer une communauté territoriale et concevoir des savoir-vivre de quartiers. C'est ainsi qu'une relation gardien-habitant pourrait n'être plus simplement utilitaire mais aussi réciproque et donc sociale ; le gardien, en tant que gardien de la vie communautaire, peut aussi demander aux habitants de s'investir et de contribuer.

Exemples sur le territoire

- **Club de Locataire par l'Office Public de l'Habitat (OPH) Plaine Commune** Cette association regroupe 900 ménages sur 18000 logements et les accompagne pour s'organiser comme un comité d'entreprise afin d'offrir des biens et services à un tarif négocié. Cette association a trois objectifs : améliorer le niveau de vie des habitants, booster l'économie locale, et assurer le respect des obligations réglementaires. Le Club des Locataires a par exemple renégocié un tarif préférentiel avec un assureur local, et des tarifs préférentiels avec les commerçants installés dans les quartiers prioritaires de la ville.
- **Voisin Malin** Les Voisins Malins font le tour des habitations pour échanger des informations et des propositions de service, recenser les pratiques et attentes des habitants, et les former pour adapter pratiques et attentes. Cela rejoint la figure de médiateur que le gardien pourrait adopter. Voisin Malin veut encourager l'empowerment des habitants, pour développer leur autonomie et contrer l'isolement. Le modèle économique s'appuie sur des partenaires privés ou publics qui utilisent VoisinMalin pour disséminer ou collecter de l'information. VoisinMalin est présent sur le territoire de Plaine Commune (à Aulnay-sous-Bois et à Saint-Denis).
- **Régies de quartier de Saint-Denis** Ces régies sont des entreprises d'insertion, qui ont pour objectif d'améliorer le cadre de vie et l'embellissement du territoire en employant ses habitants. Leurs activités incluent la collecte et la gestion de déchets spécifiques (cartons, cagettes) ; le nettoyage et l'entretien des parties communes du patrimoine des partenaires publics (bailleurs/collectivités), et les prestations multi-services (manutention, petit bricolage) auprès des collectivités/particuliers/entreprises/bailleurs.
- **Samara Conciergerie** Présente sur le territoire de Seine-Saint-Denis, Samara Conciergerie propose des services pour les entreprises, dans le but de les encourager à venir s'installer sur le territoire et donc promouvoir le développement de ce territoire. Cette entreprise, inscrite dans l'économie classique, stimule l'emploi local et l'attractivité du territoire.

Exemples intéressants en France :

Plusieurs acteurs ont compris l'opportunité de la redéfinition et de la transformation des concepts de gardiennage et de services de proximité.

- **Conciergerie solidaire dans le Nord d'Amiens** Conciergerie&Vous est une conciergerie solidaire de quartier qui a ouvert dans le quartier de Saint Ladre à Amiens. Elle propose la mise en relation, les services de proximité et les animations de quartier, notamment aux habitants d'HLM (environ 1000 habitants d'HLM de Saint Ladre abonnés). Elle a été développée par l'Opac d'Amiens, et propose l'adhésion à des prix très accessibles (1 euro par mois). La conciergerie permet d'aider les habitants du quartier à augmenter leur pouvoir d'achat et promeut l'attractivité du territoire.
- **Conciergerie solidaire** Cette conciergerie solidaire, présente déjà à Bordeaux, Lyon, Chatillon et Paris, propose une conciergerie d'entreprise, de tiers lieux (donc qui s'inscrit dans un écosystème) et de quartier. Cette organisation est liée à l'emploi mais reste très utilitaire. C'est quand même un exemple intéressant, notamment dans l'idée de conciergerie de tiers lieux, qui mutualise par exemple les achats de fournitures. La conciergerie de quartier se propose aussi en tant qu'animateur de quartier, centralisation de services de proximité et de la médiation de voisinage.
- **Pas de Calais Habitat** Pas de Calais Habitat, bailleur des Hauts de France, est en pleine réflexion quant à la meilleure évolution du métier de gardien. L'idée serait notamment de créer des conciergeries solidaires qui pourraient proposer des services locaux de proximité. Cette initiative adopterait un modèle économique intéressant. En effet, Pas de Calais Habitat recevrait des revenus d'une production autonome d'énergie et de son économie. Ces revenus pourraient ensuite être réinvesti dans la communauté, pour financer notamment des services de proximité.
- **Lulu dans ma rue** Lulu dans ma rue se base sur un modèle de prestations locales et donc d'échanges de services comme par exemple visite de personnes, récupération de colis, ménages etc. Cette organisation propose une plateforme pour ces échanges de service, ainsi que des kiosques disséminés dans Paris. C'est une initiative qui permet d'encourager des entrepreneurs locaux et les échanges entre voisins.
- **Gare de Proximité SNCF** La SNCF commence à développer des services de proximité dans ses gares (pressing, restauration, etc.). C'est une initiative intéressante dans la mesure où elle permet de développer la 'localité,' et donne une vitrine pour des artisans et commerçants qui chercheraient à se faire connaître. Elle promeut également le collaboratif en diversifiant les services proposés qui peuvent l'être entre particuliers. Enfin, elle montre l'importance d'avoir un lieu défini où ces services peuvent s'échanger.
- **Secteur Privé** De plus en plus d'acteurs du secteur privé se sont emparés des idées de services de proximité et de conciergeries pour développer des business modèles viables financièrement. Deux types principaux de conciergeries se distinguent : les conciergeries de luxe et les conciergeries de bureaux. Les deux offrent des plateformes (digitale ou par sms) pour faire des demandes de services auxquelles elles répondent et qu'elles monétisent. Le concept de gardien ou concierge est aussi adressé par d'autres acteurs qui y répondent par l'intelligence artificielle. Par exemple, un produit appelé 'concierge' permet de sécuriser un logement, gère la consommation d'énergie ou rend des services comme l'éteinte des lumières ou l'appel d'un Uber (<https://concierge.eu/>).

3.1.2.4 Habitat contributif

Contribution : Laure Péronnin et Marion Lugagne Delpon, HEC.

L'habitat Contributif rassemble les méthodes de construction qui associent les habitants à une ou plusieurs étapes du projet (programmation, conception, construction, animation et gestion). Il comprend l'habitat participatif, qui a été officialisé par la loi ALUR de 2014 en tant que « nouvelle méthode de construction communautaire et de partage de modes de vies ». L'habitat participatif se définit selon plusieurs principes :

- Habitants en amont du projet, ils définissent leur futur lieu de vie (auto construction ou partenariat avec HLM)
- Espace partagé (salle commune, espace extérieur, chambre d'amis?) qui doivent être autogérés

Chaque projet est très variable, donc local et varie selon la géographie, les moyens financiers, le cadre juridique et la thématique donnée au lieu selon la volonté des habitants (écologique, vivre ensemble, politique de l'accès au logement, etc.). Il serait intéressant d'essayer d'en évaluer le potentiel de développement sur le territoire Plaine Commune, en particulier dans le cadre des JO 2024.

Exemples sur le territoire

- **Quartier Cristino-Garcia (“Petite Espagne”), Saint-Denis**⁴⁹ En 2010, les habitants de ce quartier se mobilisent contre des procédures d'expropriation engagées dans le cadre du programme de renouvellement urbain. La ville de Saint-Denis achète des parcelles, et signe un bail à construction de 65 ans avec SNL-Prologues pour reloger les familles expropriées Conformément à la volonté de la ville de Saint-Denis, SNL a associé à la conception du projet les habitants, les futurs locataires et des bénévoles.
- **L'Arche en Ile, Ile Saint-Denis**⁵⁰ L'Arche en Ile est un immeuble participatif (accompagné par le CAPH, cf. infra) au sein de Plaine Commune, qui regroupe une trentaine de logements sur 5 niveaux, répartis entre l'accession libre (14 copropriétaires) et la location sociale grâce au partenariat monté avec le bailleur Plaine Commune Habitat (12 locataires sociaux). Le projet comprend de nombreux espaces partagés qui rythmeront la vie collective et donneront vie aux valeurs exprimées et portées par le groupe. C'est notamment un projet de salle commune en rez-de-chaussée ouverte sur le quartier (100m²), des mini-salons partagés dans les coursives ainsi qu'un grand toit-terrasse (400m²) aménagé d'une serre (80m²) qui donnent le ton de cette future «vie ensemble».
- **Plaine Commune Habitat** Le bailleur social le plus présent dans le territoire de Plaine Commune développe des projets intéressants. Par exemple, PCH a lancé 10 logements locatifs sociaux rue Dezobry à Saint-Denis et tente de promouvoir la cohésion sociale entre les différents habitants.⁵¹ Ils coopèrent par exemple avec l'association Territoires, pour encourager les habitants à l'entretien des parties communes et du jardin, avec des ateliers de jardinage. Un autre projet est la maison intergénérationnelle de Cabral à Saint-Denis, projet également porté par PCH.⁵² Le programme a une double mixité : mixité d'usage mêlant équipements publics (un gymnase et un groupe scolaire) et logements et également mixité du type d'habitations (63 logements familiaux, 150 logements étudiants et 61 logements intergénérationnels).

⁴⁹<http://www.drihl.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/une-maitrise-d-oeuvre-solidaire-et-participative-a3544.html>

⁵⁰<http://promoteurdecourtoisieurbaie.com/larchenlil/>

⁵¹<http://www.drihl.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/plaine-commune-habitat-batiplaine-10-logements-rue-a3757.html>

⁵²<http://www.oph-plainecommunehabitat.fr/notre-patrimoine/le-patrimoine-gere/saint-denis/cabral-1and-2.html>

- **CAPS**⁵³ La CAPS (Coopérative d'Accession Sociale à la Propriété) est une Coopérative HLM créée en 2007 à l'initiative des acteurs du territoire de Plaine Commune. Elle a pour mission de construire des logements neufs pour favoriser l'accès à la propriété des ménages modestes. La coopérative est régie par un conseil d'administration dont les membres sont nommés par l'Assemblée Générale des associés. Ils exercent leur mandat à titre gratuit.

Exemples intéressants en France

- **L'Habitat Participatif**⁵⁴ La Coordin'action est une union de 14 associations françaises qui a pour objectif d'animer le mouvement de l'Habitat Participatif en France, de rendre visible la diversité des projets et de favoriser le développement de l'Habitat Participatif sur l'ensemble du territoire français. La Coordin'action est en lien avec plus de 150 projets ou réalisations d'habitats participatifs. La Coordin'action s'engage également dans les réseaux européens du co-housing et de l'habitat participatif. Les associations réunies dans la Coordin'action font surtout de l'accès social à la propriété et très peu de locatif participatif car il est plus facile de créer de la mixité par la propriété que par le locatif. Habitat Participatif veut cependant promouvoir les deux modèles, notamment par des initiatives nouvelles : par exemple, les habitants louent le logement pendant 20-25 ans et en deviennent propriétaires à la fin du bail. Les associations agissent surtout à l'échelle citoyenne mais travaillent avec des bailleurs sociaux et des collectivités pour l'habitat participatif, réseau des accompagnateurs professionnels.
- **Le Collectif d'Animation de l'Habitat Participatif (CAHP)** Basé en Ile de France, il fait partie du collectif Coordin'Action Nationale de l'Habitat Participatif, et propose un accompagnement pour l'implémentation de divers projets d'habitat participatif. Il crée des ateliers de sensibilisation quant à l'habitat participatif, et accompagne des groupes déjà formés. Le plus gros de ses activités consiste à démarcher des acteurs fonciers pour trouver un terrain, et faire ensuite un appel d'offre pour tout citoyen intéressé. Ses principes d'action incluent la mixité sociale et l'ouverture sur le territoire. Malgré un fort désir de s'implanter sur Plaine Commune, le CAHP a seulement un projet sur le territoire, grâce à l'insistance du maire local : l'Arche en Ile.
- **Aurore Association** L'association Aurore héberge, soigne et accompagne près de 30 000 personnes en situation de précarité ou d'exclusion vers une insertion sociale et professionnelle. Aurore s'appuie sur son expérience pour proposer et expérimenter des formes innovantes de prises en charge, qui s'adaptent à l'évolution des phénomènes de précarité et d'exclusion. Pour Aurore, l'habitat est avant tout un outil d'insertion au service d'un accompagnement socio-éducatif individualisé et collectif par la mise en œuvre d'actions socialisantes.
- **Fédération Française des Coopératives d'Habitants**⁵⁵ Issue d'un mouvement citoyen qui a vu le jour en 2006, Habicoop, désormais Fédération Française des Coopératives d'Habitants, a pour vocation de (entre autres) représenter les coopératives d'habitants auprès des pouvoirs publics, négocier et conclure des accords avec toute organisation partenaire, constituer puis administrer des outils et des moyens financiers contribuant à la sécurité et au développement des structures adhérentes, et contribuer à lutter contre la spéculation immobilière.
- **Maison intergénérationnelle de Jouy gérée par l'association Habitat et Humanisme** Maison intergénérationnelle qui se divise en 2 bâtiments :
 - Pension de famille pour accueillir des anciens de la rue ou des personnes avec des parcours très difficiles. H&H a pour mission de faire de la réinsertion par le

⁵³ <http://www.caps.coop/qui-sommes-nous-caps/>

⁵⁴ <http://www.habitatparticipatif.eu/la-coordination/>

⁵⁵ <http://www.habicoop.fr/lhabitat-participatif/>

logement. C'est donc de l'accompagnement par des activités manuelles type jardinage, peinture, couture, randonnées, jeux

- Maison intergénérationnelle qui veut faire la mixité sociale et où logent des chômeurs, des étudiants, de mères célibataires, des retraités etc. Pour y habiter, il faut signer une charte du vivre ensemble et adhérer au projet en proposant des services types accompagnement scolaires pour les enfants, garde, courses pour les handicapés etc.

Il y a une salle commune ouverte toute la journée, avec des activités organisées. Il n'y a cependant aucune obligation formelle. La gestion et l'animation sont assurées par 2 salariés (et 8 bénévoles).

3.1.2.5 Building Information : Modeling, Management & Capacitation

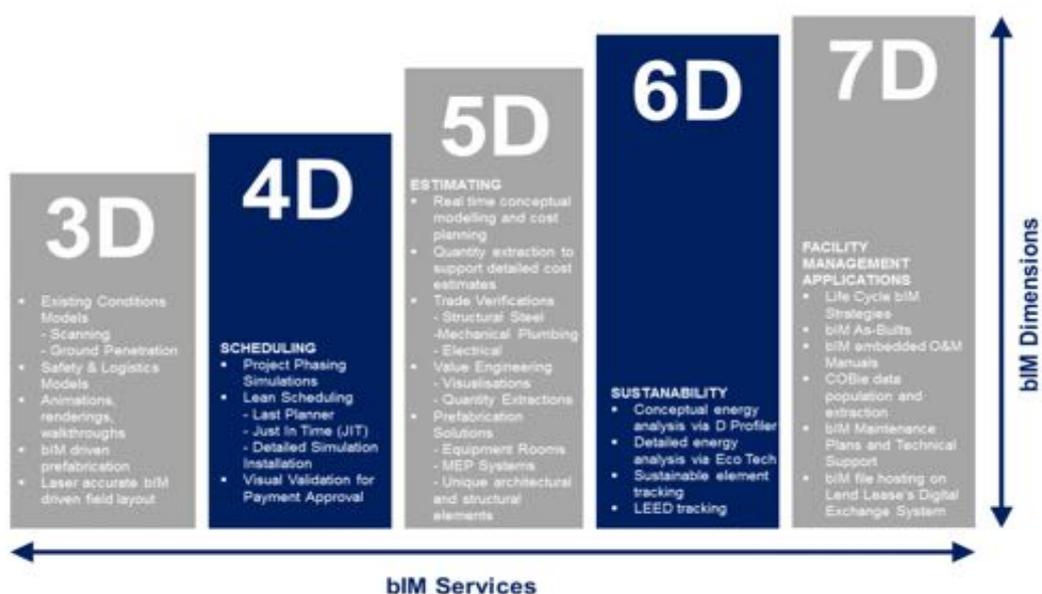
Contribution : Pierre Clergue, architecte.

Introduction à l'histoire du BIM

Le mot Building Information Modeling est intégré à Autodesk en 2002 par l'architecte Phil Bernstein. Néanmoins, l'idée de travailler sur une maquette numérique vient d'ArchiCAD de Abvent (anciennement GraphiSoft) en 1987. Le bâtiment le plus emblématique de la construction en BIM est le musée Guggenheim de Franck Gerhy à Bilbao. Le logiciel BIM utilisé est une adaptation de CATIA (Dassault System) pour l'architecture. A noter : les logiciels de Abvent et d'Autodesk sont les plus importants dans la discipline architecturale pour la CAO. Le BIM marque la rencontre du dessin assisté par ordinateur⁰ et de la vision cybernétique de l'Architecture Machine Group. Son but est de virtualiser, par une maquette numérique, une ville (DAO) et en même temps de gérer par des processus d'automatisation les différentes échelles. C'est en cela que nous pouvons le voir comme un nouvel outil de grammatisation qui remet la cybernétique au premier plan.

Les évolutions du BIM

Chaque dimension apporte un « feedback » entre les différents acteurs du chantier et la maquette numérique. Aujourd'hui, du fait de l'inertie de mise en place du système, nous en sommes



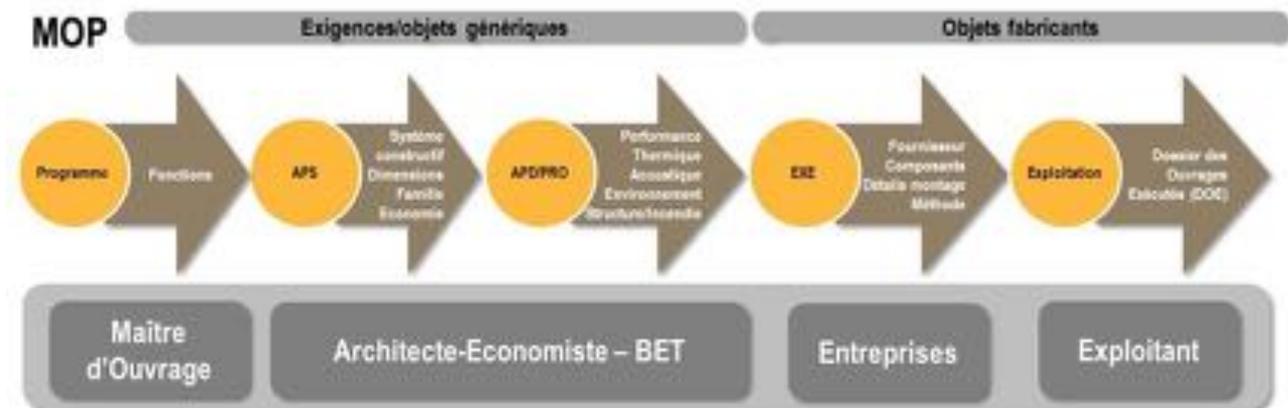
généralement à la dimension 3D-4D et le 5D est atteint pour quelques structures. Le 6D se base sur le PLM (Plateform Lifecycle Management) et le BIM deviendrait alors le BLM (Building

Lifecycle Management).

Le 7D implique que l'ensemble des intervenants utilisent les dimensions précédentes ; l'outil devient alors totalement efficient.

Loi MOP et le processus de projet en France

La maquette BIM va parcourir toutes les étapes du projet et être validée à chaque étape (aujourd'hui ce sont des plans 2D). Ces étapes correspondent à un niveau de définition de projet et engagent différents intervenants. Les habitants peuvent donner leurs avis lors du «programme», au tout début, par des consultations (souvent médiatisées comme collaboratives). Notre question est de savoir comment intégrer l'habitant tout au long du processus.



La Loi ELAN et la fin de la loi MOP ?

« La loi MOP impose aussi un séquençement (ESQ, APS APD, etc), conceptuellement utile mais inadapté au regard des nouveaux outils de construction numérique. L'atelier de bâtiment virtuel établi dans le cadre du plan de transition numérique du bâtiment, qui vise à évaluer la plus-value de recours au BIM dans la construction des logements sociaux témoigne que le maître d'ouvrage peut disposer d'une vision plus complète de son projet indépendamment de ces étapes, afin de renforcer la qualité et la maîtrise des coûts par un dialogue renforcé avec les concepteurs, les entreprises et les industriels. »⁵⁶.

La futur loi évolution du logement et aménagement numérique est une opportunité pour le projet de Plaine Commune. Si dans sa lecture elle peut être très entropique (préfabrication, disruption de certains champs du BTP,...), elle marque l'entrée du BIM dans un rapport unitaire du processus de fabrication et non plus fragmenté comme ci-dessus. Cette « vision plus complète » comme il est écrit dans la loi permettrait d'avoir une vision néguanthropique rassemblant l'ensemble des facteurs entropiques (économie, matière, savoir-faire,...).

La loi ELAN doit être le premier pas vers une cité contributive numérique et non une accélération des pertes de savoirs locaux dans le processus industriel. « Construire mieux, plus vite et moins cher » ne signifie pas d'utiliser la dernière solution technique mais de savoir l'utiliser à des fins néguanthropiques. Le projet que nous portons pourrait être un laboratoire d'expérimentation de cette loi, faisant la transition de la loi MOP à la loi ELAN.

⁵⁶ projet de loi ELAN p.191

3.2 Les Ateliers

3.2.1 Atelier de recherche sur l'Urbanité Numérique

Participants - 2017 : Fédérico Puletti, Clara Drevet, Anne-Charlotte Oriol, Francesco Brancaccio, Anne Kunvari. En 2018 : Anne Alombert, Simona de Simoni, Pierre Clergue (Architecte), Anne Kunvari, Laure Perronin & Marion Lugagne (HEC).

En partenariat avec la Caisse des Dépôts, l'objectif de cet atelier consiste à préciser les conditions théoriques et pratiques d'une nouvelle urbanité à l'époque numérique et d'élaborer des projets concrets pouvant la mettre en œuvre. Durant cet atelier, les recherches et démarches suivantes ont été menées :

- Recherche sur la fab city - Anne-Charlotte Oriol, Clara Drevet)
- Enquête sur les acteurs de l'Urbanité Numérique présents sur le territoire de Plaine Commune - Clara Drevet, Federico Puletti, IRI - Laure Perronin & Marion Lugagne, HEC
- Enquête sur l'Habitat Participatif - Laure Perronin & Marion Lugagne, HEC
- Enquête sur le BIM - Pierre Clergue, Architecte, Pablo Bara, Arthur Magne, IRIS SUP)
- Recherche sur l'utilisation des outils de l'architecte et du BIM dans la mise en œuvre de la contribution des habitants - Pierre Clergue, Architecte
- Analyse historique et philosophique du concept de *Droit à la Ville*, formulé par l'architecte Henri Lefebvre et recherche sur le sens du *Droit à la Ville* dans le contexte numérique - Simona de Simoni, IRI
- Réunion à l'atelier TechShop Leroy Merlin d'Ivry - Olivier Landau, Vincent Puig, IRI (17/03/17)
- Préparation du Séminaire pour la Caisse des Dépôts

3.2.2 Atelier Travail

Participants - 2017 : Paul-Emile Geoffrey, Kévin Popperl, Fédérico Puletti, Clara Drevet, Anne-Charlotte Oriol et Francesco Brancaccio.

En partenariat avec la Fondation de France, cet atelier a associé des sociologues, des économistes, des entreprises, des associations, des tiers-lieu, ateliers et « fab-lab. » du territoire et des habitants. Il s'est agi d'analyser les mutations du travail et des activités productives sous l'effet de la disruption, et de modéliser des solutions économiques écologiquement, financièrement et socialement soutenables à différentes échelles (telles que le revenu contributif). L'atelier de préfiguration, en juin 2017 au 6B, a permis de déterminer des problématiques partagées par les contributeurs. L'atelier 1 s'est déroulé le 5 décembre à la Pépinière de la MIEL à la Courneuve. L'enjeu de cet atelier a tourné autour de l'un des problèmes territoriaux identifiés lors de la séance précédente, à savoir celui de la clarification du concept de contribution. La proposition d'un revenu contributif prévoit en effet l'extension du domaine du travail à des activités non reconnues ou invisibilisées et susceptibles d'être validées démocratiquement comme relevant de la contribution. Cette invisibilisation ne concerne pas aujourd'hui seulement le soi-disant travail informel mais également le travail salarié, ou encore le travail des indépendants (travail des services, travail artistique ou artisanal) lors de la fixation d'un prix. Différentes expériences concrètes de travaux plus ou moins formels présents sur le territoire de Plaine Commune ont été présentées et notamment le travail des mécaniciens de rue, présenté par l'anthropologue Abou

N'Diaye et un mécanicien de rue. Il a ensuite été débattu du potentiel et des limites des outils juridiques ou théoriques existants permettant une certaine reconnaissance de ces formes de travail. Enfin, les participants, répartis en groupes de travail, ont cherché à identifier les besoins du territoire, les différentes activités informelles tentant d'y répondre et à penser l'accompagnement que ces activités nécessiteraient pour être pérennisées et qualifiées en tant que travail.

En 2018, les travaux de cet atelier se sont poursuivis dans le cadre de l'Atelier Travail, soin, capacitation et de l'Atelier Instruments financiers de l'économie contributive.

3.2.3 Atelier Capacitation

Participants - 2017 : Paul-Emile Geoffrey, Adrien Péquignot, Mael Montevil, Clara Drevet. 2018 : Anne Alombert, Maël Montevil, Laure Perronin & Marion Lugagne (HEC), Anne Kunvari, avec la collaboration du chercheur Danois Jesper Baslev, spécialiste des politiques du numérique en matière d'éducation menées par les pays de l'OCDE.

L'objectif de cet atelier est de repenser les fonctions d'éducation, d'enseignement et de formation à partir de l'enjeu de la capacitation, celle-ci étant la condition de possibilité de l'économie de la contribution. Cela signifie qu'il faut remettre les *savoirs* (vivre, faire et concevoir) au premier plan de ces fonctions, en distinguant savoirs et compétences, lesquelles sont devenues le principal critère de l'« employabilité ». Cette réflexion s'inscrit dans un programme de pratique prescriptive des technologies contributives requises pour augmenter ces capacités et ne plus les soumettre à des procédures automatisées qui court-circuitent la *délibération* comme condition de toute capacitation. Lors de l'atelier introductif (24 mai 2017) à Mains d'œuvres (Saint-Ouen) qui a associé des universitaires, des associations de parents d'élèves, des responsables de l'éducation nationale, des professionnels de l'éducation et des designers de plateformes numériques, Bernard Stiegler a présenté les enjeux de la notion de capacitation. Rodrigo Arenas a présenté l'idée de l'« espace de co-working » de la FCPE93. Cet atelier a permis de débiter une discussion avec les participants sur les notions de *savoir*, de *compétence* et *d'information*.

En 2018, les participants de l'Atelier ont approfondi la recherche sur les notions de savoir, et de compétence, et ont procédé à leur définition. Ils ont également mené une réflexion sur les distinctions entre formation et capacitation et sur les méthodes de la capacitation.

Sur proposition du rectorat de l'Académie de Créteil, ils participent désormais aux travaux de l'Observatoire Académique du Numérique et ont, dans ce cadre, accompagné 3 journées d'observation de l'Observatoire dans des collèges et Lycées du 93. Il s'agit de mettre collectivement en réflexion et en débat la façon dont les différents « acteurs » de l'école (enseignants, élèves, parents) s'approprient le numérique et les difficultés qu'ils rencontrent. A terme, il s'agit de proposer des usages éducatifs et contributifs du numérique dans l'Education Nationale.

3.2.4 Atelier Travail, soin et alimentation

Participants - 2017 : Maël Montevil, Clara Drevet, Anne Kunvari. 2018 : Anne Alombert, Mael Montevil, Anne Kunvari.

Cet atelier a succédé à l'atelier Travail de 2017. Il s'est concentré sur un objectif précis : élaborer un projet de clinique contributive (cf. infra). Pour ce faire, il travaille avec des acteurs du territoire : l'association La Trame (Christophe Mugnier et Alexandre Vaillant, psychologues), la Mairie de Saint-Denis (Stéphane Jung, service santé mental, Samira Guédichi-Beaudoin, service santé publique, Véronique Lamy, service des PMI) et Marie-Claude Bossière, pédopsychiatre.

Clinique contributive

Reposant sur la volonté de prendre soin de la petite enfance sur un territoire particulièrement fragilisé dans ce domaine, cet atelier propose de mettre en œuvre une démarche de thérapie contributive visant à la fois **la co-construction d'un d'habitat contributif** et **la prise en charge contributive des jeunes enfants** exposés aux effets toxiques de la société de consommation et des technologies numériques.

L'isolement et la précarité qui touchent de nombreuses mères du territoire se répercutent sur la santé physique et psychique des jeunes enfants, que ce soit dans le domaine de l'alimentation (obésité et malnutrition se développent en raison du coût élevé des produits de qualités et du manque de connaissance concernant la nutrition infantile⁵⁷) ou dans celui de l'éducation (troubles attentionnels, addiction aux écrans, symptômes autistiques se développant à mesure que les écrans et objets connectés envahissent les foyers⁵⁸).

L'objectif consiste à développer une approche non « psychiatisante » mais réellement bienveillante et thérapeutique vis-à-vis des nouveaux troubles qui émergent en raison de pratiques alimentaires ou technologiques inadaptées, et qui se manifestent en premier lieu dans les familles déjà touchées par une situation socio-économique difficile. Pour cela, il s'agit d'expérimenter les potentialités de la « clinique contributive », en engageant les jeunes mères à se soigner elles-mêmes en se soignant les unes les autres.

En effet, qu'il s'agisse de partager des savoirs culinaires et des pratiques alimentaires ou bien des savoirs éducatifs et des pratiques d'habitation, dans les deux cas, ces savoirs-faire et ces savoirs-vivre sont des manières de prendre soin de soi et des autres : prendre soin de l'alimentation à travers la pratique et le partage de savoirs cuisiner, prendre soin du foyer et de la ville à travers la pratique et le partage des savoirs habiter, prendre soin des enfants à travers la pratique et le partage des savoirs éduquer, etc. Il s'agit à chaque fois pour les mères de développer leurs capacités et de diversifier leurs possibilités existentielles en cultivant un milieu artificiel (production de nourriture ou construction d'un habitat) et les relations sociales qui s'y trament (lors des repas ou de la vie en commun par exemple). En pratiquant ces savoirs en coopération avec les professionnels du soin (médecins, pédiatres, éducateurs ou nutritionnistes par exemple) les mères se soigneraient en s' « encapacitant » – c'est à dire en devenant elles-mêmes capables de soigner les autres, mettant ainsi en œuvre un véritable processus de clinique contributive, au sein duquel soignés et soignants se co-constituent réciproquement.

A terme, il s'agirait de faire reconnaître la valeur thérapeutique de ces nouvelles pratiques de capacitation et de soin, afin d'envisager leur rémunération à travers un revenu contributif. Ici, l'encapacitation des mères pourrait être financée à condition qu'elle permette en retour à ces mères d'encapaciter d'autres mères, dans le cadre d'emplois intermittents, constituant ainsi un nouveau type de service social ou public. La transmission et l'échange de savoirs (cuisiner, éduquer, habiter) entre mères (qui sont ici des pairs partageant des savoirs) se substitueraient ainsi aux modèles comportementaux fournis par le marketing ou aux services marchands, qui produisent une inégalité et une standardisation des pratiques nuisibles pour la santé des enfants et la diversité des cultures.

57 Voir le Rapport alternatif de l'UNICEF-France pour la définition d'une politique nationale de l'enfance et de l'adolescence, en particulier le point 2, « Des enfants vulnérabilisés durablement par la pauvreté » : <https://www.cairn.info/revue-journal-du-droit-des-jeunes-2015-5-page-86.htm>

58 Dans une tribune publiée dans *Le Monde* (cahier « Science & Médecine » du 31 mai), une dizaine de soignants, médecins de la protection maternelle et infantile (PMI), pédiatres, psychologues ou encore orthophonistes, alertaient sur « les graves effets d'une exposition massive et précoce des bébés et des jeunes enfants à tous types d'écrans » : http://www.lemonde.fr/sciences/article/2017/05/31/la-surexposition-des-jeunes-enfants-aux-ecrans-est-un-enjeu-majeur-de-sante-publique_5136297_1650684.html

3.2.5 Atelier : nouvelle plateforme territoriale de délibération sur les données

Participants - Yves-Marie Haussonne, Giacomo Gilmozzi, Vincent Puig, Olivier Landau, IRI.
En partenariat avec Orange (Technocentre et Orange Labs), et notamment l'équipe du projet PITS), l'objectif de cet atelier consiste à désigner les interfaces interprétatives, contributives et délibératives de la plateforme .

3.2.6 Atelier : les instruments financiers de l'économie contributive

Participants - 2017 : Kévin Popperl . 2018 : Jean-Claude Englebert, Mael Montevel, Clément Morlat, Vincent Puig, Olivier Landau, Anne Kunvari.
En partenariat avec la Société Générale, cet atelier travaille sur la description du fonctionnement de l'économie de la contribution et des différents instruments financiers nécessaires à sa mise en œuvre (dispositif revenu contributif - emploi intermittent contributif, indicateurs, comptabilités, etc.).



3.3 Les colloques et journées publiques

- **Présentation publique du projet Territoire Apprenant Contributif, 24 mai 2017, Plaine Commune**

Lors de cette journée l'équipe de l'IRI a présenté le projet TAC devant un auditoire de 200 personnes et le bilan du premier semestre de travail. Un point a été fait sur l'enquête ainsi qu'une présentation détaillée des objectifs, contenus et méthode des ateliers en projets.

- **Colloque *Une économie contributive dans une société du soin*, 13, 14 et 15 mars 2018, Maison des Sciences de l'Homme de Paris Nord (avec l'ETP Plaine Commune et la MSHPN).**

L'économie de la contribution est un modèle à la fois micro-économique, méso-économique et macro-économique qui a pour finalité première la lutte contre l'entropie par la valorisation des savoirs et la solvabilisation des échanges à l'ère de la troisième vague d'automatisation. Comment ce modèle peut-il articuler l'approche par les capacités d'Amartya Sen et une analyse économique basée sur le concept d'entropie tout en s'inspirant du régime des intermittents du spectacle valorisant la déprolétarianisation - la prolétarianisation étant ici caractérisée comme un facteur d'augmentation de l'entropie ? Comment repenser d'un tel point de vue les modes de production ? Comment ces hypothèses peuvent-elles se concrétiser durant les dix années d'expérimentation du Territoire Apprenant Contributif de Plaine commune où l'urbanité est appréhendée avant tout comme un dispositif de soin ? Programme et vidéo annotables sur :

<https://iri-ressources.org/collections/collection-45.html>

3.4 Les Séminaires

Séminaires 2017

- **Séminaire « Psychanalyse et Entropie »**

Dans *Au-delà du principe du plaisir* (1920) Freud distingue deux types de répétition : une répétition au service de la pulsion de vie, qui produit de la différence dans la répétition, et une répétition au service de la pulsion de mort, pathologique, comme dans la compulsion de répétition chez ces soldats. Dans ce dernier cas, la répétition s'oppose au vivant, ce type de répétition s'assimilant au comportement d'automates prévisibles. Or, aujourd'hui, le capitalisme capte les pulsions et substitue les objets transitionnels à des biens marchands (lorsqu'une mère attire le regard de son bébé avec un smartphone). Pour lutter contre cela, il faut produire une économie libidinale contre une déséconomie libidinale, et élaborer une thérapeutique territoriale, en généralisant une pratique néguentropique de l'économie.

- **Séminaire « Démocratie et Vérité »**

La bêtise à l'époque de la post-vérité

Dans la mesure où la politique est d'abord une délibération au sujet de la vérité, et dans la mesure où la paix civile repose sur des institutions productrices de vérité, c'est dans une critique de la notion de post-vérité et de l'ambition de supprimer toute verticalité et tout processus de décision politique au moyen des Big Data que nous avons voulu ancrer notre réflexion sur le fonctionnement de la démocratie dans une économie de la contribution.

La fonction de la vérité dans la démocratie

Si une vérité est d'abord une idée vérifiée, et si les idées sont conçues comme des outils permettant de guider l'action et de solutionner des problèmes pratiques, alors la démocratie va consister dans la possibilité, pour tout individu concerné par des problématiques sociales, de formuler et de mettre à l'épreuve des idées, et en fin de compte de contribuer à la production de la vérité.

Ce travail n'est pas seulement de création, mais il peut aussi être celui d'une mise en question des « vérités » admises, c'est-à-dire des décisions politiques ou de la législation existantes, et donc un travail consistant à expérimenter des idées alternatives, « plus vraies » dans la mesure où l'enquête d'un public les aura montrées plus fonctionnelles.

Le fonctionnement de la démocratie et ses fonctions épistémiques

A partir des analyses de Dewey nous pensons que l'État démocratique doit favoriser 1) l'information/la communication/la dissémination⁵⁹, 2) la coopération : par exemple, l'association, la délibération, la négociation, 3) la capacitation : c'est-à-dire le partage, la transmission et le développement des savoirs, 4) la contribution : par exemple, la votation, la publication, la production, la création, Dewey parle même clairement de l'invention comme d'une capacité fondamentale de l'individu démocratique.

Un État démocratique serait alors ce type de "public" qui, afin de répondre à l'ensemble des problématiques fonctionnelles qui lui ont donné naissance, va expérimenter un régime de fonctionnement particulier, en instanciant des hypothèses fonctionnelles, c'est-à-dire en se proposant de vérifier des idées répondant à ces problématiques. Et cela sous la forme d'instruments de diverses natures : des lois, des réglementations, des routes, des logiciels, etc.

- **Séminaire « Capacitation »**

Éléments de réflexion sur le savoir dans une économie contributive

Il nous est apparu nécessaire de nous interroger sur ce que sont les savoirs – ce concept étant central au sein des travaux de la chaire. Ceci nous a permis de distinguer compétences, savoirs et informations, la distinction entre ces termes n'étant pas toujours claire. Nous avons ainsi distingué savoir et compétence : une compétence est purement dans l'opérationnalité ; un savoir au contraire est indissociable d'une manière de vivre, c'est-à-dire qu'il est porteur d'une forme de vie. Le savoir s'articule donc à un désir, alors que la compétence n'est qu'une habileté technique voire un automatisme. Nous avons ensuite distingué information et connaissance. Une information est uniquement le contenu d'un support : par exemple la restitution d'un fait ou d'un ensemble de faits, ou l'exposition d'une idée. Une connaissance est une information qui fait sens, qui est intériorisée par un sujet. Et une connaissance fait sens parce qu'il y a une articulation entre une expérience et l'information. Cette articulation expérience-information est indispensable. Une connaissance est donc *assimilée*. L'assimilation n'est donc pas uniquement une intériorisation de rétentions tertiaires ou une accumulation d'informations, mais aussi irruption de protentions dans l'articulation de ces retentions tertiaires avec les rétentions secondaires. Et c'est cette assimilation qui a la fois crée de l'autonomie, de la singularité, mais aussi une transindividuation au sens où l'entend Simondon. L'assimilation apparaît ainsi comme une condition à la capacitation chez Amartya Sen.

En nous appuyant sur Michel Foucault, nous avons évoqué deux techniques de soi pouvant aider à l'assimilation, notamment au sein de la recherche-action : la parrhêsia (une technique de discours permettant de se connaître et de connaître ce qui nous est propre) et les hypomnemata (la tenue d'un journal de bord, par exemple). Nous avons ensuite lu collectivement des extraits des *Méditations Cartésiennes* du philosophe géorgien Merab Mamardashvili, qui insiste sur l'importance de la dimension existentielle dans l'adoption ou la création de savoirs, ainsi que sur l'*épokhé* nécessaire à la bifurcation. Ceci nous invite à réfléchir sur la nature des dispositifs que nous mettrons en place pour la recherche contributive, pour permettre une assimilation mutuelle avec les acteurs avec lesquels nous travaillons.

Des capacités aux capacités, en passant par la continuité de l'expérience et l'empowerment

⁵⁹ Nous avons exploré cette dimension à travers l'étude d'une série de conférences de l'historien Josiah Ober, consacrée à la circulation du savoir et de l'information dans l'Athènes classique. La thèse d'Ober est que c'est en pariant sur cette circulation que les Athéniens ont pu développer leur puissance économique et politique.

L'analyse du concept de *capability* chez l'économiste Amartya Sen, traduit par *capacité* ou par *capabilité*, nous a conduit à comprendre les *capabilities* comme des indicateurs donnant lieu à des mesures, lesquelles sont destinées à la prise de décision pour l'action publique. Au sein de la Chaire, nous choisissons de l'employer avec le sens que lui a donné Bernard Stiegler, pour qui la capacitation est le processus d'individuation psychique et collective par lequel un individu participe à des savoirs.

Le séminaire a également été consacré à une introduction à la notion d'*empowerment*, dans un contexte de désinvestissement de l'État et de crise de légitimité de ses institutions, l'*empowerment* est devenu la recette facile permettant une injonction de responsabilisation individuelle. Au lieu de renforcer les solidarités organologiques et de permettre l'investissement des personnes dans l'action collective, cette notion est venue servir une rhétorique individualiste au profit de mesures néolibérales.

Or L'*empowerment* a à voir avec le renversement, la transformation d'une situation initiale, qui va de pair avec un processus de conscientisation. Il implique le passage par le constat d'une situation d'oppression à la possibilité, pour l'acteur, de modifier sa situation au niveau individuel en passant par l'action collective.

Concernant la question de l'urbanité, cette notion nous a permis d'ouvrir une réflexion sur la pensée d'un « droit à la ville » pour qui l'expérience urbaine doit venir soutenir la constitution d'une subjectivation politique, qui passe par l'expérience de la lutte pour ce « droit à la ville » – à la fois revendication politique, mot d'ordre de ralliement, et concept.

• Séminaire « Communs »

Le séminaire dédié aux « communs » s'est concentré sur la théorie juridique et économique des biens communs, sur son histoire et sa récente redécouverte au niveau internationale. L'enjeu de ce séminaire a été d'abord de revenir aux ouvrages fondamentaux du début des années 90 qui ont réhabilité les biens communs comme objet d'étude utile en vue de comprendre l'histoire du capitalisme (Ostrom, Hess) et sa dynamique de longue durée.

Le retour à ces études trouve ses motivations dans deux transformations structurelles de l'économie contemporaine qui, dans le champ de la théorie, sont souvent associées à deux types différents des « communs ». La première transformation est sans doute liée aux conséquences plus néfastes et destructrices de l'*Anthropocène*, c'est-à-dire à la prise de conscience du caractère fini de la planète et de ses ressources naturelles. La deuxième transformation est plutôt liée au développement d'une économie fondée sur la connaissance et sur le rôle moteur du savoir dans l'accumulation capitaliste.

Au fil des années, les recherches qui se sont intéressées à la question des communs (naturels ou de la connaissance) ont permis d'interroger de façon critique les nouveaux modèles économiques de la production et les évolutions des régimes propriétaires. Au lieu de considérer les communs à travers une taxonomie rigide des biens (donc en considérant surtout leur caractéristiques intrinsèques: rivalité/non rivalité, excluabilité/non excluabilité), nous avons essayé de considérer les communs comme les produits d'une véritable construction sociale et institutionnelle relevant :

- d'un régime complexe et articulé du droit de propriété ;
- des certaines formes de *governance* ;
- des formes de coopération sociale qui en assurent la production, la reproduction et la distribution.

Le séminaire nous a, en outre, amené à considérer les questions importantes que sont celle de l'individualisme possessif et de la fonction sociale de la propriété (ou *bundle of rights*), celle de la propriété commune et celle du *travail en commun* dans les entreprises coopératives et dans les mutuelles de travail CAE.

- **Séminaire « Transformations du travail »**

De ce séminaire, des pistes concernant la contribution ont émergées. Il nous est apparu que ce que nous nommons contribution, pour se construire en tant que pratique sociale, devait nécessairement passer par le développement local d'institutions démocratiques débattant sur « ce qui a valeur » pour les habitants. D'abord dans le but d'éviter la fixation des « valeurs contributives » en fonction d'une perception exclusivement académique du terrain. Ensuite dans la mesure où nous souhaitons interroger à travers notre démarche la différence entre valeur d'usage (besoins sociaux) et valeur d'échange à l'origine des crises économiques et sociales contemporaines.

La question des institutions de la valeur nous a également conduits à nous interroger sur la pertinence des outils proposés aujourd'hui dans le but d'étendre la catégorie de travail, comme par exemple le revenu universel.

Au cours de ce séminaire, nous avons par ailleurs tenté de discuter des évolutions technologiques, économiques et sociales contemporaines à travers les catégories économiques de la théorie marxiste tout en nous interrogeant sur leur capacité à rendre compte de ces évolutions. C'est alors que nous avons discuté des thèses portées par les théoriciens du « capitalisme cognitif », à propos desquelles nous avons été amenés à formuler un certain nombre de critiques.

- **Cours et Séminaire sur la télé-présence mené avec une classe du CNSAD par Bernard Stiegler :**

Dispositif d'interactions entre la scène et un public d'habitants. Du 10 au 16 mai 2017 au CNSAD et le 20 novembre, à l'IRI. Programme et vidéo annotables sur :

<https://iri-ressources.org/collections/collection-10.html>

- **Séminaire BIM à l'IRI** : équipe de l'IRI et Lionel Lazarec (Dassault Systems) – 2/02/18
- **Séminaire Plateforme délibérative e-Planet animé par Clément Morlat, Maison des Sciences de l'Homme Paris Nord (MSHPN)** - 1/12/17
- **Séminaire de lecture de l'œuvre d'Henri Lefebvre, MSHPN** – 17/12/17
- **Séminaire public de Bernard Stiegler sur le Droit à la Ville, Collège d'études mondiales**
- **de la Fondation Maison des sciences de l'homme : 7 séances de 12/ 17 au 5/18**

Ce nouveau séminaire pharmakon.fr, qui se tient désormais dans le cadre de la chaire de recherche contributive de la MSH Paris Nord et du programme Plaine commune territoire apprenant contributif, dont cette chaire est un organe, se déroulera cette année dans le cadre du Collège d'études mondiales de la Fondation Maison des sciences de l'homme. Comme au cours des deux années précédentes, il est consacré à la question de l'exosomatization. En 2015 nous avons examiné les thèses dans lesquelles Nicholas Georgescu-Roegen convoquait ce concept qui a été formulé en 1945 par le biologiste Alfred Lotka – Georgescu-Roegen soutenant en particulier que l'économie viendrait se substituer à la biologie dans la vie exosomatisée (que nous avons interprétée avec le concept de forme de vie technique de Georges Canguilhem) : la vie exosomatisée est essentiellement constituée d'échanges d'organes artificiels en tout genre, par des voies qui ne sont plus celles des métabolismes biologiques, mais de métabolismes à la fois économiques et technologiques – encore très peu et très mal étudiés.

Programme et vidéo annotables sur :

<https://iri-ressources.org/collections/season-48.html>

- **Séminaire public sur les Smart Cities en partenariat avec le projet EU Nextleap : « Decentralized systems and new urban territories »** - 18/05/17

Programme et vidéo annotables sur :

<https://iri-ressources.org/collections/collection-31/video-645.html>