

*Université de Lyon*  
*Université Lumière Lyon 2*  
*Institut d'Etudes Politiques de Lyon*

*La place des acteurs culturels dans le processus de transition énergétique et  
écologique*

Chartin Guillaume

- Mémoire de Master -

*Stratégie des échanges culturels internationaux*

**2015 -2016**

Sous la direction de : Madame Paquienseguy

*Membre du jury :*

*Valérie Colomb*  
*Françoise Paquienseguy*

**(Soutenu le 10 octobre 2016)**

## Remerciements

Avant tout développement sur cette expérience professionnelle, je souhaite commencer ce rapport de stage par des remerciements, à ceux qui m'ont beaucoup appris au cours de ce stage et qui m'ont soutenu durant les moments opportuns.

Je remercie également Thierry Manceau, mon maître de stage qui m'a formé et accompagné tout au long de cette expérience professionnelle avec beaucoup de patience et de pédagogie ainsi que l'ensemble des employés de l'association HESPUL pour les conseils qu'ils ont pu me prodiguer au cours de ces deux mois. Enfin, je souhaite remercier Elisabeth Collot pour ses conseils, ses relectures, et sa bienveillance.

<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE I - RAPPORT DE STAGE.....</b>	<b>5</b>
<i>CHARGE DE MISSION « ARTS ET TRANSITION ENERGETIQUE » A L'ASSOCIATION HESPUL .....</i>	<i>5</i>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
I- <i>LA STRUCTURE .....</i>	<i>9</i>
a- <i>Historique.....</i>	<i>9</i>
b- <i>Raison sociale .....</i>	<i>10</i>
c- <i>Modalité de fonctionnement.....</i>	<i>13</i>
II- <i>LES TRAVAUX EFFECTUES ET LES APPORTS DU STAGE.....</i>	<i>14</i>
a- <i>Mes missions.....</i>	<i>14</i>
b- <i>Bilan.....</i>	<i>19</i>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>22</b>
ANNEXE 1 : DOSSIER DE PRESSE.....	24
ANNEXE 2 : ARTICLE POUR LE BLOG METROPOLE .....	32
<b>CHAPITRE II - TRANSITION ENERGETIQUE, UNE QUESTION CULTURELLE ?.....</b>	<b>34</b>
DANS QUELLES MESURES LES OPEN LAB CULTURELS PEUVENT-ILS REpondre AUX ENJEUX DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ? .....	34
<b>INTRODUCTION GENERALE .....</b>	<b>35</b>
<b>PARTIE I : TRANSITION ENERGETIQUE : CONTEXTE ET ENJEUX .....</b>	<b>40</b>
INTRODUCTION.....	40
I- <b>TRANSITION ENERGETIQUE : CONCEPTS ET ENJEUX .....</b>	<b>44</b>
a- <i>Historicité du concept de transition .....</i>	<i>44</i>
• Contexte historique.....	44
• Utilisation du vocable dans l'historiographie .....	47
b- <i>Les enjeux nationaux de la transition énergétique.....</i>	<i>50</i>
• Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte .....	50
▪ La territorialisation et le rôle donné aux citoyens .....	52
c- <i>Les enjeux locaux de la transition énergétique.....</i>	<i>54</i>
• Villes connectées et smart cities.....	54
• Vers une société de la connaissance ? .....	56
II – <b>POUR UNE RESILIENCE LOCALE.....</b>	<b>58</b>
A - <i>Développer une culture de l'économie d'énergie .....</i>	<i>60</i>
• Smart cities et low tech : les limites de la croissance verte .....	60
• Un nouveau rapport au monde .....	63

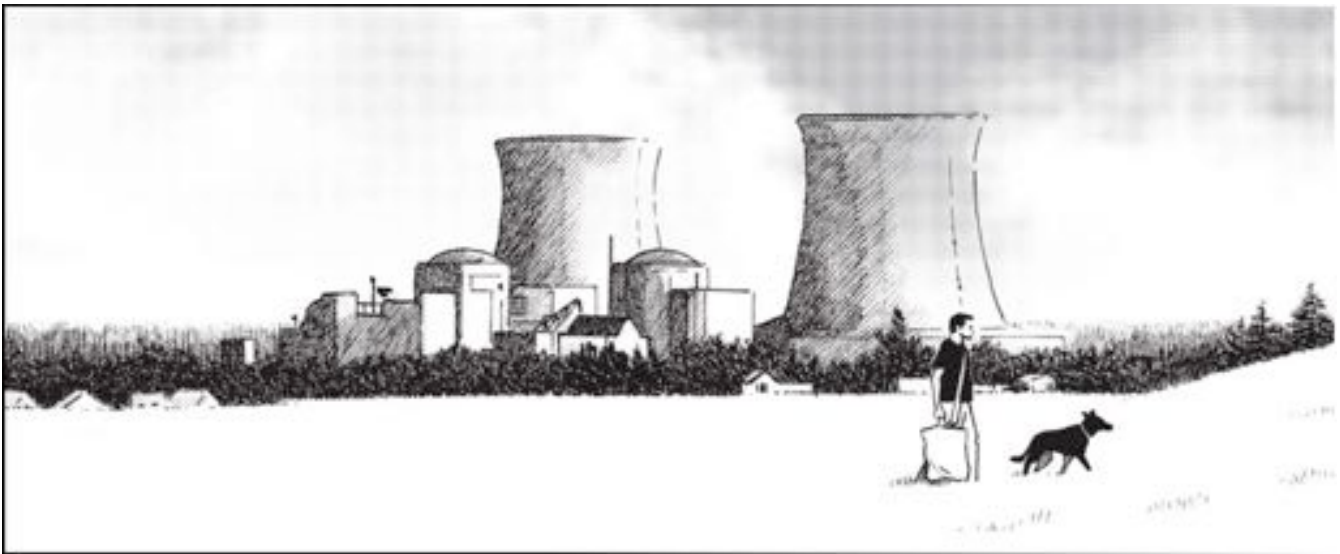
<i>B- Quels récits pour la transition énergétique ?</i> .....	66
• La nature au centre de la réflexion.....	66
• Quel scénario pour la transition ?.....	67
<b>CONCLUSION : QUELS LIENS PEUVENT ETRE A CONSTRUIRE ENTRE LES ENJEUX DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ET LES ACTEURS CULTURELS ET ARTISTIQUE ?</b> .....	<b>70</b>
• Synthèse.....	70
• Changer de culture.....	71
• L'art et la culture dans le processus de transition.....	73
<b>PARTIE II : LA TRANSITION ENERGETIQUE A L'HEURE DES OPEN LAB CULTURELS</b> .....	<b>78</b>
INTRODUCTION : QUELLES PLACES POUR LES ACTEURS ARTISTIQUES ET CULTURELS DANS LA TRANSITION ENERGETIQUE ?.....	78
I – LES PRATIQUES DES OPEN LABS EN FRANCE .....	81
<i>a- Les piliers de la démarche</i> .....	81
<i>b- Modèles</i> .....	85
• Fab Labs.....	85
• Living labs.....	86
• Les hackers et makers spaces.....	87
• Les techshops.....	89
II- LES ENJEUX DES OPENS LABS CULTURELS.....	90
<i>a- Les laboratoires Arts Sciences de Meylan</i> .....	90
• Historique et ambitions.....	90
• Créer du décentrement / « disruption » .....	91
<i>b- Laboratoire post écolo</i> .....	93
• Historique.....	93
• Créer et tester avec les usagers .....	93
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>95</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>98</b>
SUR LA TRANSITION ENERGETIQUE ET ECOLOGIQUE.....	98
SUR LES OPEN LAB .....	108
<b>ANNEXES</b> .....	<b>113</b>
ANNEXE 1 : PROJET THE4BEES .....	113
ANNEXE 2 : LA CHARTE DES FABLABS.....	116
ANNEXE 3 : POC 21.....	118
ANNEXE 4 : ORU DU STUDIO DE CREATION THEORIZ .....	121

# Chapitre I - Rapport de stage

*Chargé de mission « Arts et transition énergétique » à l'association HESPUL*

*Lyon*

*Février 2015 – Septembre 2016*



**Chartin Guillaume**

## Introduction

Du 15 février au 30 septembre 2016, j'ai effectué un stage au sein de l'association HESPUL située dans le quartier des Brotteaux à Lyon. Au cours de ce stage, au sein du pôle *Education et Sensibilisation*, je me suis particulièrement intéressé au lien entre les thématiques de la culture, de l'art et de la transition énergétique. En réalisant cette mission, je souhaitais savoir comment, en tant que futur acteur culturel, je pouvais m'engager dans les recommandations de la COP 21. A ce titre, cette expérience a été particulièrement nourrie par les nombreux projets en éducation au développement durable portés par mes collègues animateurs. Si au début de mon stage, les thématiques énergétiques ne m'étaient pas familières, je n'en étais pas moins sensibilisé par l'expérience que j'ai eu notamment à l'alliance française de Kumasi au Ghana durant mon été de 4<sup>ème</sup> année. En effet, cette région du monde étant continuellement touchée par des pénuries énergétiques et par des coupures d'électricités incessantes, je me suis posé la question de savoir si des systèmes énergétiques locaux, décentralisés, renouvelables et citoyens pourraient voir le jour dans un contexte où l'état se désengage des préoccupations sociales. Ce stage a donc été l'opportunité pour moi, d'appréhender les enjeux de la transition énergétique au près d'experts et d'ingénieurs éminemment reconnus plus particulièrement dans le domaine de la production photovoltaïque.

Mon stage au sein du pôle *Education et Sensibilisation* s'est déroulé en deux temps distincts. En premier lieu, je me suis concentré sur les actions artistiques et culturelles qui pouvaient être intéressantes à mettre en perspective avec les enjeux de la structure, et ainsi pouvoir définir un projet à mettre en œuvre à la fin de l'année 2016. Le premier constat qui m'est apparu notamment à travers plusieurs entretiens réalisés auprès d'élus, de collectifs militants, d'ingénieurs et d'acteurs culturels est qu'il est à la fois important et complexe de créer du commun. C'est à dire que beaucoup d'ingénieurs et d'acteurs culturels sont convaincus du bien fondé de réaliser des projets en commun. Cependant, peu d'entre eux ne savent comment faire et ni même pourquoi. En effet, pour certain, la collaboration avec les acteurs culturels n'est perçue que comme une possibilité de communiquer autrement par l'intermédiaire du « art washing ». Tandis que pour d'autres, la collaboration avec des équipes techniques d'ingénieurs semble être une possibilité de renouveler des modes de financements en ouvrant leurs spectres

d'actions à des entreprises privées. Dans ce contexte, il semble difficile pour une association telle qu'HESPUL d'engager une coopération avec des acteurs culturels puisqu'ils n'ont ni l'ambition communicationnel ni les financements d'une entreprise privée pour réaliser un projet. De même, selon eux, l'objectif n'est pas tant de communiquer que de trouver de nouveaux médiums permettant une meilleure appropriation des connaissances des enjeux écologiques et énergétiques par chacun.

Cette remarque est évidemment à replacer dans un contexte délétère où les financements publics se font de plus en plus rares et où chacun est amené à recentrer ses compétences dans un domaine d'action précis. Le développement de commun est ainsi très intimement lié au contexte politique dans lequel il voit le jour. Ainsi, les actions que j'ai pu réaliser et qu'il nous conviendra d'analyser dans ma seconde partie, sont exclusivement le fait d'un partenariat entre l'association HESPUL et les élus au développement durable de Lyon qui a permis de faire du lien entre notre action et celle portée par le théâtre nouvelle génération de Vaise. Or, dans un contexte où les partenariats publics/privés se font de plus en plus difficiles, dus notamment à des baisses drastiques de subventions publiques ainsi que des virages politiques à 180°, il semble primordial de questionner les logiques d'actions de ce genre projet et la manière dont il est possible de pérenniser durablement les partenariats entre acteurs écologistes et culturels. Car si aujourd'hui la métropole a pu jouer le rôle de médiateur dans les ambitions « culturelles » d'HESPUL, il est tout à fait probable, et même certain, que demain ce partenariat s'érode. L'objet de mes recherches durant ces six mois a donc été marqué par la volonté de trouver des projets et des structures avec qui coopérer malgré un climat économique et politique pour le moins tendu.

J'ai donc décidé, dans la seconde partie de mon stage, de concentrer mes recherches sur les Open Labs culturels et leurs liens avec la transition énergétique. Je me suis particulièrement intéressé au développement de dialogues entre artistes, ingénieurs, entre sciences humaines et collectifs citoyens que ces structures peuvent permettre. Sur ces questions, la lecture du manifeste compositionniste de Bruno Latour, m'a semblé incarner une réponse pertinente aux différents enjeux de la transition énergétique. Au fil de mes recherches, j'ai ainsi rencontré de nombreux acteurs travaillant au sein de living labs (*tuba à lyon*), de fab labs (*Fabrique d'objet libre*), et d'éco labs (*la paillasse saone*). Ces rencontres m'ont permis de problématiser au mieux

mes recherches. J'ai ainsi pu rapidement enrichir mes connaissances dans le domaine énergétique. Ce stage m'a également sensibilisé aux différentes problématiques liées à l'éducation au développement durable : résilience écologique, changements de comportement, résistances aux changements, ...

Ce rapport se divise en deux parties. Nous analyserons dans un premier temps, la structure HESPUL où nous évoquerons ses modalités de fonctionnements ainsi que son secteur d'activité. Puis nous présenterons dans un second temps, les missions sur lesquelles j'ai travaillé ainsi que les travaux que j'ai pu réaliser.



## I- La structure

### a- Historique

A l'origine, l'objectif de l'association HESPUL était de réaliser la première installation photovoltaïque raccordée au réseau électrique en France. Celle-ci a été possible grâce notamment à la souscription d'une centaine d'habitants et à l'inauguration le 14 juin 1992 de la « centrale Phébus 1 » à Lhuis dans le département de l'Ain<sup>1</sup>. Progressivement, l'association a étendu ses objectifs à la promotion des énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique. C'est à partir de 1993, que la Commission Européenne invite l'association à déposer un premier projet européen dans le cadre de son programme de « recherche et démonstration ». « Phébus 93 » a ainsi permis d'installer une vingtaine de systèmes photovoltaïques dans une dizaine de régions. Précurseur, elle était la seule à l'époque en France à réaliser ce type d'installations jugées par leurs détracteurs sans intérêt et sans avenir. Cependant, à travers quatre programmes européens, l'association a permis d'équiper des toitures photovoltaïques dans plus de 300 bâtiments, essentiellement des maisons individuelles mais aussi des logements collectifs, une radio locale et même des bâtiments municipaux. Ces programmes européens photovoltaïques sont restés la seule et unique activité de l'association jusqu'en 2000, année qui est marquée par trois événements importants : tout d'abord le recrutement des premiers salariés, puis le changement de nom pour HESPUL et enfin l'intégration au dispositif tout juste naissant des Espaces INFO->ÉNERGIE créés à l'initiative de l'ADEME et du Conseil Régional de Rhône-Alpes.

C'est à partir de cette époque qu'HESPUL a commencé à grandir et à développer ses compétences dans tous les domaines de la sobriété, de l'efficacité et des énergies renouvelables à travers des activités aussi variées que la communication, la sensibilisation, le conseil, la formation, l'accompagnement de projets, les études techniques, la conception et la gestion de programmes européens, la représentation

---

<sup>1</sup> JT FR3 Région, Ina, la première micro centrale photovoltaïque à Lhuis, [vidéo en ligne]<http://www.ina.fr/video/LYC9206302784/la-premiere-micro-centrale-photovotaique-a-lhuis-video.html> (consultée le 16/09/16)

dans les instances officielles, le partenariat avec des collectivités locales, des entreprises et des organismes divers.

#### b- Raison sociale

Hespul, est une association à but non lucratif régie par la loi 1901. Elle s'est donnée pour mission de contribuer à l'avènement d'une société sobre et efficace, reposant sur les énergies renouvelables, tout en défendant les valeurs d'équité et d'intérêt général. Cette mission se décline en deux objectifs qui consistent à aller vers une société "négaWatt" et à rendre la société civile (citoyens, collectivités et professionnels) actrice du changement. Centrée à l'origine sur la promotion et le développement de la filière photovoltaïque raccordée aux réseaux publics de distribution d'électricité, elle a acquis dans ce domaine, une expertise reconnue au niveau international. Elle a également mis ses compétences propres et son expérience européenne au service du développement de projets d'éco-urbanisme de grande ampleur, par exemple en accompagnant le Grand Lyon dans le montage et la gestion du programme européen Concerto-Renaissance à la Confluence.

Elle a également étendu ses activités à la promotion de l'ensemble des filières d'énergie renouvelable et de l'efficacité énergétique, notamment grâce à l'Espace Info-Énergie du département du Rhône, où elle sensibilise et informe de manière indépendante les particuliers, les entreprises et les collectivités locales sur toutes les questions touchant à l'énergie et à l'éco-consommation. L'équipe d'Hespul compte aujourd'hui 32 salariés issus de parcours divers et complémentaires, depuis les filières techniques (génie civil, génie énergétique, environnement...) jusqu'aux métiers de l'animation et de la communication en passant par le développement informatique et la gestion administrative. Ces corps de métiers sont répartis en 5 pôles de compétences : Éducation et sensibilisation, Accompagnement technique et territorial, Photovoltaïque, Planification et réseaux énergétiques, Activités supports.

- *Le pôle éducation et sensibilisation*

Mon stage s'est réalisé au sein du pôle *Education et Sensibilisation* sous la responsabilité du coordinateur Thierry Manceau. Ce pôle d'activité de l'association a pour spécificité de travailler en contact permanent avec des publics très variés en particulier les plus modestes, menant des actions spécifiques de sensibilisation et de mobilisation aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables avec toujours comme objectif essentiel le passage à l'acte. Pour ce faire, l'équipe d'animateur, propose plusieurs approches pédagogiques afin de faciliter l'appropriation des questions énergétiques par chacun. Ces modes d'intervention ont pour objectif de favoriser à la fois l'information, le passage à l'acte et le changement de comportement. Les projets sont le plus souvent créés en co-construction et en partenariat avec les collectivités et les associations. Les thématiques abordées sont les économies d'énergie, les énergies renouvelables, l'éco-consommation dont l'alimentation et l'écomobilité. L'expertise d'Hespul réside dans l'adaptation de son discours et de ses outils pour aborder au mieux les différents publics. A ce titre, les projets que je vais évoquer par la suite, ne sont que des exemples faisant partie d'une pluralité d'actions que je ne peux toutes citer en raison de leur nombre trop conséquent. Ces actions s'inscrivent au sein de quatre thèmes distincts sur lesquels HESPUL souhaite particulièrement s'engager :

- Le défi à énergie positive : Le principe est simple : des familles se regroupent en équipes et se donnent comme objectif de réduire d'au moins 8% leur consommation d'énergie, uniquement en modifiant quelques habitudes quotidiennes et sans pénaliser leur confort. Le défi des Familles à Energie Positive permet aux participants d'agir de façon concrète, efficace et ludique sur leur consommation d'énergie.
- Le climat dans nos assiettes : Le partage des savoirs culinaires étant un vecteur de lien social et de plaisir gustatif, ce défi invite les habitants d'un territoire à élaborer des repas avec un faible impact sur le climat. Les équipes s'associent avec un restaurateur et choisissent de se procurer des ingrédients le plus souvent en circuit court. Un jury composé d'experts valide la qualité et l'originalité des

compositions. Le public apporte aussi son appréciation en goûtant les mets préparés. Cet éco-événement permet de communiquer sur le rôle du consommateur. Les structures partenaires sont : la Maison Familiale et Rurale de l'Arbresle, des Centres sociaux (Tarare, Brignais, Chaponost), le lycée professionnel Hélène Boucher de Vénissieux, des Maisons de la Jeunesse et de la Culture (MJC)...

- Ensemble maîtrisons nos consommations d'énergie : Ce projet a été mené de 2009 à 2011 en collaboration étroite avec des structures à « vocation sociale » sur trois territoires : à Décines avec la Confédération Syndicale des Familles, à Tarare avec les Centres sociaux, à Amplepuis avec la MJC et le Centre social. Ce projet s'est placé dans une démarche de prévention de la précarité énergétique en aidant les ménages modestes à maîtriser leurs consommations d'énergie et d'eau et en leur donnant des clefs pour comprendre et agir sur leurs consommations.
  
- Défi class'énergie : Ce projet s'adresse aux écoles primaires, pour des classes de CM1 et CM2. En lien avec les enseignants, les personnels techniques, les enfants et les parents d'élèves, les animateurs définissent des objectifs de réduction de consommation d'énergie de toute l'école. Les élèves sont les principaux décideurs et ambassadeurs des changements de comportement adoptés. Sept classes ont été accompagnées par Hespul et autant par l'Agence Locale de l'Energie.

### c- Modalité de fonctionnement

L'association Hespul compte aujourd'hui 29 salariées dont 27 à temps plein. Une des grandes forces de l'association est son implication dans différents réseaux nationaux et européens, lui conférant ainsi une légitimité auprès des décideurs politiques. Ainsi au niveau local, l'association entretient des liens étroits avec la Maison de l'environnement de la métropole de Lyon, avec qui nous avons organisé une conférence gesticulée durant la fête de l'énergie. Au niveau régional, l'association peut compter sur le soutien du réseau IERA (espaces info énergie), et de l'ADEME. Au niveau national et européen, afin de renforcer son action sur des enjeux plus globaux, l'association s'appuie sur le CLER (*réseau pour la transition énergétique*), EREF (*fédération européenne des énergies renouvelables*), EUROSOLAR (*association européenne pour la promotion des énergies renouvelables*), mais surtout sur l'ONG Négawatt par l'intermédiaire du directeur Marc Jedliczka, membre de la « compagnie négaWatt ». Une des particularités du fonctionnement de l'association est son mode de gestion par projet, laissant ainsi une certaine autonomie chez chacun des employés. Cette autonomie s'accompagne d'un mode de financement relativement hétéroclite, puisqu'une grande partie des revenus de l'association proviennent de leurs différentes prestations. Ainsi, 24% du budget provient de l'ADEME, 14,5 % de la région Rhône-Alpes, 14% de l'Europe, 2% du Grand Lyon, et 36 % des prestations privées, le reste venant de différentes collectivités. Dans un contexte où les subventions publiques se font de plus en plus rares et où la région se désengage de plus en plus des acteurs écologiste de son territoire, la multitude des sources de financements d'HESPUL fait figure d'exception et lui permet de supporter les chocs systémiques afin continuer, malgré une relative précarité, à développer ses actions au sein du territoire Rhodanien.

## II- *Les travaux effectués et les apports du stage*

### a- *Mes missions*

- *Les missions du poste occupé*

- Table ronde : Réalité et imaginaire de la transition énergétique

Durant mon stage, j'ai été amené à réaliser plusieurs missions, allant de la recherche, à l'animation ainsi qu'à l'organisation de dispositifs. Ma mission principale a été d'organiser une table ronde au Théâtre Nouvelle génération de Vaise durant le festival *No(s) futurs*. Le partenariat entre HESPUL et le TNG a été insufflé par le service développement durable et le service culture de la métropole. L'objectif était à la fois de créer du réseaux entre les acteurs écologistes et culturels du territoire, et de pouvoir questionner la transition énergétique sous un angle différent et décentré. Dans ce contexte, j'ai eu à ma charge de concevoir cette table ronde, de rechercher les intervenants, d'écrire la problématique de l'événement, de l'organiser et enfin de débiter une communication autour de l'évènement. N'étant plus en stage à partir du 31 septembre, la communication va être reprise par le coordinateur du pôle éducation et sensibilisation Thierry Manceau et par les chargés de communication de l'association.

#### *Recherche :*

La recherche des intervenants s'est déroulée au même moment que mes recherches personnelles pour le mémoire. Ainsi, j'ai d'abord rencontré Nicolas Rosette, Directeur du développement de la communication au TNG et coordinateur du festival *No(s) futurs* afin de comprendre concrètement les attentes de chacun. Nous avons donc défini à quel moment et à quel spectacle nous voulions greffer cet événement. Nous nous sommes aussi posés la question de savoir quels artistes programmer et lesquels pourraient être intéressés par notre thématique. Notre choix s'est arrêté sur le spectacle *Primitifs*, de Michel Schweizer qui nous a semblé particulièrement pertinent au vu de notre sujet. En effet, son spectacle traite du futur des déchets nucléaires et de la manière

dont nous pouvons signaler aux générations futures les zones d'enfouissements de déchets. J'ai par la suite recherché un chercheur en Sciences humaines qui pouvait nous aider à sortir de la vision technique de la transition. Mon choix s'est arrêté sur Laurence Raineau-Faccini, auteur d'un article très remarqué, nommé « Vers une transition énergétique ? ». Son point de vue anthropologique du processus de transition rentre parfaitement en échos avec le sujet traité par Michel Schweizer. En effet, ses articles nous invitent notamment à reconsidérer le rôle de nature dans le processus de transition, nous permettant ainsi de réfléchir à des modes de vie plus durable. Enfin, il nous semblait également primordial de réunir un(e) ingénieur autour de la table afin de poser le contexte et la réalité actuelle du processus de transition énergétique. Afin de trouver cet intervenant, j'ai mobilisé le réseau Négawatt de notre association qui à la particularité de proposer un scénario d'action possible reconnu par les auteurs du GIEC. Ainsi, nous avons rencontré Gwennyn Tanguy, ambassadrice du scénario, ingénieure énergétique et créatrice de la conférence gesticulée sur le futur de l'énergie « *Fin du monde ? Même pas peur !* ».

### *Organisation et production*

L'organisation de cette table ronde a été relativement simple à réaliser. En effet, j'ai eu la chance que chaque intervenant contacté réponde favorablement à nos demandes. Ainsi, j'ai très vite pu évacuer cette question de mes recherches et ainsi de me concentrer sur le contenu et la forme de la table ronde. Nous avons d'ailleurs décidé d'organiser une « table ronde » plutôt qu'une « conférence » qui nous paraissait peut être trop aride au vu de notre sujet et moins propice au développement d'une réflexion commune sur un sujet transcendant toutes les recherches des intervenants. En revanche, si l'organisation n'a pas posé de réel problème, la production quant à elle, a été beaucoup plus problématique. En effet, dans un premier temps, il s'est révélé assez difficile de mettre en place une animation dans le cadre d'un festival organisé par une autre structure. Ainsi, la production a souvent été ralentie par des latences de communication interne entre notre équipe HESPUL et l'équipe du TNG. Deuxièmement, l'association HESPUL n'a pas forcément l'habitude d'organiser ce type d'événements. Cela a donc parfois ralenti le processus décisionnel. De plus, à l'aune de mes expériences passées, notamment de mon service civique, je peux noter qu'une de mes plus grosses

difficultés durant ce stage a été le décalage entre mes habitudes de travail et celles d'HESPUL. Ce qui me semblait logique dans l'organisation d'un événement ne l'était pas forcément pour l'association. En effet, par le passé, j'ai eu l'habitude de travailler avec des équipes d'animateurs socio culturels ayant une grande expérience de l'événementiel. La réalisation d'animation se faisait alors relativement rapidement. Or, avec HESPUL, j'ai dû construire le projet de table ronde sur un temps relativement long, ce qui m'a parfois déstabilisé. J'ai donc dû m'adapter, en essayant de répondre au mieux aux problématiques de l'équipe et en prenant le temps de construire chaque étape.

Une troisième difficulté notable a été le manque de financement de notre action. En effet, tous les partenariats que nous avons construits se sont réalisés à titre gracieux. Les intervenants de la table ronde n'étaient pas rémunérés et n'étaient que très difficilement défrayés. De même, pour le TNG, il était très important d'organiser un repas avec chaque intervenant afin de préparer en amont la table ronde. Or, pour HESPUL, il était impossible de financer les frais de bouche de l'évènement. Il en va de même pour la réservation d'hôtels qui s'est avérée compliquée à prévoir. En effet, la seule source de financement pour ce projet était celle de la métropole et cette dernière a servi à me fournir un salaire de stage pendant six mois. Dans ce contexte, la production de cet événement s'est relevée parfois frustrante car il m'a fallu faire preuve de militantisme et donner beaucoup d'énergie et d'investissement personnel.

### *Communication*

Afin de communiquer sur cet évènement, nous avons choisi de mutualiser nos compétences entre le TNG et HESPUL. Ainsi, Le TNG a souhaité communiquer par l'intermédiaire de leur site internet et des réseaux sociaux. Tandis, que l'association HESPUL a communiqué au sein de son réseau spécialisé et sur son site internet. Pour cela, j'ai rédigé un dossier de presse<sup>2</sup> qui présente notre démarche, l'historique et l'introduction aux différentes problématiques de la table ronde. J'ai ensuite fait un mailing à différentes revues potentiellement intéressées : Réseau Sortir du nucléaire, CLER, Silence, Âge de Fer, le petitbulletin, Mensuel 491, hippocampe, ... Enfin j'ai écrit un article de présentation pour le blog de la métropole<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Annexe 1

<sup>3</sup> Annexe 2



- *Les taches périphériques*

En parallèle de ces deux missions principales, j'ai eu à ma charge quelques tâches périphériques qui m'ont permis de m'investir au mieux dans la vie de l'association. Ainsi, j'ai pu réaliser un document recensant une dizaine d'actions sur le territoire Rhônalpin qui me semblaient pertinentes à mettre en lien avec les enjeux de la structure. L'objectif de ce travail était de permettre à HESPUL et à la métropole de Lyon d'avoir une vue d'ensemble du spectre d'action possible sur les questions d'« art et de transition énergétique ». Ce travail a été très intéressant à réaliser et m'a permis de m'investir et de rencontrer de nombreux acteurs culturels travaillant sur des thématiques qui m'étaient jusqu'alors inconnues. J'ai ainsi pu rencontrer le responsable du TNG, du musée des confluences, de l'AADN, d'Alternatiba et de différents Open Labs de la métropole.

En revanche, une fois ces rencontres réalisées, le document a été relativement difficile à monter. En effet, je me suis très vite aperçu qu'il ne s'agissait pas de recenser toutes les pratiques mêlant arts et développement durable mais uniquement celles concernant la transition énergétique. C'est pour cela que même si certains artistes et certains acteurs culturels souhaitent travailler sur ce thème, il est à noter que la transition énergétique reste sujet relativement marginale et qu'il est plus aisé d'axer ses démarches sur le « développement durable » en général que sur l'énergie à proprement parlée. En effet, le thème de la transition énergétique est généralement perçu comme éminemment technique et donc peu propice au développement d'un imaginaire sensible. C'est pour cette raison que nous devons développer des projets culturels sur ce thème et continuer à réfléchir à des nouveaux modes d'actions. En effet, si nous souhaitons une appropriation collective des enjeux de la transition énergétique, il est nécessaire de produire des connaissances décentrées et ne pas rester focalisés sur les systèmes techniques d'ingénierie qui ne parlent qu'à une infime partie de la population. Dans ce contexte, nous pouvons voir au niveau international des projets fleurir permettant de traiter le thème énergétique. Souvent héritées du Land art, ces actions se concentrent généralement sur l'aspect esthétique et urbanistique des énergies renouvelables (voir le LAGI). Au niveau national, les choses évoluent également puisqu'il est à noter que l'association COAL (*coalition pour l'art et l'environnement*), qui a organisé la ArtCOP21, commence à se préoccuper des thèmes liés à l'énergie. En effet, après avoir remis le Prix

COAL 2016 sur la thématique des sols, l'association souhaite l'année prochaine, proposer aux artistes de s'engager sur le thème de la transition énergétique par l'intermédiaire de résidences artistiques à Chamarande notamment.

Une seconde tâche périphérique a consisté en l'organisation d'animations dans le cadre de la Fête de l'énergie qui se déroulera du 6 au 9 octobre. J'ai donc organisé une animation à la librairie LaBD à Lyon ainsi qu'une conférence gesticulée à la Maison de l'environnement de la métropole de Lyon. L'animation à la boutique de bandes dessinées a pour ambition de mettre en lumière quelques ouvrages<sup>4</sup> d'auteurs de fictions qui ont travaillé sur le thème de l'énergie, à l'instar de Philippe Squarzoni et de son ouvrage *Saison Brune*. Notre objectif commun était par ce biais, de communiquer dans nos réseaux respectifs afin de toucher un public nouveau.

La conférence gesticulée, quant à elle, ne répond pas tout à fait à ce même objectif, puisqu'elle se déroulera à la maison de l'environnement avec qui nous travaillons souvent en réseau. L'idée n'est donc pas d'aller forcément vers un public nouveau mais de présenter les thématiques de la transition énergétique sous un angle novateur. En ce sens, cette conférence répond à l'objectif qu'HESPUL s'est fixé de pouvoir soutenir des démarches expérimentales. Cette animation se déroulera le 6 octobre prochain, et mettra en lumière l'ingénieur Gwennyn Tanguy, ambassadrice du scénario Négawatt. Cette conférence a été organisée à mon initiative. En effet, j'avais contacté à l'origine Madame Gwennyn Tanguy pour participer à la table ronde du 3 décembre en tant qu'intervenante. Mais apprenant son ambition de créer une conférence gesticulée, je lui ai proposé de faire de débiter une campagne de communication en partenariat avec nos actions durant la fête de l'énergie. Par ce biais, nous souhaitons amorcer la communication de notre table ronde du 3 décembre.

---

<sup>4</sup> Au cœur de Fukushima, colère nucléaire, la grande nuit, Quand les ourses frapperont à nos portes, Rencontre dans un carré de paquerettes, Great Pacific, Saison brune, Auto bio, Les bidochons sauvent la planète, Energies extrêmes, Un printemps à Tchernobyl.

## b- Bilan

- *Les points positifs*

Afin de clore ce rapport de stage, je souhaite tirer un bilan très positif de mon expérience au sein d'HESPUL. En effet, ce stage est venu asseoir des convictions qui me sont chères et sur lesquelles je ne m'étais pas encore suffisamment formé. En effet, après avoir eu de nombreuses expériences dans le domaine culturel et socio culturel, je souhaitais prendre ma part comme nous y invite la légende du Colibri. J'ai ainsi pu m'engager au près d'une équipe militante ayant foi en leurs activités. Travailler dans cette association m'a permis de côtoyer de nombreuses personnes qui, par leur engagement dépassant le simple cadre professionnel, contribuent tous les jours à l'avènement d'une société plus saine et plus écologique. Ainsi, avant d'avoir enrichi mes compétences techniques, cette expérience est d'abord venue me nourrir humainement.

En effet, une des grandes forces d'HESPUL est sa gestion raisonnée des ressources humaines. Chaque employé et chaque stagiaire bénéficient d'une très grande autonomie d'action. Ainsi, je me suis senti très vite intégré à l'équipe, malgré un travail sur des thématiques sortant un peu de leur cadre de compétences. J'ai également ressenti beaucoup de bienveillance et de considération dans l'apport que chacun pouvait mettre à disposition de la structure. Un exemple frappant et particulièrement notable de cette gestion a été le séminaire d'équipes organisé à Amsterdam en avril 2016. Ce séminaire a été organisé afin de discuter ensemble des valeurs associatives que les membres souhaitent porter. Cela a été également l'occasion de visiter des projets écologiques novateurs au niveau européen comme l'éco quartier d'Eva Lanxmeer. Alors stagiaire depuis seulement 1 mois, l'équipe m'a proposé de me joindre à eux dans ce voyage inaugural. Celui ci était passionnant, tant au niveau théorique que pratique où j'ai pu apprendre auprès de collègues, l'animation de groupes professionnels. De même, ce stage a été particulièrement passionnant pour la pluralité des profils que j'ai pu y rencontrer. En effet, étant étudiant à Sciences Po et au part avant, en histoire, rares ont été les occasions de pouvoir échanger avec des ingénieurs, des chercheurs en

mathématiques ainsi que des techniciens engagés au service d'une même cause. Cette pluralité de compétences qui me manquait dans mes études a donc été nourrie par toutes les rencontres que j'ai pu réaliser dans le cadre professionnel et extra professionnel. Tout ceci m'a évidemment permis de développer une vision plus holistique de la situation écologique et énergétique actuelle ainsi qu'une analyse sur le contexte politique et économique de la région Auvergne-Rhône Alpes pour les acteurs écologistes.

D'un point de vue plus technique, j'ai pu développer mes compétences organisationnelles à travers la table ronde que j'ai supervisé. Cela m'a permis d'appréhender de nouvelles manières d'évoluer dans un contexte associatif. De plus, j'ai beaucoup appris au contact de mon responsable sur la posture professionnelle d'un travailleur associatif vis-à-vis des différents partenaires notamment des partenaires institutionnels telles que la métropole, la ville ou la région. Enfin, ce stage m'a permis de monter en compétences dans le domaine de la recherche scientifique. En effet, j'ai été amené à réfléchir sur un sujet où il n'existe pas encore de bibliographie conséquente et où j'ai dû mettre tout en œuvre afin de développer une perspective qui me semble aujourd'hui pertinente.

- *Les difficultés*

La première difficulté rencontrée n'était pas tant due aux missions exercées qu'au contexte politique dans lesquels elles ont évoluées. En effet, je suis arrivé au lendemain des élections régionales ayant fait basculer le territoire dans une politique allant à l'encontre des acteurs écologistes de son territoire. Nous pouvons à ce titre, citer la lettre de notre Président de région, Laurent Wauquiez qui s'est fixé comme cheval de bataille, la lutte contre les « ayatollahs écologistes »<sup>5</sup>. Si ces considérations n'ont pas été suffisamment importantes pour déstabiliser les associations de développement durable de la région Auvergne-Rhône Alpes, elles ont été suffisamment graves pour instaurer un climat délétère dans une France post COP21. De même, les annonces de coupes budgétaires incessantes ont bercés mon stage et mis en danger de nombreux projets

---

<sup>5</sup> <https://reporterre.net/Laurent-Wauquiez-l-homme-qui-insulte-les-ecologistes>

portés par la structure alors que ces derniers étaient parfois entamés et nous engageaient auprès d'autres structures. Ces problèmes de financements ont été également une des raisons pour laquelle mon projet de thèse CIFRE ne s'est pas développé. En effet, il m'a semblé hasardeux de me projeter dans le développement d'un projet, tel que je souhaitais le porter avec l'Arts's lab dans un contexte socio économique aussi éprouvant.

Concernant mes missions, il a été assez compliqué de cerner concrètement ce que mon responsable souhaitait. En effet, travailler sur les thématiques d'« art et de transition énergétique » peut parfois se révéler très conceptuel. Il me semble pourtant que ce thème est essentiel mais qu'il est nécessaire de définir plus en profondeur les actions et les projets à développer pour les prochains stages. En effet, le concept d'« art » peut signifier une multitude de choses. Nous pouvons concevoir une pluralité d'action permettant d'engager des partenariats avec le monde culturel et artistique. De la pièce de théâtre à l'art plastique, en passant par l'exposition, tous ces projets se réfléchissent sur un temps long et nécessite des compétences et une expertise différente. Or, six mois de stage est une durée bien trop courte pour à la fois réfléchir à une action, la produire, chercher les financements et produire de la recherche. En effet, lorsque je suis arrivé en stage, le partenariat avec le TNG n'était encore qu'à ses balbutiements et très peu de documentation existait. J'ai dû faire preuve d'autonomie pour trouver des actions pertinentes. De même, j'ai pu parfois me sentir isolé car j'étais le seul à travailler sur ces thématiques. De plus, je ne participais pas non plus aux animations ni aux missions mises en place par l'équipe. A l'avenir, je pense donc qu'il serait pertinent de mieux définir les actions à entreprendre avant de recruter un stagiaire afin que celui-ci ne perde pas son temps dans des recherches qui peuvent se révéler parfois infructueuse.

## Conclusion

Pour conclure ce stage, je souhaiterais avant tout chose remercier l'équipe de l'association qui m'a accueilli en stage pendant six mois. Elle m'a permis d'apprendre et d'évoluer dans un domaine passionnant, porteur de sens, et d'espoir. Ainsi, cette expérience professionnelle est venue confirmer les valeurs que je souhaitais porter, et m'a permis de parfaire mes compétences dans un domaine que ne maîtrisais pas encore assez. A ce titre, l'équipe a su faire preuve de bienveillance dans les réponses apportées à mes différentes requêtes.

Au terme de ces six mois passées à étudier le sujet de la transition énergétique et plus particulièrement celui de l'« art et de transition énergétique », j'aimerais donc dresser un bilan très positif de cette expérience. Ce stage m'a permis de développer une première analyse du contexte socio politique national et international de la question énergétique et écologique. Ce domaine étant celui dans lequel je souhaiterais évoluer dans mes prochains postes, j'ai pu acquérir des compétences organisationnelles et d'analyses qui me seront primordiales dans mes futurs projets. De plus, en rencontrant de nombreux acteurs politiques, associatifs, culturelles et militant de la métropole, j'ai pu développer un premier réseau professionnel qui je l'espère sera fécond.

Enfin, concernant la thématique de mon stage en elle même, à l'aune de mes recherches, je pense pouvoir émettre certaines hypothèses. En effet, la question rémanente de mon stage a été de savoir comment interpeller les imaginaires de la transition énergétique, comment les artistes pourraient s'en emparer et quels partenariats HESPUL pourrait développer. Or, avant de réfléchir à quelles formes ce partenariat pourrait avoir, il me semble d'abord nécessaire de réfléchir aux enjeux d'un tel partenariat. En effet, à ce jour je ne suis pas encore tout à fait sûre de ce que souhaite développer HESPUL à travers ce projet, est-ce de la communication ? De l'EEDV ? De la sensibilisation ? Il est évident que chaque projet contribue à la fois à ces trois items. Cependant, nous ne pouvons pas engager les mêmes partenariats, ni les mêmes financements en fonction d'un projet éducatif, communicationnel, ou créatif.

Je suis pour ma part fondamentalement convaincu du bien fondé des coopérations entre le monde artistique, culturel, associatif, et privée. En revanche, il me semble nécessaire avant toute choses de définir le type de partenariat que nous souhaitons développer. J'ai choisi comme sujet de mémoire les liens entre les thématiques de la transition énergétique et des Open labs culturels, car à mon sens il représente un modèle de coopération intéressant et fondamentalement stimulant pour une structure tel qu'HESPUL. Tout l'enjeu des Open Lab est selon moi, de développer la créativité des personnes participant aux ateliers. Qu'ils soient jeunes, âgées, sachant ou non, chacun peut potentiellement évoluer sur des outils et des thématiques qu'ils ne maitrisaient pas auparavant. Dans le contexte de la transition énergétique, il me semble que tisser des liens avec ces Labs pourrait permettre à un public de nouveau de s'intéresser à la question énergétique. Pour HESPUL, l'enjeu serait de faciliter la diffusion des connaissances. En ce sens, la paillasse Saône pourrait être une structure avec laquelle HESPUL pourrait développer des partenariats fructueux.

A une échelle différente, nous pourrions réfléchir à un cycle de conférence basée sur le modèle que nous avons développé avec le TNG, ou avec le festival FESTBOUC. Ceci permettrait de s'implanter dans les tissus culturels lyonnais, et de bénéficier de l'aura de l'événement pour faire connaître les thématiques énergétiques.

Enfin de manière plus immédiate, je pense que travailler avec l'association COAL pourrait être une opération intéressante. Le partenariat est à construire, mais ne pourrions pas songer à une action, à une animation, à une conférence, qui pourrait rentrer le cadre de l'organisation de leurs Prix COAL 2017 dédiée à l'énergie ?

Tout ceci ne sont que des hypothèses d'actions qu'il conviendra d'exploiter ou non en fonction des choix opérés par la prochaine personne référente du projet. Cependant je reste fondamentalement convaincu de la pertinence de ce sujet, et j'espère qu'il pourra s'étoffer au fils des années.

## Chapitre II - Transition énergétique, une question culturelle ?

Dans quelles mesures les Open Lab culturels peuvent-ils répondre aux enjeux de la transition énergétique ?

*« Une planète rase de faune et de flore voilà qui serait grave. Cette perspective invite certain terrien à envisager une vie sur d'autres planètes, dont Mars. Plutôt que d'échafauder ces rêves de science-fiction, il me semble prioritaire de construire notre présent, avec notre Terre et notre Civilisation. L'urgence c'est aujourd'hui et maintenant. Et elle demande notre appétit, notre vie, notre essor mental. L'important est d'œuvrer par le commencement : l'hominisation de l'espèce humaine et la non la robotisation de l'animal humain ».*<sup>6</sup>

*Théodore Monnod, Le Chercheur d'absolu*

---

<sup>6</sup> Théodore Monnod, Le chercheur d'absolu, Gallimard, coll, Folio, 1997. P 45.



## Introduction générale

Réunion historique, la COP 21 a permis de réunir 195 pays afin de définir un accord international sur le climat. Durant deux semaines, du 30 novembre au 12 décembre, tous les leaders mondiaux ont validé un texte fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5°C et 2°C d'ici 2100. La COP 21 est également connu sous le nom de CMP 11, soit la onzième conférence des parties signataires du protocole de Kyoto. Elle est, par ailleurs, régie par la Convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) adoptée durant le sommet de la Terre organisé en 1992 à Rio de Janeiro. Face aux urgences environnementales et aux cris d'alarmes poussés par la communauté scientifique<sup>7</sup>, la société civile ainsi que les représentants des nations parties ont décidé de se mobiliser massivement durant cette manifestation afin de proposer des solutions concrètes aux enjeux climatiques. En parallèle, des réunions politiques ainsi que d'autres manifestations ont vu le jour mettant en lumière différents aspects de la problématique écologique. A ce titre, le monde culturel fut massivement représenté puisque ce n'est pas moins de 400 conférences et plus d'une centaine d'artistes qui ont prouvé leur incroyable vivacité et leur volonté d'intégrer à leurs recherches les questionnements liés à l'impact de l'homme sur son environnement. L'association COAL a notamment joué le rôle de médiateur dans la rencontre entre les arts et les préoccupations de la COP 21 en organisant à la Gaîté Lyrique l'ArtCOP21. Réaffirmant le principe de l'UNESCO et de l'Agenda 21 de la Culture sur l'importance du rôle de la Culture et de la créativité dans le développement durable, l'ArtCOP21 a permis d'apporter une vision sensible de la relation que l'homme entretient avec son environnement. L'objectif de cette manifestation était clair puisqu'il s'agissait de développer une « véritable Culture du changement », mais aussi « d'encourager le désengagement des citoyens, le sentiment d'impuissance et l'inaction »<sup>8</sup>. En effet, pour Loic Fel, président de l'association « la transition écologique est l'opportunité d'un nouvel élan de société que les artistes et les

---

<sup>7</sup> GIEC, changements climatiques 2013, les éléments scientifiques, résumé à l'intention des décideurs, OMM/ PNUE, 2013 [en ligne] [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SPM\\_brochure\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_brochure_fr.pdf) (consultée le 29/09/2016)

<sup>8</sup> Projet Coal, [en ligne], 2013, 2016, <http://www.projetcoal.org/coal/artcop21/> [consulté le 31/07/16]

milieux culturels, par leur vision transversale et désintéressée ont le pouvoir de porter »<sup>9</sup>. Dans ce contexte, les notions d'accompagnement aux changements et d'adaptation aux changements climatiques sont apparues au centre des préoccupations politiques notamment à travers l'article 2 des accords de Paris<sup>10</sup>. Afin de répondre à ces besoins, les nations Parties n'ont eu de cesse de rappeler le rôle majeur de l'éducation dans la résilience écologique comme le souligne Laurent Fabius dans le préambule : « Affirmant l'importance, de l'éducation, de la formation, de la sensibilisation, de la participation du public, de l'accès de la population à l'information et de la coopération à tous les niveaux sur les questions traitées dans le présent accord »<sup>11</sup>.

Cependant, nous pouvons observer que ces notions sont essentiellement comprises dans leurs aspects technicistes, c'est à dire en accordant à la technique et à la technicisation une place prédominante dans l'ensemble des activités d'adaptations et d'éducatives aux changements climatiques. Ainsi, les accords de Paris prévoient de renforcer les « dispositifs institutionnels » (article 7/7b), « d'aider les pays en développement à recenser les pratiques efficaces » (7/7d) ou encore le développement de nouveaux outils de communication (7/11 et 12). Cependant, ne pouvons-nous pas voir dans cette stratégie politique, l'exemple illustré de la technocratie ou de la scientification du domaine politique auxquelles Junger Habermas faisait déjà référence en 1973 dans son ouvrage *La technique et la science comme idéologie ?* En effet, selon lui, l'évolution du système social paraît être « déterminé par la logique du progrès scientifique et technique. Cela vient ainsi à rendre légitime une technocratie où le peuple se trouve déposséder de sa fonction décisionnelle »<sup>12</sup>. A ce titre, l'article 10 de la COP est particulièrement singulier puisqu'il invite les Parties à « partager une vision à long terme de l'importance qu'il y a à donner au transfert de technologies de façon à accroître la résilience aux changements climatique » mais aussi de la technologie pour « la mise en

---

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Nations unies, Convention cadre sur les changements climatiques (2015), Article 2, al. 1b, 6/8, 7, *Rapport de la Conférence des Parties sur sa vingt et unième session, tenue à Paris du 30 novembre au 13 décembre 2015*, [en ligne]. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/10a01f.pdf> (en ligne)

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> Rouillot, N. (2009), *La technologie et la science comme idéologie de Junger habermas*, [en ligne], consulté le 16/08/2016, <http://survols.blogspot.fr/2009/12/la-technologie-et-la-science-comme.html>

œuvre de mesures d'atténuation et d'adaptation ». En omettant la dimension sociale de l'adaptation, nous assistons à une certaine forme de dépolitisation de l'individu qui tend à substituer l'acte individuel et collectif par l'usage de la technologie. Le citoyen est donc dépossédé de sa capacité à répondre par lui-même aux enjeux du changement climatique. La *praxis* aristocélienne, désignant l'activité morale du sujet agissant, ne correspond donc plus aux moyens à mettre en place afin de s'adapter mais uniquement aux objectifs à atteindre. Habermas prévoyait d'ailleurs un accroissement considérable des techniques de contrôle du comportement. Or, dans un tel système, quelle place donnons-nous à l'individu en tant qu'acteur influençant son environnement ? Quelles places donnons-nous aux singularités des usages ? Ces questions sont d'autant plus importantes que de nombreux acteurs de la société civile ont souhaité les voir actées dans les accords de Paris. A ce titre, la fondation Nicolas Hulot pour la Nature et l'Homme ainsi que l'association Négawatt ont milité en amont de la COP 21 pour intégrer la question de la sobriété dans les actes décisionnels. D'après eux, « la lutte contre le changement climatique passe par une transition énergétique qui repose non seulement sur une révolution technologique, avec l'avènement des énergies renouvelables, mais aussi sur une révolution sociétale à travers un nouveau regard sur nos usages »<sup>13</sup>.

Au delà du cadre technocratique global, l'enjeu est donc pour eux de redonner au citoyen une certaine capacité d'agir permettant une modification ou une réflexion sur les causes et la durabilité du changement climatique et plus généralement sur le monde que nous souhaitons construire pour demain. Selon Bernard Latour, les controverses existantes « sur la nécessité d'opérer ou non une transformation de notre mode de vie, sont notamment induites par la multiplicité des lectures existantes (politique, économique, sociale, etc.), abusivement cloisonnées. La prise de décisions butte ainsi sur notre incapacité collective à représenter les enjeux d'une façon à la fois exacte, sensible, sensée et partagée »<sup>14</sup>. Pour lui, les arts et les pratiques artistiques trouvent une place de choix dans la recomposition de la *praxis* citoyenne, c'est à dire qu'« il faut réinventer ce

---

<sup>13</sup> Orphelin, M. (2015), *la sobriété énergétique, pièce cachée mais essentielle du puzzle d'un accord ambitieux et équitable*, [en ligne], <http://www.negawatt.org/telechargement/COP21/151209-cop21-presse-sobriete.pdf> (consultée le 16/09/2016)

<sup>14</sup> Latour, B., *Pourquoi SPEAP ?*, blogs.Sciences-po, 12 septembre 2016, [en ligne] <http://blogs.sciences-po.fr/speap/presentation/pourquoi-speap/> (consultée le 16/09/2016)

que veut dire « agir », être optimiste, enthousiaste ou indigné. Il précise également que les sentiments se fabriquent, qu'ils n'existent pas « naturellement » et dépendent ainsi de tout un travail d'alchimie à partir des arts, de l'éducation, de la politique... »<sup>15</sup> Or, nous pouvons nous poser la question de comment réussir à développer cette alchimie et s'absoudre de ces décloisonnements? Comment développer des dialogues interculturels entre arts, politique, et éducation ? Quelles places donnons-nous à l'art et à la culture dans le processus d'appropriation et d'adaptation aux enjeux du changement climatique ?

Dans ce contexte, la transition énergétique paraît être un exemple tout à fait pertinent à l'étude des causes de la durabilité du changement climatique et des liens à réaliser avec le monde culturel. Puisque d'une part, l'actualité politique nous encourage à agir en ce sens avec la récente loi pour la Transition énergétique et la Croissance Verte mais aussi car ceci est une question où « tout ou presque relève du social » comme l'explique Marie Christine Zelem.

Nous analyserons donc dans une première partie, les enjeux paradigmatiques que sous tend le processus de transition énergétique et nous nous poserons la question de l'importance de créer du lien entre les enjeux de la transition énergétique et les acteurs culturels. Puis, comme nous y invite Bruno Latour, nous réfléchirons à la place que les acteurs culturels, artistiques, et créatifs peuvent occuper dans ce processus.

Cependant, il ne s'agit pas là de réaliser une approche exhaustive des pratiques artistiques écologiques et écologistes dont les formes et les enjeux sont pluriels et parfois contradictoires. Cette analyse se concentrera essentiellement sur les nouvelles formes d'économie de la culture et de la connaissance qui se créent notamment les OpenLab. Nous prendrons ainsi l'exemple de trois actions exemplaires de la région Auvergne- Rhône-Alpes (*le Tuba, la Paillasse Saône, les Laboratoires Arts et sciences de Meylan*) qui œuvrent depuis quelques années à la recomposition des dialogues entre le monde artistique, scientifique et les sciences humaines tout en développant des

---

<sup>15</sup> Zarachowicz, W. (2015) Bruno Latour, philosophe : « l'écologie c'est le co2, mais aussi le capitalisme, la modernité ... », *Télérama* [en ligne], <http://www.telerama.fr/idees/cop21-bruno-latour-philosophe-l-ecologie-c-est-le-co2-mais-aussi-le-capitalisme-la-modernite,134234.php> (consulté le 16/09/2016)

pratiques ouvertes aux citoyens. A travers ces exemples, nous tenterons de comprendre dans quelles mesures ces nouvelles structures culturelles peuvent répondre aux enjeux de la transition énergétique et ainsi permettre une meilleure appropriation des connaissances par chacun.

# Partie I : Transition énergétique : contexte et enjeux

## Introduction

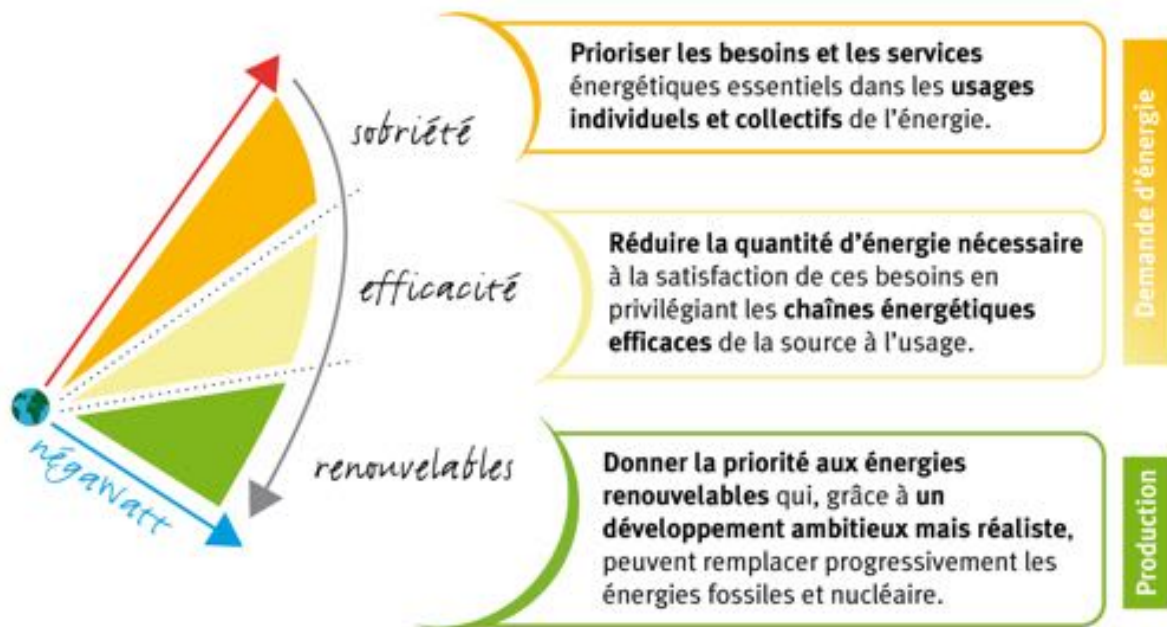
Le réchauffement climatique est un fait scientifiquement établi et fait aujourd'hui l'objet d'un consensus général. Pour de nombreux spécialistes, il trouve son origine dans les activités humaines, en particulier dans les émissions de gaz à effet de serre comme l'ont montré les rapports du GIEC. A ce titre, Paul Crutzen prix Nobel de chimie en 1995, désigne par le terme d'« Anthropocène » cette nouvelle époque géologique qui aurait débuté selon lui, à la fin du XVIIIe siècle avec la révolution industrielle et qui succéderait ainsi à l'Holocène. L'Anthropocène caractérise la période durant laquelle l'influence humaine sur la biosphère est devenue une « force géologique » à part entière capable de marquer la lithosphère.

Afin de lutter efficacement et durablement contre les affres du changement climatique, les nations Parties de la COP21 ont prévu de limiter le réchauffement à 2°C d'ici 2100. Dans ce contexte, la France a décidé de définir un cadre législatif ambitieux afin de rénover le système énergétique actuel. Si les récents débats qui ont précédé l'adoption de cette loi sur la « transition énergétique pour la croissance verte » ont vu se confronter différentes positions sur les questions du nucléaire, de l'approche centralisée ou décentralisée de la production énergétique, nous pouvons affirmer cette loi fait aujourd'hui l'objet d'un consensus global dans le spectre politique actuel. En effet, elle s'est imposée comme un impératif absolu face aux enjeux du réchauffement climatique mais aussi face à la détérioration de l'environnement, de la fin annoncée des énergies fossiles et de ses risques industriels, des risques nucléaires, du besoin d'indépendance énergétique ainsi que des tensions géopolitiques liées à l'approvisionnement.

De nombreuses définitions de la transition énergétique existent. Nous prendrons appui sur l'un d'entre elles, celle de l'association Négawatt qui apparaît comme un acteur historique dans le domaine. En effet, ses travaux d'expertises lors du Grenelle de l'environnement en 2007, lors du débat national sur la transition énergétique en 2013,

et lors de la COP 21 ainsi que ses appuis théoriques au développement de démarche de transition au niveau local en font un acteur incontournable des questions énergétiques.

Pour eux, la transition doit s'appuyer sur trois piliers :



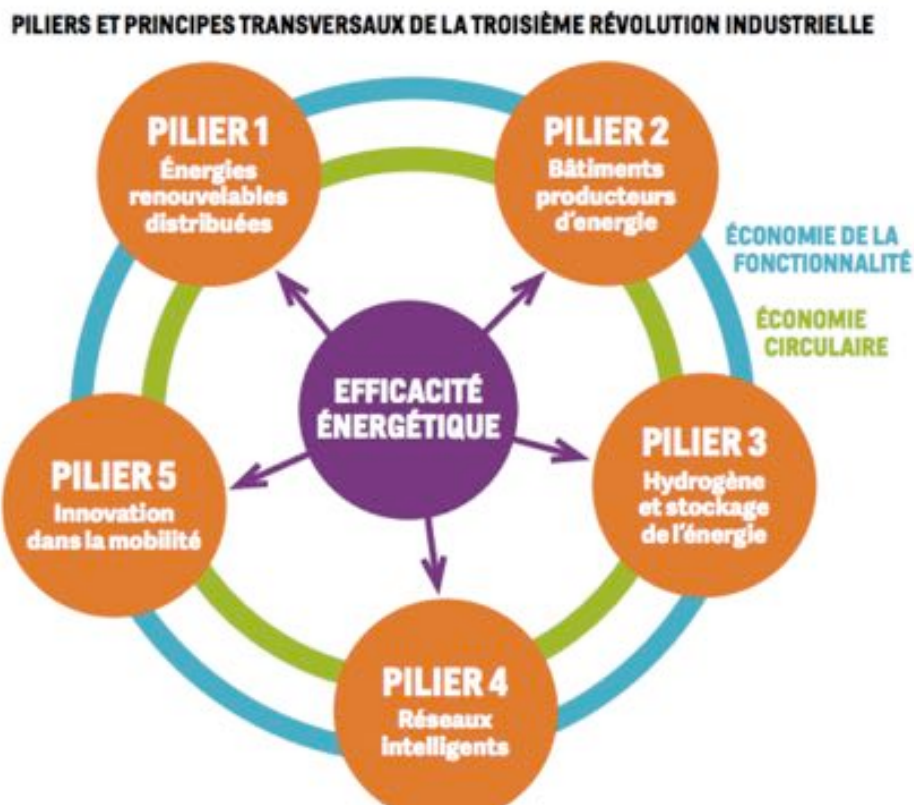
16

Plus qu'un modèle technique, ce manifeste nous propose de réfléchir à des perspectives sociologiques puisque la transition, par l'intermédiaire de la sobriété, ne pourra être réalisée en l'absence d'une réflexion collective sur nos usages. En effet, c'est une transformation majeure de nos sociétés qui offre l'opportunité d'un changement de paradigme global. Cette vision des choses est notamment partagée par le laboratoire de l'ESS car selon eux, l'enjeu est de « faire de l'énergie un bien commun et non plus seulement un objet de marché. Un bien accessible à tous dont les sources constituent un patrimoine commun et dont la gouvernance doit être partagée par l'ensemble de la société civile et non dominée par une seule catégorie d'acteurs, publics ou privés. La transition énergétique n'est donc pas seulement une réponse aux impasses écologiques

<sup>16</sup> Association Négawatt, La démarche négawatt, [en ligne], <http://www.negawatt.org/association.html> (consultée le 16/09/2016)

et économiques du modèle actuel touchant à l'énergie, puisque elle va impacter en profondeur l'ensemble de nos modèles socio-économiques»<sup>17</sup>.

Pour Jérémy Rifkin, dont les théories ont grandement influencé les politiques publiques nationales et européennes jusqu'à être adoptées par le parlement européen en 2007<sup>18</sup>, la transition énergétique constituerait la troisième révolution industrielle. En proposant un cadre de réflexion macro économique, Jérémy Rifkin propose un modèle différent de celui de Négawatt. Selon cet auteur, la transition serait basée sur le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Cette théorie s'appuie sur cinq grands piliers :



19

<sup>17</sup> Bernon Françoise, dr., 2015, Pour une transition énergétique citoyenne, *Les publication du labo de l'ESS*, [en ligne], [https://www.lelabo-ess.org/IMG/pdf/ess-transition\\_energetique-10-09-15-bd.pdf](https://www.lelabo-ess.org/IMG/pdf/ess-transition_energetique-10-09-15-bd.pdf) (consultée le 16/09/2016)

<sup>18</sup> Déclaration écrite sur l'établissement d'une économie verte d'hydrogène et la troisième révolution industrielle en Europe, par Zita Gurmai, Anders Wijkman, Vittorio Prodi, Umberto Guidoni, Claude Turmes au Parlement européen - le 12 février 2007 : <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+WDECL+P6-DCL-2007-0016+0+DOC+PDF+V0//EN&language=EN> (Consultée le 16/09/2016)

<sup>19</sup> Nord-pas de Calais, La troisième révolution industrielle en marche, *Synthèse réalisé à partir du master plan de Jeremy Rifkin*, p.13, [ en ligne],



Or, dans cette perspective macroscopique, nous pouvons nous demander si nous ne nous éloignons pas des enjeux locaux, citoyens et individuels de la transition énergétique ? Dans ce processus, nous pouvons observer que peu de place est laissée à l'individu comme acteur central de la transition. En effet, les piliers de la théorie Jérémy Rifkin concernent respectivement les questions de réseaux, les normes de rénovation du bâti, le développement de l'hydrogène, les réseaux intelligents appuyés par les nouvelles technologies (*smart cities*) et les questions de mobilité. Ces différents piliers correspondent à un modèle où la place du citoyen est à la marge et où l'effort est essentiellement consenti par des politiques publiques incitatives concentrées sur un processus technologique et innovationnel. Or, ne pouvons-nous pas voir d'abord dans la transition énergétique, une révolution culturelle en *bottom up* bouleversant nos paradigmes sociétaux ? La véritable interrogation est de savoir comment nous réussissons à nous passer d'une politique énergétique de l'offre à une politique de l'usage et du besoin et donc comment l'échelon local, de l'usager et du citoyen, peut influencer l'échelon global. Dans ce contexte alors, nous nous interrogeons : dans quelle direction souhaitons-nous aller ? Quel monde voulons nous construire pour demain ? Et quelle place donner à l'Homme dans ce processus ?

Afin de répondre à ces questionnements, nous analyserons dans un premier temps le processus historique de la transition énergétique en nous basant notamment sur les travaux de Jean Baptiste Fressos, ce qui nous conduira naturellement à comprendre les enjeux actuels de la transition. Puis, nous tenterons de nous écarter du spectre technico-scientifique pour tenter de développer une vision de la transition ancrée socialement notamment par le biais de récits anthropologiques et des imaginaires collectifs. Pour cela, nous prendrons appui sur les travaux de Laurence Raineau et de Marie Christine Zelem ainsi que sur le concept de résilience locale proposée par les différents chercheurs de l'Institut Momentum.

## I- Transition énergétique : concepts et enjeux

### a- Historicité du concept de transition

- *Contexte historique*

Les systèmes énergétiques actuels (nucléaire, pétrole, charbon) sont confrontés à deux limites inhérentes à leurs propriétés : la raréfaction des énergies fossiles à long terme et le réchauffement climatique. Ces propriétés ainsi que la hausse soutenue de la demande énergétique mondiale nous interrogent sur la durabilité de notre système et plus largement, sur la durabilité de notre modèle de développement.

L'idée de la nécessité d'un changement de modèle n'est pas récente. En effet, nous pouvons assister à son développement en occident dès la fin des années 1960 à travers les réflexions du Club de Rome débouchant sur la publication d'« Halte à la croissance » en 1972. La même année, un début de mobilisation internationale institutionnalisée par la conférence de Stockholm marque la prise de conscience à l'échelle mondiale de la nécessité d'un changement de modèle. Le premier choc pétrolier en 1973 marque le développement du programme massif de constructions de centrales nucléaires permettant une plus grande indépendance énergétique face aux producteurs de pétrole, l'OPEP. Durant une dizaine d'années, jusqu'à la catastrophe de Tchernobyl en 1986, le développement de la puissance nucléaire mondiale ne cesse de se développer. La France quant à elle, souhaite gagner son indépendance énergétique et développe deux stratégies distinctes :

- un programme nucléaire civil et militaire ambitieux : la consommation d'électricité nucléaire passe de 50 000 TWh en 1980 à presque 450 000 en 2006<sup>20</sup>
- Une vaste campagne de communication permettant la réduction de la facture énergétique à l'instar du célèbre GASPI et de son slogan « En France, on a pas de pétrole mais on a des idées ».

---

<sup>20</sup> Alain, Beltran, *La France et sa politique de l'énergie (années 1970 / Années 2010)*, CIRAC, 13 avril 2015 [en ligne] [http://www.cirac.u-cergy.fr/wp-content/uploads/2015/01/je\\_transition\\_Beltran.pdf](http://www.cirac.u-cergy.fr/wp-content/uploads/2015/01/je_transition_Beltran.pdf) (consultée le 29/09/2016)

La volonté de la France de réduire son usage des énergies fossiles ne résulte donc pas initialement de la prise en compte des enjeux climatiques mais bien de facteurs économiques (la facture énergétique, le développement d'activités industrielles) et politiques (l'indépendance énergétique).

Avant de voir apparaître les premières logiques transitionnistes prônant un développement durable résonné et mettant en garde contre les périls climatiques, il faut se pencher sur les discours développés dans les années 70 par les cercles écologistes et anti-nucléaire relativement marginalisés. En effet, ces théories ne bénéficient pas à l'époque d'une notoriété aussi grande qu'aujourd'hui tant l'énergie nucléaire et la puissance de l'atome incarne le prestige et la puissance de la modernité scientifique. C'est pourtant par l'intermédiaire de ces milieux écologistes et anti nucléaires qu'apparaît le terme de « transition énergétique ». Il faut alors se rendre entre outre Rhin, à l'Öko-Institut de Fribourg en 1980 pour prendre connaissance des premières propositions et prévisions scientifiques de transition énergétique que l'équipe de chercheur a publié sous forme de livre blanc. Ce document sera suivi quelques mois plus tard par le premier « *Congrès sur la transition énergétique, le retrait du nucléaire, et la protection de l'environnement* » organisé par le Ministère de l'environnement allemand. Cette initiative est suivie en 1987 par la publication du rapport Brundtland puis par la conférence de Rio en 1992 qui marque la diffusion mondiale de la nécessité d'un changement de modèle de développement. Cette conscientisation progressive de la question énergie-climat dans les actes internationaux a permis le développement des énergies renouvelables et l'amorce d'une nouvelle transition énergétique dans les politiques publiques nationales et européennes. En France, nous pouvons observer cela avec le rapport « Facteur 4 ; deux fois plus de bien être en consommant deux fois moins de ressources » produit par le Club de Rome en 1995 et repris en 2003 par le chef de l'Etat afin de réduire par quatre les gaz à effet de serre d'ici 2050. Dans ce contexte, les politiques publiques européennes souhaitent s'engager notamment à travers le « paquet Energie-climat » de l'UE en 2008. Cette ambition vise à l'époque deux priorités :

- mettre en place une politique européenne commune de l'énergie soutenable et durable
- lutter contre le changement climatique

L'objectif est ici de permettre la réalisation de l'objectif « 20-20-20 ». C'est à dire de faire passer la part des EnR dans le mix énergétique européen à 20%, de réduire les émissions de CO2 des pays de l'Union à 20%, et d'accroître l'efficacité énergétique de 20% d'ici à 2020. Cette ambition est confirmée et renforcée en France par la Loi Grenelle suite au Grenelle de l'environnement en 2009. Ces initiatives sont suivies en 2013 par la loi BROTTEZ visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes. Cette même année est marquée par l'instauration de nombreuses réunions publiques permettant ainsi l'ouverture de plusieurs débats pour aboutir à l'adoption progressive de la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte en 2015.

Pourtant, si aujourd'hui les politiques publiques nationales deviennent de plus en plus incitatives sur les questions énergétiques, nous ne devons pas oublier l'effort consenti par la société civile pour les faire adopter. En effet, nous pouvons observer que de nombreux projets de transition énergétique sont d'abord portés par des associations ou des ONG. A ce titre, l'association HESPUL, anciennement Phébus est particulièrement singulière puisqu'elle milite dès 1991 pour le développement de système photovoltaïque raccordé aux réseaux en créant une micro centrale photovoltaïque à Lhuis<sup>21</sup>. Cette volonté de développement locale se retrouve chez de nombreux acteurs et de nombreux collectifs citoyens, comme le plus récent Toits en Transition développé en 2015 à Lyon. Plus généralement, nous observons le développement à l'échelle nationale et internationale et des ambitions écologiques et énergétiques locales à partir de 2006 où la prise de conscience citoyenne se cristallise autour de à l'initiative de Rob Hopkins « Villes en transitions ». A contre courant du modèle centralisé de production et de distribution énergétique française, cette approche souhaite impliquer toute la communauté des citoyens afin qu'elle puisse mettre en œuvre des solutions concrètes permettant le développement d'une résilience écologique locale face à la pénurie des

---

<sup>21</sup> JT FR3 Région, Ina, la première micro centrale photovoltaïque à Lhuis, [vidéo en ligne] <http://www.ina.fr/video/LYC9206302784/la-premiere-micro-centrale-photovotaique-a-lhuis-video.html> (consultée le 16/09/16)

ressources énergétiques et aux impacts de changements climatiques. Aujourd'hui, cette importance liée au développement local de la transition énergétique est appuyée par le développement de politique publique de plus en plus incitative à l'instar de l'appel à projet de l'Ademe Pays de Loire « accompagnement des projets EnR citoyens par les collectivités territoriales engagées dans un PCET »<sup>22</sup>.

Toutes ces initiatives répondent à une problématique claire. Nous devons développer des sources énergétiques propres, permettant à la fois de lutter contre les défis climatiques tout en gardant une certaine indépendance nationale et une sécurité énergétique, ainsi que de rendre accessible les EnR à tous dans un contexte de hausse des prix de l'énergie. Cependant, si le concept de transition énergétique semble désormais acté lors des débats actuels, nous pouvons nous demander quelle logique d'action cela sous entend ? Car, nous le savons, derrière ce terme se cache une multitude d'acteurs et de projets qui n'ont pas toujours les mêmes objectifs ni les mêmes ambitions. Afin de comprendre cela, l'étude historiographique du terme paraît particulièrement nécessaire.

- *Utilisation du vocable dans l'historiographie*

En tant que concept heuristique, la transition énergétique ne signifie pas la même chose selon les auteurs convoqués et ne nous engage pas dans les mêmes perspectives futures. A ce titre, nous pouvons distinguer trois groupes d'auteurs distincts, entretenant de grands dissensus concernant les dynamiques naturelles et sociales au cœur des processus de transition énergétique.

Le premier groupe, constituant la majorité de penseurs de la transition, semble se rapprocher de théorie innovationnelle. Pour ces auteurs, l'innovation technique et technologique constitue le principal moteur de successions de modèles énergétiques. C'est à dire que la transition énergétique est continuellement marquée par des sauts technologiques permettant une meilleure adaptation des systèmes aux besoins. A

---

<sup>22</sup> Nunez, Susana, Appel à projet EnR citoyen 2015, ADEME Pays de la loire, 2015 [en ligne] <https://paysdelaloire.ademe.fr/1%E2%80%99ademe-s%E2%80%99engage-pour-le-developpement-de-projets-enr-citoyens-0> (Consulté le 16/09/2016)

l'instar de la théorie de la destruction créatrice de Joseph Shumpeter, l'innovation technologique est la force motrice du processus de transition. Ainsi, si nous prenons l'exemple automobile, le moteur électrique est censé remplacer le moteur hybride qui doit lui même remplacer le moteur à explosion. Ces auteurs se réunissent, sous les figures tutélaires de Jérémy Rifkin (*La Troisième Révolution Industrielle*), Jean Pierre Hauet (*Comprendre l'énergie*), ou encore Vaclav Smil (*Energy Transition*) et leurs propos peut se résumer à cette maxime de V.Smil « Dans le domaine énergétique, la révolution, c'est l'évolution »<sup>23</sup>. Ces histoires sont donc construites comme des successions d'innovations ponctuelles remettant en cause les usages d'alors et ouvrant la voie à de nouveaux modèles socio économique. Suivant une conception de l'histoire relativement linéaire, nous pouvons voir chez ces auteurs toute l'importance que revêt le progrès scientifique dans les processus de transition.

Le second groupe représenté par Kenneth Pomeranz et Boris Podobnik, contextualise les processus de transition énergétique en insistant davantage sur les questions liées aux pressions exercées par les facteurs naturels. Selon eux, le processus de transition énergétique serait induit par la disparition progressive des ressources ou de leur surabondance. Par exemple, l'émergence du nucléaire en France serait, elle, influencée par la pauvreté énergétique des sols en charbon, en gaz et en pétrole. Mais cet exemple est également transposable à l'Angleterre où l'émergence du charbon est expliquée par une faible quantité de bois.

Enfin, le troisième groupe, à l'instar de Jean Paul Deléage, Timothy Mitchell mais également de Boris Podolnik, insiste sur les facteurs économiques, sociaux, politiques, et géopolitiques à l'œuvre derrière les phénomènes de transition énergétique. Ainsi, selon eux, « la mise en place de l'alternative énergétique ne relève pas de la seule technique. Les défis à relever sont moins scientifiques que politiques, moins technologiques que sociaux. »<sup>24</sup>. Cette analyse est particulièrement intéressante

---

<sup>23</sup> NetSeenergy (2015), Transition énergétique – Interview de Vaclav Smil, *Révolution énergétiques* [en ligne] <http://www.revolutions-energetiques.com/transition-energetique-interview-de-vaclav-smil/> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>24</sup>Maitte, Bernard (2014). Une histoire de l'énergie, les servitudes de la puissance. Les nouvelles d'archimède, n°66, [en ligne] <http://culture.univ-lille1.fr/fileadmin/lna/lna66/lna66p24.pdf> (consultée le 20 septembre 2016)

puisqu'elle nous engage, comme nous l'avons vu avec le scénario Négawatt, à réfléchir à notre usage de l'énergie mais également à la localité de sa production. En effet, si nous souhaitons acter le processus de transition, il faut réfléchir à la manière de « s'affranchir de la domination des firmes transnationales... »<sup>25</sup>. Cette idée constitue un véritable projet politique et social en tant que tel puisque, comme nous le rappelle Sylvain Di Manno « La notion de transition ne sert plus à qualifier les techniques énergétiques mais les successions hégémoniques de régimes politiques, reposant sur des assemblages spécifiques de ressources matérielles et énergétiques »<sup>26</sup>. La transition énergétique constitue alors d'abord une évolution de notre culture politique nous engageant à réfléchir sur les questions de gouvernance. Dans ce contexte, nous pouvons nous demander comment l'actualité de la transition énergétique tente de répondre à cet enjeu ?

---

<sup>25</sup> Ibid.

<sup>26</sup> Di manno, Sylvain (2014), La transition comme objet de recherche pour les SHS, la transition énergétique, entre histoire politique et politique de l'histoire, Ecole thématique de l'institu Francilien Recherche Innovation Société 2014, 19p. [en ligne] [https://dimannosylvain.files.wordpress.com/2014/12/2014\\_09\\_23\\_ecole-ifris-transition\\_sylvain\\_di\\_manno.pdf](https://dimannosylvain.files.wordpress.com/2014/12/2014_09_23_ecole-ifris-transition_sylvain_di_manno.pdf) (consultée le 19/09/2016)

## b- Les enjeux nationaux de la transition énergétique

- *Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte*

Comme nous l'avons analysé précédemment la transition énergétique bénéficie actuellement d'une relative notoriété dans l'agenda politique. La majorité de la population est aujourd'hui sensibilisée à ces questions. En effet, comme nous le montre les résultats du sondage réalisé lors des débats publics de 2013, les Français s'estiment relativement bien informés sur la transition énergétique et ses enjeux : ils sont ainsi 65 % à déclarer connaître le sujet "un peu", 28 % « bien » et, 1 % s'estimant même "experts" en la question<sup>27</sup>.

Récemment, la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte a été actée afin de permettre à la France de « contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement »<sup>28</sup>. Afin de répondre au mieux à cette ambition, la loi TEPCV souhaite répondre à cinq grands objectifs :

- réduire de 40 % d'émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990
- Réduire de 30% les consommations d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation finale d'énergie en 2030 et 40% de la production d'électricité ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 20% en 2030 et 50% en 2050;
- Diversifier la production d'électricité et baisser la part du nucléaire à 50% à l'horizon 2025.

---

<sup>27</sup> Les Français se passionnent pour le débat sur la transition énergétique, 27/05/2013, Batiactu, <http://www.batiactu.com/edito/debat-national-sur-la-transition-energetique---bil-35268.php> (consultée le 16/09/2016)

<sup>28</sup> Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, la transition énergétique pour la croissance verte, [en ligne] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-transition-energetique-pour-la-.html> (consultée le 16/09/16)



Ces objectifs ont pour ambition de répondre aux grands enjeux nationaux et internationaux de la transition énergétique : la lutte contre le changement climatique, l'efficacité énergétique, la précarité énergétique, les nouvelles technologies pour le système énergétique et le développement de véhicules à faibles émissions. Cette loi est adoptée dans un contexte où les prévisions du prix de l'énergie sont à la hausse et où il semble primordial de réfléchir à un mix énergétique permettant une plus grande stabilité géopolitique. En effet, selon l'enquête du Sénat sur le coût réel de l'électricité, le prix de l'énergie pourrait augmenter jusqu'à 50% d'ici 2050<sup>29</sup>. Cette prévision se base sur les projections des investissements à réaliser pour la maintenance du parc nucléaire, des surcoûts liés à l'EPR<sup>30</sup>, des investissements à réaliser sur les réseaux ERDF et l'augmentation du prix du pétrole et du gaz.

Pour toutes ces raisons, nous assistons actuellement à une modification radicale du système de production et de consommation d'énergie. A l'occasion du colloque « L'Homme peut-il s'adapter à lui-même » qui a eu lieu au Collège de France<sup>31</sup>, Gérard Mestrallet, PDG de GDF-Suez a présenté sa vision des mutations à venir. Pour lui deux phénomènes sont à l'œuvre : la décentralisation d'une part et la digitalisation d'autre part. En effet, de plus en plus de territoires souhaitent maîtriser leur politique énergétique dont l'objectif est de pousser le simple consommateur à devenir acteur du système de production et de consommation. Parallèlement, le fort développement des nouvelles technologies offre la possibilité d'installer de petites unités de production à la portée des territoires et des consommateurs tout en étant raccordés au réseau électrique. Comme nous l'explique Samuel Aubin, chargé de recherches à la chair du développement humain et durable des mines de Nantes « L'heure de la miniaturisation

---

<sup>29</sup> Commission d'enquête sur le coût réel de l'électricité afin de déterminer l'imputation aux différents agents économiques, Conférence de presse du 18 juillet 2012, Sénat, [en ligne] <https://www.senat.fr/rap/r11-667-1/r11-667-1-syn.pdf> (consultée le 29 septembre 2016)

<sup>30</sup> Reacteur EPR, un fiasco monumental, L'explosion atomique des délais et des coûts, *Réseau sortir du nucléaire*, [en ligne] <http://www.sortirdunucleaire.org/EPR-fiasco-monumental> (consultée le 16/09/2016)

<sup>31</sup> Gérard Mestrallet, L'homme peut-il s'adapter à lui-même ?, Collège de France, 23 mai 2014, [en ligne] <https://www.college-de-france.fr/site/gilles-boeuf/symposium-2014-05-23-09h00.htm> (consultée le 16/09/16)

des unités de production se combine avec celle de la digitalisation pour répondre à cette demande de maîtrise de l'énergie par des systèmes intelligents »<sup>32</sup>.

- *La territorialisation et le rôle donné aux citoyens*

La décentralisation progressive du modèle énergétique pose de nombreuses questions et vient contrarier le modèle énergétique français très centralisé qui entretient historiquement des liens extrêmement prégnants avec les régulations étatiques. L'enjeu central est donc de savoir comment laisser s'épanouir les initiatives locales sans perdre les atouts du modèle actuel mais également comment passer d'une logique de l'offre comme le réseau ERDF nous le permettait à une logique de l'usage voir du besoin comme ces nouvelles unités de productions nous y invite. A ce titre, la loi TEPCV s'engage dans l'article 199 à ouvrir la possibilité d'expérimenter des « services de flexibilité locaux sur les réseaux de distribution d'électricité. L'objectif est de permettre à des territoires de fédérer un ensemble de consommateurs, de producteurs, de collectivités locales et d'autres parties prenantes pour ainsi optimiser la gestion locale des flux d'électricité »<sup>33</sup>. Dans cette même logique, Pierre Ducret, PDG de l'I4CE souhaite aller plus loin en prônant une véritable rénovation de l'aménagement énergétique permettant aux régions de contrôler le budget énergétique de leurs circonscriptions. Pour lui, « la vraie révolution serait d'attribuer les compétences des politiques d'efficacité énergétique aux régions et donc de leur confier les budgets »<sup>34</sup>. L'idée principale est donc de faire de la transition un véritable moteur de développement territorial en minimisant la fuite des capitaux à l'extérieur des frontières régionales. L'importance de l'implantation locale des initiatives est renforcée par ce que nous

---

<sup>32</sup> Aubin, Samuel, Vers une transition énergétique, quelles énergies pour demain, et pour tous sur le territoire ?, Novembre 2014, Mines de Nantes, [en ligne] <https://web.emn.fr/x-dg/transition-energetique/uploads/ressources/Livvable%20transition%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20phase%20I%20-%20pour%20tous.pdf> (consultée le 16/09/16)

<sup>33</sup> Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Application de la loi de transition énergétique - Ségolène Royal développe la flexibilité locale sur le réseau de distribution publique d'électricité, 31 mai 2016 [en ligne] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Application-de-la-loi-de,47771.html> (consultée le 16/09/2016)

<sup>34</sup> Subremont, H., (2013) Entretien avec Pierre Ducret, entretien réalisé le 19 octobre 2013, Flux n°96 – Juin 2014.

explique Laurence Tubiana, fondatrice de l'Institut du développement durable et des relations internationales de Sciences Po Paris, lors de la conférence du le 30 octobre 2013 intitulée «Transition énergétique et sobriété: enjeux et rôles de l'échelon territorial ». En effet, elle remarque qu'à l'échelle nationale de nombreux dissensus subsistent notamment sur les questions de sobriété alors que ces dernières ont été actées à l'échelle régionale bien avant l'obtention d'un consensus national : «Au fond, ce qui paraissait impossible à Paris était déjà en marche en province dans les régions, les agglomérations et les communes. La notion de sobriété est issue d'un long débat. L'objectif de réduction de 40 % des émissions carbone est déjà intégré au niveau local ; la réduction de la consommation finale de 50% est une évidence en province mais cela semble impossible à Paris. Sur les questions de financement, un accord est impossible à trouver à Paris car le taux de retour sur les économies d'énergie apparaît problématique. Toutefois, cela semble être une évidence dans beaucoup de régions, notamment dans la région des Pays-De-La-Loire avec une conférence financière locale. Localement, des actions sont prises et on ne se pose pas la question *doit-on le faire* ? La question ne fait pas question : oui, il faut changer. La précarité énergétique marque l'impossibilité de continuer comme avant. C'est 3,2 % du PIB européen qui part dans les factures d'importation énergétique chaque année. Localement, la question est «Comment changer ?»<sup>35</sup>.

A la question « comment changer localement ? » le CLER propose une voie de réflexion. Selon eux, la transition énergétique locale constitue en effet un véritable projet démocratique puisqu'il permet à terme « d'intégrer la population et les acteurs locaux dans les mesures à travers la création ou le renforcement d'une dynamique partenariale ». Néanmoins, selon eux, ce qui apparaît primordial est de « combler les déficits de connaissance à tous les niveaux »<sup>36</sup>. La connaissance semble en effet être un des enjeux essentiels de la transition énergétique. Celui-ci fait notamment l'objet de nombreuses démarches d'expérimentations par l'intermédiaire des TIC dans les stratégies des smart cities.

---

<sup>35</sup> Tubiana, L. 2013, Actes de la conférence « transition énergétique et sobriété : enjeux et rôles de l'échelon territorial, Sciences po Paris, 30 octobre 2013, p. 33 [en ligne] [http://www.sciencespo.fr/chaire-developpement-durable/sites/sciencespo.fr.chaire-developpement-durable/files/131217\\_Actes\\_Transition\\_%C3%A9nerg%C3%A9tique&sobri%C3%A9t%C3%A9.pdf](http://www.sciencespo.fr/chaire-developpement-durable/sites/sciencespo.fr.chaire-developpement-durable/files/131217_Actes_Transition_%C3%A9nerg%C3%A9tique&sobri%C3%A9t%C3%A9.pdf) (consultée le 16/09/16)

<sup>36</sup> Régny Yannick, Définir le territoire à énergie positive, Vers des territoires à énergie positive, CLER Infos n°82, mai-juin 2011.

### c- Les enjeux locaux de la transition énergétique

- *Villes connectées et smart cities*

Bâtiments à énergies positives, véhicules électriques, système d'assistance des usagers pour leurs consommations énergétiques sont autant d'exemples montrant l'introduction de plus en plus prégnante des TIC dans la ville. Cette accommodation progressive entre les usagers et les nouvelles fonctionnalités des villes va sans aucun doute conduire à une modification en profondeur des façons de vivre, de gérer et de gouverner la ville de demain. En effet, le modèle de ville intelligente pourrait amener au développement de la mise en interaction de différents secteurs de fonctionnement de la ville. Par exemple, l'intégration de différentes sources d'énergies locales et renouvelables et les bornes de recharges électriques pour les véhicules connectent le secteur de l'énergie et des transports. Outre le fait de mettre en relation ces différents secteurs, les réseaux intelligents pourraient permettre à l'avenir de mieux gérer l'offre et la demande sur un territoire, de gérer les pics de consommation et d'optimiser les systèmes urbains. Pour la commission de régulation de l'énergie « La ville intelligente cherche, ainsi, à concilier les piliers sociaux, culturels et environnementaux à travers une approche systémique qui allie gouvernance participative et gestion éclairée des ressources naturelles afin de faire face aux besoins des institutions, des entreprises et des citoyens »<sup>37</sup>.

Le projet du Grand Lyon Smart Community à Confluence est un exemple pertinent pour l'analyse des villes intelligentes utilisant les TIC pour la gestion de l'énergie. Le projet Hikari est à ce titre, particulièrement symptomatique, puisqu'il est le premier îlot urbain d'Europe à énergie positive. L'idée centrale est de redistribuer l'énergie de manière la plus efficiente possible : « les trois bâtiments communiquent entre eux pour répartir au mieux les besoins. L'excédent d'énergie produit est stocké et restitué aux heures de forte demande grâce à une pile à combustible. Bureaux et logements n'ont en effet pas les mêmes cycles d'énergie : les bureaux sont désertés la nuit, quand l'occupation des logements est maximale. Si par un dimanche ensoleillé, les

---

<sup>37</sup>Smart Grid-CRE, les caractéristiques d'une ville intelligente, [en ligne] <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=smartcities-caracteristiques> (consultée le 16/09/2016)

bureaux sont vides et fabriquent de l'énergie, celle-ci pourra être injectée dans les appartements. Au sous-sol, un cerveau central pilote l'ensemble. »<sup>38</sup>. Si ces bâtiments ne demandent pas directement l'appui des citoyens dans son cycle de consommation, d'autres projets semblent rendre les citoyens réellement acteurs dans les économies d'énergie, à l'instar des applications mobiles pour l'usage des voitures électriques Bluely. Par ce biais, l'individu devient de plus en plus connecté et peut grâce à son Smartphone choisir ses modes de déplacements mais aussi régler sa propre consommation d'eau et d'électricité en se connectant aux services informatiques mis en place par la collectivité. Cette démarche tente donc d'impliquer directement l'utilisateur au sein du territoire et joue un rôle très important dans la décentralisation du modèle de production. Toutes ces nouvelles technologies au service de l'utilisateur constituent de nouveaux paradigmes qui devraient conduire à une meilleure adaptation de nos modes de vie au processus de transition ainsi qu'une plus grande résilience aux changements climatiques. Toutefois, il nous faut garder à l'esprit que si les TIC transmettent des informations, elles ne transmettent pas toujours des connaissances qui seront appliquées par l'utilisateur et le citoyen.

En effet, malgré *la prolifération des offres des TIC pour la transition énergétique nous pouvons observer qu'une* inconnue demeure sur l'appropriation collective et les changements de mode de vie. Un sondage de l'IFOP de 2015 portant sur le thème « des français et le dérèglement climatique à la veille de la COP 21 »<sup>39</sup> nous montre que la majorité des Français semble parfaitement informée sur les causes du changement climatique. Pour 79% d'entre eux, l'augmentation de la température observée depuis un siècle est avant tout due aux effets de l'activité humaine, pour 72 % d'entre eux le dérèglement climatique est une menace sérieuse pour nos modes de vie. En revanche, seulement 6% du panel étudié semble considérer les villes et les régions comme des niveaux d'actions importants pour lutter contre le changement climatique et seulement 11 % considère l'échelon des ménages et des foyers comme décisif.

---

<sup>38</sup> Van Eeckhout Laetitia, (17/09/2015) A Lyon, Hikari, le premier îlot urbain à énergie positive, *Le monde*, [en ligne] [http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/09/17/a-lyon-hikari-le-premier-ilot-mixte-intelligent-a-energie-positive\\_4761665\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/09/17/a-lyon-hikari-le-premier-ilot-mixte-intelligent-a-energie-positive_4761665_3244.html) (consultée le 16/09/2016)

<sup>39</sup> Fourquet J., Durbulle J.P, (octobre 2015), Les Français et le dérèglement climatique à la veille de la COP 21, Sondage ifop pour WWF France, [en ligne] [http://www.ifop.com/media/poll/3159-1-study\\_file.pdf](http://www.ifop.com/media/poll/3159-1-study_file.pdf) (consultée le 16/09/16)

Ce sondage est particulièrement intéressant puisqu'il nous explique que la majorité de la population est relativement bien informée puisqu'elle semble bien comprendre les enjeux du changement climatique et de l'impact de l'homme dans les problématiques écologiques. Pour autant, peu d'entre nous semble véritablement considérer l'échelon local dans le passage à l'action (11%) préférant reporter la décision à l'échelle étatique (54%). Nous sommes là dans toute la complexité des enjeux de la transition énergétique et écologique car nous sommes au quotidien sollicité par une masse d'information à tel point qu'il en devient parfois difficile de savoir quelles informations retenir. Dans ce contexte, nous voyons donc que ces nouvelles technologies de l'information et de la communication ne suffisent pas à elles seules à stimuler le passage à l'action.

- *Vers une société de la connaissance ?*

Pour Gilles Balmissé, « L'information naît de la compréhension des relations qui peuvent exister entre plusieurs données. La connaissance naît de la compréhension et de l'assimilation des règles qui régissent les modèles ou les schémas mentaux sous-jacents à ces relations, permettant ainsi de comprendre comment la situation évoluera si les données se modifient. La connaissance permet d'aboutir à une action »<sup>40</sup>. Blumentritt et Johnston vont plus loin encore en donnant une double définition à la connaissance. Ils mettent en lumière d'une part le processus de connaissance explicite qui est exprimée dans un langage formel et clair et étant par nature relativement transmissible et d'autre part, ils parlent de la connaissance tacite incorporant des intuitions et des schémas mentaux. Celle-ci est plus difficilement explicable, pourtant c'est elle qui engendre les logiques d'actions les plus importantes puisqu'elle implique des stratégies de socialisation et d'internalisation permettant l'acquisition de nouvelles croyances et de nouveaux savoir-faire. En effet, comme nous l'explique Philippe Paquet, « La socialisation est le processus qui permet la création d'une connaissance tacite grâce au partage d'expériences des individus, créant ainsi des croyances qui ne peuvent être exprimées clairement, ainsi qu'un savoir faire. Dans sa dimension technique, l'apprentissage est une forme de socialisation. La

---

<sup>40</sup> Paquet P., (2006), De l'information à la connaissance, cahier de recherche du Laboratoire Orléanais de Gestion, p 24. [en ligne] <http://www.univ-orleans.fr/log/Doc-Rech/Textes-PDF/2006-1.pdf> (consultée le 16/09/2016)

socialisation nécessite une interaction entre les acteurs [...]. L'internalisation est le processus qui permet de s'approprier une connaissance explicite, qui devient alors un savoir tacite, un savoir faire. Ce processus est enclenché par accumulation d'expériences dans la réalisation d'une tâche »<sup>41</sup>. Dans ce contexte, si les connaissances tacites sont les moteurs de nos actions, nous pouvons donc nous demander si les systèmes d'informations et les TIC sont à même de favoriser la création de connaissance, de savoir faire et plus largement de savoir être ? Puisque si les TIC apportent une célérité dans l'accès à l'information, cela ne signifie pas obligatoirement qu'une connaissance sera produite de la part de l'utilisateur. En effet, l'utilisateur n'amène pas forcément d'interactions entre acteurs ni même de processus de socialisation. La question est donc de savoir comment pouvons-nous passer d'une société basée sur l'information à une société basée sur les connaissances ? Dans ce processus, l'anthropologie a une place de centrale car ce sont les interactions et les processus de socialisation qui conduisent à penser et à acter le changement. Dans ce contexte, il semble que les TIC ne soient que des outils dans un processus culturel nous engageant bien plus largement. Il semble donc que de nombreux paradigmes soient à inventer permettant une plus grande appropriation des enjeux locaux de la transition et le développement, peut être, d'une « culture des économies d'énergies » comme nous le propose Marie Christine Zelem.

---

<sup>41</sup> Ibid.

## II – Pour une résilience locale

Pour Marie Christine Zelem, la solution permettant une plus grande acceptabilité de la transition énergétique et le développement d'une certaine forme de résilience écologique chez l'individu est de développer une véritable « culture des économies d'énergies ». Selon elle, « la transition énergétique est une problématique où tout ou presque relève du social : la gouvernance, la maîtrise de l'énergie, la justice sociale, la précarité énergétique, la sûreté, les impacts environnementaux et sociétaux : les choix techniques engagent la société sur le long terme. Les prix et les coûts relèvent du social »<sup>42</sup>. Cette théorie fait directement échos au manifeste transitionniste de Rob Kopkins. Selon lui, l'enjeu primordial est à la fois de faire prendre conscience à l'individu du danger des changements climatiques à venir ainsi que de l'amener à agir concrètement. Il développe ainsi le concept de *résilience local* signifiant la capacité de nos territoires à rebondir localement face à la crise climatique. La résilience vise donc quatre ambitions prioritaires :

- réduire fortement, individuellement et collectivement la consommation d'énergie d'origine fossile et nos émissions de CO2
- renforcer la résilience de nos territoires, leur capacité à absorber les chocs à venir par une relocalisation de l'économie (alimentation, ENR...)
- renforcer les liens, les solidarités et la coopération entre l'ensemble des acteurs du territoire
- acquérir les compétences qui deviendront nécessaires au renforcement de notre autonomie

Cette évolution de nos actions individuelles et collectives est résumée par le passage de l'énoncé de Descartes « Je pense donc je suis » au célèbre slogan « je

---

<sup>42</sup> Sinaï, A. (16 avril 2013), La transition énergétique, une question sociale avant tout, actu environnement, [en ligne] <http://www.actu-environnement.com/ae/news/transition-energetique-sociologie-18289.php4> (consultée le 16/09/16)



participe donc je suis »<sup>43</sup>. Cette volonté, nous la retrouvons chez Jérémy Rifkin qui met l'empathie au cœur du récit humain, « Désormais, les humains devront repenser le sens de la nature humaine en engageant un dialogue intime avec leur conscience et un dialogue social avec la conscience collective »<sup>44</sup>. Il va sans dire que cette conception s'éloigne des dogmes technocratiques que peuvent nous proposer parfois les analyses technico centrées mais c'est également une conception nous engageant dans des causalités sociales bien plus profondes. Cette vision des choses nous propose donc de réfléchir concrètement à nos moyens d'actions à l'échelle locale de nos villes, de nos quartiers, et de nos habitats. Ce processus bousculera sans doute de nombreux paradigmes, à commencer par les stratégies High Tech développées dans le cadre des smart cities et l'ambition montante des Low Tech.

---

<sup>43</sup> Jeremy, Rifkin, Une nouvelle conscience pour un monde en crise, Vers une civilisation de l'empathie, Les liens qui libèrent, 2011, p.537

<sup>44</sup> Deléage Jean-Paul, Énergie : la fin d'une illusion, Ecologie & politique 3/2011, N° 43, p. 131-146

## A - Développer une culture de l'économie d'énergie

- *Smart cities et low tech : les limites de la croissance verte*

Pour Jeremy Rifkin, c'est la «convergence» entre d'une part «une nouvelle technologie des communications et d'autre part un nouveau système énergétique qui engendre les grandes mutations économiques et les «révolutions industrielles». Ainsi, ce sont les développements de la machine à vapeur et de l'imprimerie qui ont conduit à la première révolution industrielle. Pour lui, dans le contexte actuel, c'est la conjonction de l'Internet et des énergies renouvelables qui conduira à la prochaine mutation: «La jonction de la communication par internet et les énergies renouvelables engendre une troisième révolution industrielle. Au XXIème siècle, des centaines de millions d'êtres humains vont produire leur propre énergie verte dans leurs maisons, leurs bureaux et leurs usines et la partager entre eux sur des réseaux intelligents d'électricité distribuée – sur l'inter-réseau -, exactement comme ils créent aujourd'hui leur propre information et la partagent sur internet »<sup>45</sup>.

Jeremy Rifkin voit dans «la conversion des bâtiments en « mini-centrales électriques» et dans la création «d'un Internet de l'énergie», la possibilité de «mettre en place l'infrastructure nécessaire pour alimenter la nouvelle génération de voitures électriques ». Comme nous l'avons vu dans l'introduction, cette vision inspire largement les politiques énergétiques européennes mais également françaises. La Région Nord-Pas-de-Calais a rédigé notamment, un «Master plan » régional basé sur les 5 piliers et 3 thèmes généraux qui sont : «Efficacité énergétique, Energies renouvelables, Bâtiments producteurs d'énergie, Hydrogène et stockage de l'énergie, Réseaux pilotés ou intelligents (smartgrids), Innovations dans la mobilité douce».

Toutefois, cette vision des choses est loin de faire consensus, puisque à l'heure de la construction de récits durables de la transition, Jérémy Rifkin nous propose de nous projeter dans une troisième révolution industrielle bâtit sur un modèle de croissance

---

<sup>45</sup>Sinaï, A., (29 février 2012), La troisième révolution industrielle va-t-elle sauver le monde?, actu environnement [en ligne] <http://www.actu-environnement.com/ae/news/essai-rifkin-revolution-industrielle-internet-energie-economie-15076.php4> (consultée le 16/09/16)

économique presque infini. De plus, il insiste sur le rôle déterminant de la technique, alors que pour les auteurs de la tribune intitulée *La Troisième Révolution Industrielle n'aura pas lieu*<sup>46</sup>, la technique ne constitue qu'un subterfuge permettant d'adapter les anciens paradigmes industrialistes à l'heure de l'écologie. Selon eux, Jérémy Rifkin « oublie de penser les rapports de pouvoir, les inégalités sociales, les modes de fonctionnement de ces « macrosystèmes » comme les enjeux de l'autonomie des techniques et des techno-sciences, sans parler de la finitude des ressources et de l'ampleur des ravages écologiques réels de ce capitalisme soi-disant immatériel. (...) Grâce à son rêve technologique, il n'est plus nécessaire de penser aux impasses de notre trajectoire, à nos vrais besoins, il suffit de s'en remettre aux grandes entreprises, aux experts et aux entrepreneurs high-tech de toutes sortes qui vont nous offrir les solutions techniques pour sortir de l'impasse ». En effet, selon les auteurs de cette tribune, les nouvelles technologies ne sont que des outils qu'il nous faut questionner à la fois pour des raisons anthropologiques et écologiques. Nous pouvons nous demander alors si ces nouvelles technologies nous permettent réellement de questionner durablement nos habitudes de consommation ou si elles viennent simplement nous créer de nouveaux besoins. De plus, la création et le développement de ces technologies entraînent des désastres écologiques et humanitaires en complète inadéquation avec les objectifs affichés de la transition verte, notamment à cause des zones d'extractions de métaux rares. Ainsi, d'autres voix se font entendre pour interroger notre capacité réelle à maintenir notre mode de vie grâce aux solutions de la croissance verte. Philippe Bihouix est l'un d'entre eux, puisqu'il appelle à une écologie de la demande plutôt qu'à une écologie de l'offre. Selon lui, la croissance verte ne peut pas être considérée comme une vision de développement pertinente puisque la difficulté croissante de récupération des ressources rares, conjuguée au manque de disponibilité de l'énergie met à mal les aspirations d'une croissance économique durable. Il nous informe qu'en misant sur le tout technologique pour notre lutte contre le réchauffement climatique, nous risquons de créer de nouvelles pénuries et donc d'accentuer les processus de changement climatique déjà à l'œuvre. Ces « technologies vertes » sont en effet construites à partir de

---

<sup>46</sup> Tordjman H., Sinaï A., Mamère N., Lemarchand F., Kempf H., Jarrige F., Hérouard J.F., Gras A., Decarsin J., Bourg D., (21 octobre 2014) *la troisième révolution industrielle n'aura pas lieu*, Libération, [en ligne] [http://www.liberation.fr/terre/2014/10/21/la-troisieme-revolution-de-rifkin-n-aura-pas-lieu\\_1126521](http://www.liberation.fr/terre/2014/10/21/la-troisieme-revolution-de-rifkin-n-aura-pas-lieu_1126521) (consultée le 16/09/16)

métaux rares (plomb, brome, chlore, mercure, cadmium...) posant la question du coût énergétique, de leur acheminement et de leur production. Mais également de leur coût humain à l'instar des mines d'extractions de cobalt qui mettent en péril la biodiversité congolaise et foule du pied les droits de l'homme en faisant appel aux enfants pour travailler dans celles-ci.<sup>47</sup>

Une part de l'alternative semble alors se situer dans la construction, à différentes échelles, plus particulièrement à celle des territoires, de solutions économiques et sociales compatibles avec les limites physiques d'accès aux ressources et porteuses de nouveaux modes de vie désirables. En effet, selon Philippe Bihouix : « l'économie circulaire est un doux rêve. Il n'est pas possible de recycler à 100 % les objets que nous utilisons. Tout ce qui est en train d'envahir notre quotidien – l'électronique grand public, les puces RFID ou les nanotechnologies – est consommateur de ressources. Moins de 1 % des petits métaux utilisés par les high-tech sont recyclés ! Il faut inverser la réflexion et aller vers des objets low tech, des basses technologies. Low tech, cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de technologie, de progrès, de savoir, de science, ou même de techniques assez évoluées pour fabriquer les objets. Mais simplement que ces objets doivent être réparables, modulaires, récupérés au maximum sans perdre de ressources au moment de leur recyclage ».

Ainsi, il devient de plus en plus nécessaire de proposer et d'inventer des solutions désirables par tous. Selon l'auteur, l'important se trouve dans la projection que nous faisons de demain lorsqu'il nous dit : « nous avons besoin d'utopie, d'espoir, de projet de vie. Les jeunes générations vivent, au rythme des annonces catastrophiques, dans ce monde délirant où l'on nous explique à la fois que la planète va de plus en plus mal, et qu'il y a de plus en plus de technologies formidables pour nous sauver. Or, les faits montrent pour le moment que nous avons plutôt du mal à sauver la planète. Peut-on donner un nouveau souffle ? Ou reste-t-on avec cet horrible « *there is no alternative* » thatchérien ? ».

Cette vision des choses constitue la base d'une véritable révolution culturelle, puisqu'elle nous permet de penser la transition localement. Elle nous engage à agir

---

<sup>47</sup> Amnesty International, (19 janvier 2016), Le travail des enfants derrière la production de Smartphones et de voitures électriques, [en ligne] <https://www.amnesty.org/fr/press-releases/2016/01/child-labour-behind-smart-phone-and-electric-car-batteries/> (consultée le 16/09/2016)

concrètement avec les solutions que nous avons à porté de mains. Cette idée est fondamentale puisqu'elle permet d'acter et de penser la transition énergétique, non pas comme une évolution institutionnelle mais bien comme une révolution sociale permettant le développement d'une pluralité de solutions s'adaptant à chaque localité. A ce titre, nous pouvons prendre l'exemple de l'éolienne DIY proposée en open source par le OuagaLab développé à Ouagadougou. Cet exemple est particulièrement symptomatique car même s'il ne bénéficie pas de toutes les technologies permettant d'acter la transition énergétique à l'échelle nationale, il s'engage à trouver des solutions locales créées par, et pour, tous les citoyens. Ainsi cette idée nous permet de nous projeter dans un autre rapport au social, un autre rapport au monde et peut être même, un autre rapport à la nature.

- *Un nouveau rapport au monde*

Comme nous le rappelle Samuel Aubin, chargé de recherches au Mines de Nantes à propos de la transition énergétique : « Perçue uniquement dans sa dimension technique, la transition énergétique concerne essentiellement les possibilités de substitution aux ressources et aux techniques actuelles »<sup>48</sup>. Pourtant, comme nous l'avons vu précédemment, le processus de transition énergétique est avant toute chose un processus social. Ainsi pour la sociologue Laurence Raineau, les énergies renouvelables représentent, non pas une substitution aux énergies fossiles mais un nouveau paradigme énergétique, tant du point de vue des techniques, des pratiques, des règles et bien évidemment du sens général dans lequel le monde s'engage. En effet, par définition les énergies renouvelables sont « par essence, locales ». Elles nous engagent donc dans « un autre rapport à l'énergie, à l'environnement, aux objets et à la technique. »<sup>49</sup> Ainsi, selon l'auteur, le réel enjeu de la transition énergétique et in fine des ENR, n'est pas tant de nous engager dans un processus technique que de nous engager

---

<sup>48</sup> Samuel AUBIN, Bernard LEMOULT, *Vers une transition énergétique ? Quelles énergies pour demain et pour tous, sur le territoire ?*, Rapport final de la recherche-action sur la transition énergétique – chaire développement humain durable et territoire, MINES Nantes, novembre 2014, 68p

<sup>49</sup> Raineau Laurence, « Vers une transition énergétique ? », *Natures Sciences Sociétés* 2/2011 (Vol. 19), p. 133-143

dans un nouveau rapport au monde qui nous entoure comme elle le souligne: « C'est d'ailleurs là tout l'enjeu des énergies renouvelables : non pas de nous fournir une énergie de substitution, mais de faire évoluer notre rapport au monde, à la nature, à la technique, pour changer nos institutions et nos pratiques<sup>50</sup> ». Alors, nous pouvons nous poser la question, d'un point de vue sociologique, qu'est ce qui engage ce nouveau rapport au monde ?

Comme nous l'avons analysé précédemment, les politiques publiques énergétiques proposent avant toute chose une substitution (ou tout du moins un mix) des énergies fossiles par des ENR basées sur un processus d'innovation technologique. Appuyées par une vision linéaire du progrès technique comme chez Jérémy Rifkin, ces théories nous proposent un rapport à la nature en tant que «nature-stock». C'est à dire que, loin de remettre en cause notre modèle de développement économique actuel, nous préférons nous pencher uniquement sur la manière de trouver d'autres sources énergétiques permettant son développement. Or, en s'engageant dans les énergies renouvelables, nous actons des techniques basées sur ce que la nature nous propose et non pas sur ce que l'on peut lui prendre. C'est un modèle modifiant nos modes de vies, nos modes d'exister, nos modes d'habiter et évidemment nos modes de production. « Avec les énergies renouvelables de flux, la technique sert au contraire à faire rentrer la nature dans nos pratiques, nos vies, nos maisons (et avant tout dans nos représentations) sans qu'il y ait aucune forme d'appropriation possible de la source naturelle. La technique est bien là entre l'homme et l'élément naturel mais elle sert la collaboration entre les deux. Le progrès (technique) ne peut plus alors se penser de la même façon : au lieu de nous protéger des aléas de la nature, il cherche à en amplifier les effets (en développant des récepteurs plus sensibles ou capables de mieux s'exposer à la source naturelle pour en capter les effets plus longtemps ou plus intensément), pour amplifier la collaboration. C'est en ce sens que les énergies renouvelables peuvent dessiner un nouveau rapport au monde, un nouvel imaginaire et finalement un nouvel univers de possibles, et c'est là toute leur promesse. »<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Ibid

<sup>51</sup> Ibid.

En nous éloignant du spectre du progrès innovational comme principal moteur de transition, l'histoire ne nous apparaît pas tant comme une suite linéaire d'innovation technique remettant en cause les usages mais comme une somme d'expériences dans lesquelles il nous est possible de piocher pour construire demain. En effet, selon Laurence Raineau, les énergies renouvelables «font ressurgir des techniques passées pour répondre aux exigences nouvelles de notre société». C'est ainsi que dans ce contexte, il nous faudrait peut être imaginer de nouvelles voies nous permettant d'ouvrir nos imaginaires à une réflexion portant sur « la « nature » comme sujet de droit et comme partie prenante à la table du contrat social, voire comme détenteur d'une « valeur intrinsèque»<sup>52</sup>, comme nous y invite le Think Tank de la fondation Nicolas Hulot.

---

<sup>52</sup> Think Tank fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'Homme, Culture, valeur, modes de vie – Enjeux. [en ligne] <http://think-tank.fnh.org/content/culture-valeur-modes-vie-enjeux> (consultée 16/09/16)

## B- Quels récits pour la transition énergétique ?

- *La nature au centre de la réflexion*

Placer la nature au centre des préoccupations est évidemment une des clés de réussite de la transition énergétique et écologique. En effet, selon Philippe Descola, anthropologue de l'environnement, nous allons au devant de bouleversements environnementaux majeurs qui transforment en profondeur nos modes d'existences. Selon lui, c'est notre rapport au monde qu'il s'agit de repenser, c'est à dire notre manière de nous le représenter et de nous l'approprier. Il s'agit selon lui, de s'absoudre de la vision marchandisable de ce que peut nous apporter la nature et à donner des droits aux écosystèmes et aux systèmes d'interaction entre humains et non humains.

Nous retrouvons cette idée chez Michel Serre dans son ouvrage *Le contrat naturel*. Selon lui, le contrat social édicté par Rousseau, ne sera véritablement universel que lorsque que « les vivants, les objets inertes, et la nature deviendront à leur tour des sujets de droit<sup>53</sup> ». Il convient donc de penser un contrat naturel basé entre les humains et les « non-humains » pour reprendre ses termes. Ainsi, comme il nous l'explique : « Le droit de maîtrise et de propriété se réduit au parasitisme. Au contraire, le droit de symbiose se définit par la responsabilité: autant la nature donne à l'homme, autant celui-ci doit rendre à celle-là, devenue sujet de droit<sup>54</sup> »

Or, de nombreux freins subsistent pour que nous puissions considérer la nature comme sujet de droit. Ceci est du notamment à notre incapacité collective à se projeter dans un avenir enviable commun et partageable. Cette perspective est renforcée par la loi promulguée le 8 août dernier sur la « reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ». En effet, au delà du titre qui peut apparaître présomptueux, (puisque l'enjeu n'est pas une « reconquête » à proprement parlé mais plutôt une lutte contre les causes de dégradation), elle nous engage dans une vision utilitariste de la nature. A ce titre, l'article 2 réécrivant l'article l-110 - 1 du code de l'environnement nous explique

---

<sup>53</sup> Serres, Michel. *Le contrat naturel*, Paris, François Bourin, 1990, p.67.

<sup>54</sup> Ibid



que « ce patrimoine génère des services écosystémiques et des valeurs d'usage »<sup>55</sup> mais aussi qu'il nous importe d'agir sur « leur gestion, la préservation de leur capacité à évoluer et la sauvegarde des services qu'ils (*ndlr*: des services écosystémiques) fournissent »<sup>56</sup>. Comment construire alors aujourd'hui des stratégies collectives dépassant cette vision utilitariste de la nature ? Une des réponses à apporter peut être envisagée dans notre capacité à composer des récits positifs se basant sur notre socle culturel commun comme nous y engage le militant écologiste George Marshall.

- *Quel scénario pour la transition ?*

Il semble aujourd'hui primordial de construire des récits de la transition permettant de forger une « conviction universelle sur le climat »<sup>57</sup>. Vincent Jacques Le Seigneur, secrétaire général de l'Institut National de l'Energie Solaire souligne que ce qui manque aujourd'hui, c'est l'écriture du « grand récit » de la transition. Selon lui, « le débat doit déterminer les étapes précises de la transition de façon à faciliter son application et à générer l'adhésion de l'opinion publique »<sup>58</sup>. Jérémy Rifkin propose un récit de la transition. Toutefois, comme nous l'avons vu précédemment, son scénario d'action se base essentiellement sur le paradigme du progrès technologique alors que l'enjeu principal semble d'abord venir de l'homme et de son rapport au monde. Comment inscrire alors, l'homme dans ce « grand récit » ? Comment intégrer durablement le citoyen dans le processus de transition énergétique ?

Le sociologue Norbet Alter nous propose une hypothèse. En effet, en ayant étudié la dynamique sociale d'adoption et d'acquisition « d'innovations », il nous montre que le « développement d'une innovation ne repose aucunement sur la qualité intrinsèque des inventions mais bien sur la capacité collective des acteurs à leur donner sens et

---

<sup>55</sup> Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, 8 août 2016, article 2.

<sup>56</sup> Ibid.

<sup>57</sup> Marshall, George, (2016), Forger une conviction universelle sur le climat, *La revue durable*, n°56, pp 17-59.

<sup>58</sup> Gracia, Mathilde (2013), Le chantier titanesque de la transition énergétique, *La manufacture*, [en ligne] <http://manufacture.paliens.org/2013/02/07/le-chantier-titanesque-de-la-transition-energetique/> (consultée le 20 septembre 2016)

usage »<sup>59</sup>. C'est à dire que, tant que l'innovation ne sera pas vécue par l'utilisateur, elle ne pourra pas être adoptée comme une valeur ou une norme sociale. Dans le contexte de la transition énergétique, cela signifie que toutes les nouvelles technologies permettant une diminution de notre impact énergétique sont louables mais ne trouvent de sens que si elles s'intègrent au système de normes de l'utilisateur. Il nous est ainsi primordial d'intégrer la transition dans nos représentations sociales comme nous l'explique Anais Rocci : « La nouvelle norme va peu à peu intégrer nos représentations sociales, c'est à dire toutes nos idées, pensées, croyances, connaissances, concepts, images et systèmes collectifs de signification qui sont socialement élaborés et partagés par les membres d'un même groupe social ou culturel et grâce auxquels chacun va pouvoir appréhender, se représenter, s'approprier, interpréter le réel. La représentation sociale permet ainsi de comprendre et de maîtriser cognitivement notre environnement social, matériel et idéal, et d'y orienter notre conduite. Elle influence donc nos actions quotidiennes, ainsi que notre rapport au monde. Plus le nouveau comportement fait partie de nos représentations sociales et plus il est pérenne et intègre nos automatismes ». <sup>60</sup>

Dans ce contexte, la culture et particulièrement les pratiques créatives, semblent être des outils tout à fait pertinents puisqu'ils nous permettent à la fois de jouer sur notre représentation du monde et sur notre capacité collective à créer du commun. Ainsi, comme nous l'explique Christian Garnier, professeur à l'ENSA de la Paris- La Vilette : « La culture constitue une question en soi du développement durable. Celui-ci infère en effet : recherche, innovation sociale et organisationnelle, création urbanistique, architecturale, paysagère, écologique..., diffusion des connaissances, sensibilisation aux enjeux collectifs, éducation visant à l'acquisition de repères permettant une vie collective plus conviviale et attentive aux biens communs »<sup>61</sup>. L'idée principale est donc de pouvoir à la fois « créer du commun » comme nous y invite Bernard Latour, c'est à dire à développer une certaine appartenance collective entre des acteurs issus de

---

<sup>59</sup> La Lettre Nature Humaine (2009), l'écologie individuel, n°05 et collectif, p. 7. [en ligne] [http://nature-humaine.fr/wp-content/docs/lettres/LaLettreNH\\_n5\\_MD.pdf](http://nature-humaine.fr/wp-content/docs/lettres/LaLettreNH_n5_MD.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>60</sup> Ibid. p.8

<sup>61</sup> Pierre Mirabaud (dir.) (2005), changement climatique, énergie et développement durable des territoires, Territoire 2030, Datar, n°2, pp. 17/18 [en ligne] <http://zonages.territoires.gouv.fr/sites/default/files/datar/territoires2030n2.pdf> (Consultée le 20 septembre 2016)

différents milieux et de différentes professions (urbaniste, chercheur, écologiste, ...). Mais aussi, paradoxalement, à permettre l'adaptation et la construction de modèle basé sur les pratiques individuelles de chaque citoyen. En effet, nous l'avons vu, l'innovation et les changements n'ont pas de sens pour l'utilisateur, elles n'auront aucune chance d'être avalisées par une vaste communauté.

## Conclusion : Quels liens peuvent être à construire entre les enjeux de la transition énergétique et les acteurs culturels et artistique ?

- *Synthèse*

En guise de synthèse, nous pouvons donc résumer les enjeux de la transition énergétique par cinq grands travaux :

- La connaissance : comment passer d'une société de l'information à une société de la connaissance ? Comment l'utilisateur peut s'emparer de l'information sans être perdu dans la quantité de messages délivrés. Néanmoins, les connaissances sont souvent produites dans le cadre d'actions concrètes et de communauté. Cet enjeu de la connaissance peut donc faire échos aux stratégies développées dans les projets d'éducation au développement durable permettant une plus grande adaptabilité des usagers, ainsi qu'une meilleure résilience citoyenne.
- La localité : Plus que des solutions globales, les enjeux de la transition semble d'abord s'ancrer localement, avec des innovations portées par et pour les citoyens et les usagers.
- Transition sociale : La transition est avant tout une révolution sociétale questionnant nos modes de vie. Il s'agit donc de définir de nouvelles normes sociales permettant une redéfinition collective des enjeux à venir.
- Dialogues interculturels : Il s'agit de penser la transition « out of the box » en insistant sur la complémentarité des compétences de chaque métier. Ainsi, à l'image du projet européen the 4bees<sup>62</sup> porté par HESPUL, il s'agit de réunir des acteurs venant des sciences de l'ingénieur, des sciences humaines, des sciences informatiques, de la collectivité et de la société civile afin de développer une vision d'ensemble des enjeux d'avenir.

---

<sup>62</sup> Voir annexe 1

- Enjeux technologiques: Considérés comme un centraux dans l'action publique, il s'agit de penser l'usage de ces nouvelles technologies afin qu'elles puissent d'adapter au mieux aux singularités des usages. De même, si la transition énergétique est une évolution sociale, elle reste appuyée par le développement de technologie permettant une meilleure efficience des services dans les bâtiments ainsi que dans les zones de productions d'énergies renouvelables.
  
- Enjeux politiques: La transition énergétique est évidemment un enjeu politique particulièrement délicat car l'énergie représente un enjeu de stabilité nationale et géopolitique. Mais c'est également un enjeu politique portant sur les questions de gouvernance et de la place des collectivités et des citoyens dans le processus décisionnel.
  
- *Changer de culture*

Comme nous l'avons étudié auparavant, la transition énergétique est un terme polysémique renvoyant à des réalités souvent différentes. Ce terme est même selon certains auteurs à exclure définitivement du vocable. En effet, selon Jean Baptiste Fressoz, il s'agit de s'extraire de l'imaginaire transitionniste puisque selon lui l'Histoire nous apprend qu'il n'y a jamais eu de transition : « L'histoire de l'énergie n'est pas celle de transitions mais celle d'additions successives de nouvelles sources d'énergie primaire. L'erreur de perspective tient à la confusion entre relatif et absolu, entre local et global : si, au XX<sup>e</sup> siècle, l'usage du charbon décroît relativement au pétrole, il reste que sa consommation croît continûment, et que globalement, on n'en a jamais autant brûlé qu'en 2013 »<sup>63</sup>. Ainsi, l'utilisation du terme de transition serait un leurre permettant de rendre la « crise énergétique » moins anxiogène. Or, selon lui, « la notion de transition empêche de voir la persistance des systèmes anciens et surestime les déterminants techniques au détriment des arbitrages économiques, Par exemple, l'Europe est en train de « retourner » au charbon : du fait du développement de l'extraction des gaz de

---

<sup>63</sup> Jean-Baptiste Fressoz, Pour une histoire désorientée de l'énergie. Daniel Thevenot. 25èmes journées scientifiques de l'environnement – l'économie verte en question, Février 2014, Créteil, France. [en ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00956441/document> (consultée le 20 septembre 2016)

schistes aux États-Unis, le prix du charbon américain a suffisamment baissé pour qu'il soit rentable de le substituer au gaz russe. En France, la consommation de charbon pour l'électricité a ainsi bondi de 79 % entre septembre 2011 et 2012. En ce sens, le charbon n'est pas une énergie plus ancienne que le pétrole et constituera même vraisemblablement son successeur ». <sup>64</sup>

Cette perspective nous engage donc dans une vision de la transition énergétique relativement différente de celle des politiques publiques. Il est évident que Jean Baptiste Fresso, à travers cette analyse cherche à provoquer et se à se positionner en tant qu' « objecteur de consciences ». Toutefois, son analyse nous prouve encore une fois, que la transition énergétique n'est pas uniquement le passage d'un modèle énergétique et technique à un autre, mais qu'elle nous engage dans un véritable processus de transition politique, social et culturel. Elle nous engage d'une part, à considérer les persistances des modèles passés comme nous le propose Laurence Raineau mais surtout elle nous invite à reconsidérer le rôle de l'utilisateur et du citoyen dans la cité. L'enjeu principal de la transition énergétique se trouve dans ce paradigme à définir. En effet, comme nous l'indique Agnès Sinaï de l'institut momentum, il s'agit de « changer de culture plutôt que de technologie »<sup>65</sup>. A ce titre, elle nous explique qu'il nous faut demander « à toutes les catégories ce qu'elles veulent et ce qu'elles peuvent. Cessons de penser à la place de. Le dire n'est pas le faire. Trop d'info tue l'info. Savoir ne suffit pas à changer ses habitudes. Chassez le naturel, il revient au galop : voilà de quoi revisiter nos cadres de pensée ».

Alors dans ce contexte, comment changer nos modes de vie ? Pour de nombreux sociologues, à l'instar de Marie Christine Zelem, « changer le mode de vie ne résulte pas d'une transformation technologique. Par exemple, le développement numérique n'a pas changé les modes de vie. Il est même un facteur d'augmentation des consommations d'énergie. Alors qu'est-ce qui peut être changé ? Il faudrait "*libérer l'innovation sociale dans les territoires*". Se rapprocher des habitants, revenir à des dispositifs de proximité qui permettent de s'approprier la démarche, développer le *coaching* énergétique, et

---

<sup>64</sup> Ibid.

<sup>65</sup> Sinaï, A. (16 avril 2013), La transition énergétique, une question sociale avant tout, actu environnement, [en ligne] <http://www.actu-environnement.com/ae/news/transition-energetique-sociologie-18289.php4> (consultée le 16/09/16)

favoriser les initiatives de collectifs d'habitants désireux de rénover leurs îlots de quartier. »<sup>66</sup> Le rôle des dynamiques collectives et des communautés d'appartenance dans la transformation des normes sociales a été mis en valeur dans l'article de Joaquim Sempere portant sur les éco quartiers. Selon le sociologue espagnol<sup>67</sup>, la transformation des modes de vie suppose d'interroger les besoins à l'origine des conduites humaines inscrites dans des «cadres psychosociaux et sociotechniques». Ainsi, pour Joaquim Sempere, se réappropriant la théorie de Malsow sur les besoins psycho sociaux d'un individu, c'est au sein de communautés d'appartenances et dans le cadre d'un projet collectif qu'il est envisageable de changer les modes de vie. Ainsi, nos actes sont renforcés par le fait de partager des conduites type avec d'autres personnes. La constitution d'une opinion publique susceptible d'influer sur les normes sociales dominantes passe ainsi par la mise en place d'espaces de rencontres, de dialogues, de coopérations, mais aussi par l'appui des «potentialités des réseaux d'interconnaissance», des communautés virtuelles, et des nouveaux moyens de communication.

- *L'art et la culture dans le processus de transition*

Dans ce contexte, les pratiques culturelles et créatives trouvent une place de choix dans la composition de nouveaux paradigmes sociaux. Selon Dominique Sellier, ancien directeur de la prospective et transition écologique à l'Arene Ile-de-France, « Si chaque structure engagée dans la transition investit ce vaste chantier, nous avancerons. Mais cette dynamique ne prendra que si l'on parvient à associer les artistes à l'émergence d'une nécessaire nouvelle culture énergétique. Pour cela, il est essentiel d'aborder la thématique de la transition à partir d'un horizon désirable, en partant de l'humain, du vécu, pour en évoquer toutes les dimensions, au sein d'une vision résolument positive »<sup>68</sup>. Cette vision est confortée par l'artiste Maud Louvrier, puisque

---

<sup>66</sup> Ibid.

<sup>67</sup> Sempere, Joaquim. Evolution, des besoins dans la perspective d'une organisation socioéconomique durable. Pp. 40-45. In Michelle Dobré et Salvador Juan (dir.), Consommer autrement. La réforme écologique des modes de vie, L'Harmattan, 2009.Op. Cit.

<sup>68</sup> Art et Transition énergétique (2014). Cler infos, n° 98, [en ligne]  
[http://www.cler.org/IMG/pdf/cler\\_infos98bd.pdf](http://www.cler.org/IMG/pdf/cler_infos98bd.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

pour elle « l'artiste porte une responsabilité immense dans la mesure où il agit sur les représentations et encourage la prise de conscience, préalable aux changements de comportement. Il complète ainsi le travail de sensibilisation. Il y a une belle complémentarité entre les artistes et les professionnels de l'énergie ; un aller retour indispensable entre ces deux univers afin d'associer rationnel et émotionnel dans un même projet : l'appropriation par tous de la transition énergétique »<sup>69</sup>. Les liens que la transition énergétique peut tisser avec les acteurs culturels et artistiques sont donc multiples.

Dans un premier temps, la capacité qu'a la Culture à travailler sur nos représentations et nos imaginaires individuels et collectifs en fait un outil particulièrement pertinent dans les questions d'acceptabilités. En effet, que l'œuvre soit immersive (telle que l'exposition *Née quelque part*) ou non, l'artiste travaille un matériel précieux que qu'est l'émotion. L'art a en effet cette incroyable capacité à se jouer de nos croyances, nous permettant de distinguer l'indistinguable et de proposer différentes réalités. « L'art joue sans s'en douter avec les réalités dernières et néanmoins les atteint effectivement. De même qu'un enfant dans son jeu nous imite, de même, nous imitons dans le jeu de l'Art les forces qui ont créé et créent le monde » nous explique Paul Klee. Ainsi, lorsque Michel Schweizer, chorégraphe et metteur en scène du spectacle *Primitifs* nous propose de réfléchir à la manière dont nous devons alerter les générations futures à propos des déchets nucléaires, il nous questionne sur ce qui est aujourd'hui selon lui un « déni de réalité »<sup>70</sup>. Ainsi, l'art a une capacité à construire des récits, des histoires qui lui sont propres et qui font parti intégrante d'un story telling social. Par exemple, lorsque Raoul Dufy peint la *Fée électricité* en 1937, il nous propose une vision mettant en valeur « le rôle de l'électricité dans la vie nationale et dégage notamment le rôle social de premier plan joué par la lumière électrique ». Mais c'est également une œuvre immortalisant les penseurs qui ont permis le développement de l'électricité et qui représente à lui seul, la métonymie de la société moderne.

---

<sup>69</sup> Ibid.

<sup>70</sup> Belinda, Mathieu (2016), *Primitifs : le théâtre radioactif de Michel Schweizer*, *Télérama*, [en ligne] <http://www.telerama.fr/sortir/michel-schweizer-un-choregraphe-preoccupe-par-l-heritage-transmis-aux-generations-futures,139987.php> (consultée le 20 septembre 2016)



L'art, plus particulièrement l'art écologique peut également tisser de nombreux liens avec la transition écologique dans sa capacité à créer de l'esthétisme. L'esthétique de l'art est évidemment une question philosophique qu'il nous est impossible de questionner ici. Cependant, à l'aune des études sur *Land art*, nous pouvons envisager des productions artistiques permettant le développement d'autres modèles d'outils énergétiques. La biennale LAGI (Land Art Generator Initiative) s'est notamment fixée comme objectif de tisser des liens entre les énergies renouvelables et l'art contemporain comme leur slogan « Renewable energy can be beautiful »<sup>71</sup> nous le signale. Afin de répondre à cette ambition, la Biennale regroupe des artistes, des architectes, des designers et d'autres métiers créatifs avec des ingénieurs et des scientifiques. Ces acteurs culturels et scientifiques sont invités à réfléchir à la création de solutions centrées sur l'humain permettant le développement des énergies renouvelables à travers des œuvres artistiques publiques diminuant l'impact énergétique des villes<sup>72</sup>.

Enfin, l'art et la culture peuvent être des outils d'actions dans les logiques d'éducation populaire. En effet, la pratique artistique peut être envisagée comme un moyen de s'exprimer, de témoigner, de jouer, de construire des symboles et ainsi permettre d'épanouir la créativité de l'individu. La Compagnie N+1, spécialisée dans les dialogues entre l'art et la science, créée en 1988 et basée à Paris, est très symptomatique de cette ambition puisqu'elle a développé le jeu de l'action et de l'énergie et l'a mis en scène. L'idée principale est de « *Changer le monde (titre du spectacle)*, jeu de société en équipes, invite ses participants à imaginer des projets d'action à partir de problèmes très concrets. On gagne en inventant, en argumentant, et comme son nom l'indique, en changeant le monde, seul et à plusieurs »<sup>73</sup>.

---

<sup>71</sup> LAGI, Landart generator initiative, [en ligne] <http://landartgenerator.org/> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>72</sup> Denys, Elisabeth (2014) De l'art pour accompagner la transition énergétique, *We demain*, [en ligne] [http://www.wedemain.fr/De-l-art-pour-accompagner-la-transition-energetique\\_a611.html](http://www.wedemain.fr/De-l-art-pour-accompagner-la-transition-energetique_a611.html) (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>73</sup> Les ateliers du spectacle des n+1, Le jeu de l'action et de l'énergie, § 8, [en ligne] <http://www.ateliers-du-spectacle.org/nplus1/> (consultée le 20 septembre 2016)

Tous ces projets ont des objectifs communs mais n'utilisent pas l'art de la même manière. En effet, l'art peut être utilisé comme un moyen de communication mais également comme un moyen d'éducation. C'est dans sa capacité d'innovation que de nombreux projets semblent se développer aujourd'hui. En effet, ce n'est pas tant l'objet artistique qui est en jeu mais bien la pratique créative qui en résulte. Dans ce contexte, de nombreux dialogues entre arts, sciences de l'ingénieur, sciences humaines, collectivités et collectifs citoyens semble s'installer. Nous pouvons prendre pour exemple l'œuvre ORU<sup>74</sup> développée par l'agence de création Théoriz et les laboratoires arts et sciences de Meylan<sup>75</sup>. Ce projet s'est développé grâce à l'artiste David-Alexandre Chanel (ingénieur de formation), des partenaires des laboratoires expérimenta et Nicolas Fléchon, Directeur adjoint des Réseaux, Directeur de Projets Smart Energie à Gaz Electricité de Grenoble. Cette expérience a pour but de créer un « plafond cinétique relié aux données de la ville. Une structure faite de papier réagit en fonction des données de vie des habitants de la ville (consommation d'électricité ou transits en transports en commun). A la croisée de l'origami, des big data et de l'art cinétique, ce projet allie innovation en science des matériaux et l'utilisation de flux de données de manière artistique »<sup>76</sup>. A travers l'œuvre, l'équipe de réalisation constituée par différents métiers et différentes compétences propose une manière innovante et interactive permettant à chacun de s'emparer et de traiter les questions de big data énergétique à l'heure de la mise sur le marché des compteurs Linky et autres boîtiers de télémétrie.

A la question pourquoi créer du lien entre les acteurs de la transition énergétique et les acteurs culturels et artistique, nous pourrions donner une réponse très laconique en citant P. Montebello « Face au nihilisme, à l'incroyance au monde et à la négation du monde, que peut faire l'artiste, sinon fabuler des mondes, inventer de nouvelles figures du vrai qui ne cessent de défaire l'identité et la forme du vrai, engendrer de nouvelles possibilités de vie, faire jaillir du Nouveau et des reliefs dans le nouveau ».<sup>77</sup> C'est

---

<sup>74</sup> Annexe 4

<sup>75</sup> Experimenta, ORU, [en ligne] <http://experimenta.fr/oru/> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>76</sup> Ibid.

<sup>77</sup> P. Montebello. *Deleuze, philosophie et cinéma*. Librairie Philosophique J.Vrin, Paris, 2008

également cette perspective qui invite Madame Ségolène Royale à passer commande à Daniel Buren pour la réalisation d'une œuvre à partir de l'énergie solaire. Ainsi la ministre souhaite « mobiliser les artistes au service de la lutte contre le dérèglement climatique car ils ont la capacité de parler autrement à la société, ils ont un discours sensible, qui parle au cœur, complémentaire du discours scientifique »<sup>78</sup>. Nous pouvons évidemment voir dans cet acte une manière de créer un *story telling* positif du quinquennat de la ministre de l'écologie, à l'instar de la *Fée électricité* de Raoul Dufy. Cela confirme encore une fois l'importance de tisser des liens entre les acteurs de la transition énergétique et le monde artistique et culturel.

Comment mobiliser les artistes et les acteurs culturels dans ce processus ? Afin de développer et d'approfondir notre réflexion, nous étudierons les exemples des Open Lab culturels qui semblent être de nouvelles formes d'organisations d'économies collaboratives répondant en tout point aux six enjeux de la transition développés en amont (connaissance, localité, social/communauté, dialogues interculturels, technologie, et politique).

---

<sup>78</sup> Commande publique : Daniel Burren va créer une œuvre « à partir de l'énergie solaire », (2016) *Culturebox*, [en ligne] <http://culturebox.francetvinfo.fr/expositions/commande-daniel-buren-va-creer-une-oeuvre-a-partir-de-l-energie-solaire-244965> (consultée le 20 septembre 2016)

## Partie II : La transition énergétique à l'heure des Open lab culturels

### Introduction : Quelles places pour les acteurs artistiques et culturels dans la transition énergétique ?

Qu'ils soient culturels, scientifiques, politiques ou en processus de R/D, les Open Lab séduisent par leurs approches participatives et ouvertes. En effet, censés représenter un nouveau modèle d'organisation pour le management de l'innovation, les Open Lab semblent particulièrement bien s'implanter au climat français puisque ce n'est pas moins de quatre vingt sept Fab lab qui se sont implantés dans les différentes agglomérations franciliennes<sup>79</sup> faisant ainsi de la France, le premier pays européen en nombre de structures. Dans un principe de co-construction entre arts, sciences humaines, sciences de l'ingénieur, ces nouvelles structures constituent un véritable modèle renouvelant un management entrepreneurial parfois à bout de souffle comme nous l'indique François Dupuy<sup>80</sup>. Le terme d'Open Lab est un terme généralisant une multitude d'initiatives généralement présentées dans quatre grandes familles qu'il nous conviendra d'analyser dans une première partie : les Fablab, Living Lab, Hacker spaces, et les Techshop. Plus qu'un phénomène de mode, ces nouveaux dispositifs semblent représenter un véritable changement culturel dans la représentation institutionnelle d'un modèle économique basé sur l'innovation collective. Dans ce contexte, de nombreux acteurs développent des initiatives se réclamant de l'Open innovation. Ces derniers, qu'ils émanent d'universités et d'écoles (l'Open lab de l'université de Strasbourg par exemple), d'entreprises privées (AxaLab, Competitive Intelligence du groupe PSA-Peugeot) ou qu'ils soient des acteurs culturels (Atelier Arts Sciences), ils nous invitent à concevoir de nouveaux modèles de coopération associant une multitude d'acteurs pour permettre le développement de dialogues interculturels. En effet, comme

---

<sup>79</sup> Fabwiki, *Portal : Labs*, (2016) [en ligne] <http://wiki.fablab.is/wiki/Portal:Labs> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>80</sup> Bys, Christophe (2015), « la multiplication des chefs de projet est une catastrophe managériale majeure » affirme le sociologue François Dupuy, *L'usine nouvelle* [en ligne] <http://www.usinenouvelle.com/article/la-multiplication-des-chefs-de-projet-est-une-catastrophe-managériale-majeure-affirme-le-sociologue-françois-dupuy.N307730> (consultée le 20 septembre 2016)

nous l'explique le livre blanc des Opens lab, ce type de structure « constitue un lieu et une démarche portée par des acteurs divers, en vue de renouveler les modalités d'innovation et de création par la mise en œuvre de processus collaboratifs et itératifs, ouverts et donnant lieu à une matérialisation physique ou virtuelle »<sup>81</sup>. Dans cette nouvelle philosophie d'action, la création d'un lieu (temporaire ou permanent) constitue un véritable enjeu de développement permettant la création de liens très forts avec le territoire dans lequel ils s'implantent. Ces structures sont aisément caractérisées comme des tiers-lieu. Ainsi, pour Moving lab, les Opens Labs sont « nés d'une approche sociologique de nos territoires, le concept de "tiers-lieu" se développe en France et dans le monde à grande vitesse. Ils sont destinés à être des espaces physiques ou virtuels de rencontres entre personnes et compétences variées qui n'ont pas forcément vocation à se croiser. Comme nous l'explique l'équipe de recherche de l'ANRT, « Mot chapeau au 1er abord pour rassembler sous une même et grande famille les espaces de coworking, les FabLab, les HackerSpace, les Repair'Café, les jardins partagés et autres habitats partagés ou entreprises ouvertes, le "Tiers Lieux" est devenu une marque collective ou l'on pense ces singularités nécessaires à condition qu'elles soient imaginées et organisées dans un écosystème global ayant son propre langage pour ne plus être focalisé sur des lieux et des services d'infrastructure, mais vers l'émergence de projets collectifs permettant de co-crée et conserver de la valeur sur les territoires. »<sup>82</sup>

Les acteurs culturels ont alors été nombreux à se pencher sur ces nouveaux modèles organisationnels. En effet, dans un climat relativement délétère où les subventions publiques se font de plus en plus rares, il est nécessaire de trouver des modèles d'actions permettant d'associer des activités et des financements hybrides, et donc d'associer un modèle marchand et privé à un modèle gratuit et public. D'autre part, en forte mutation induite par la diffusion du *new public management*, les acteurs culturels se doivent de trouver de nouveaux modèles de coopération entre les collectivités, les élus et le public. La place du public dans l'expertise culturelle est alors une question rémanente de l'ingénierie culturelle où l'objectif est de diversifier les profils des usagers

---

<sup>81</sup> Mérimond Valérie, Bouquin Nadège, W.Versailles David, Capdevilla Ignasi, Aubouin Nicolas, Le chaffotec Alexandra, Chiovetta Alexis, Voisin Thomas, *Le livre blanc des open labs, Quelles pratiques ? Quels changements en France ?*, Futuris, Mars 2016, p. 4, [en ligne] [http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab\\_web.pdf](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab_web.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>82</sup> Movilab, *Définition des Tiers Lieux*, [en ligne] [http://movilab.org/index.php?title=D%C3%A9finition\\_des\\_Tiers\\_Lieux](http://movilab.org/index.php?title=D%C3%A9finition_des_Tiers_Lieux) (consultée le 20 septembre)

ainsi que de définir une meilleure adéquation entre l'offre et la demande. Enfin, la place de l'innovation technologique est une question prépondérante dans le secteur culturel, tant dans le produit artistique que la manière de le diffuser (application smart phones, e-billets, applications de médiation muséale, etc.). Ainsi, les Open Labs apparaissent comme une manière de renouveler les modèles de financements, de gouvernance, de gestion des connaissances. Mais ils incarnent également de nouveaux espaces, permettant un renouvellement de l'expertise, ainsi qu'une manière de définir la relation aux usagers. Ils permettent également de lier innovation technologique et innovation sociale. Nous pouvons ainsi nous demander dans quelle mesure les open labs culturels sont-ils des vecteurs de transformation des pratiques d'innovation et de créativité dans le monde socio-économique et dans quel cadre peuvent ils répondre aux enjeux de la transition énergétique ?

Nous analyserons dans un premier temps la pratique et les usages de Open Lab en France, afin de produire une définition sommaire de ce que sont des nouveaux modèles organisationnels. Puis, nous analyserons dans un second temps, la pertinence des open labs culturels à l'aune des grands enjeux de la transition énergétique. Pour cette analyse, nous prenons appui sur différents types d'open lab existants : L'Atelier Art et Science de Meylan, Le Tuba, La Fabrique d'objets libres de Bron, le Lab.Lab de l'AADN et les Mynes de Villeurbanne (Ecohack Lab).

## I – Les pratiques des Open labs en France

### a- Les piliers de la démarche

Quelque soit le type d'Open Lab, nous pouvons affirmer qu'ils s'appuient tous sur cinq grands axes organisationnels :

- ***Mettre l'humain et ses usages au cœur des processus d'innovations économiques et sociaux.*** L'idée principale est de redonner un pouvoir d'action au Citoyen. Nous pouvons parler ici de Stratégie d'*empowerment*. L'individu n'est plus seulement le consommateur, mais également l'acteur principal du processus de création. Le Tuba à Lyon est un très bon exemple de cela : il souhaite permettre aux usagers de venir innover et tester les expérimentations des nouveaux outils numériques de la ville de demain. L'idée principale est donc que chaque citoyen puisse venir participer à la création et à l'amélioration des services. La société Lyonnais OGGa a notamment fait appel aux services du Tuba dans le développement de son projet d'automate énergétique *Eco Touch* en amont de la phase de distribution. Plaçant ainsi l'utilisateur au cœur de la chaîne de distribution, le Tuba permet une meilleure reconnaissance des besoins et des usages du citoyen et cela permet également à l'utilisateur de se sentir investi dans un processus décisionnel.
- ***Permettre aux entreprises de développer de nouveaux diagnostics.*** Comme nous l'explique François Dupuy, le management, et le management de l'innovation actuel souffre de nombreuses contradictions : « La contradiction fondamentale qu'il y avait de la part des dirigeants d'entreprises de vouloir à tout prix mettre sous contrôle tout ce que font les salariés. Et en même temps avec le déluge de *process*, des indicateurs de performances, de système de *reporting*, le fait qu'il perdait progressivement le contrôle de leurs entreprises ». <sup>83</sup>. Selon lui, cette incapacité vient de deux origines, la première

---

<sup>83</sup> Dupuy François, Lost in management Volume 2 : la faillite de la pensée managériale, présentation de l'ouvrage "Lost in management Volume 2 : La faillite de la pensée managériale" aux éditions du Seuil par François Dupuy, [enregistrement vidéo] in Youtube, Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=bFaubTOiFHk>

est due à une certaine inculture de la classe dirigeante. Une culture permettant évidemment de prendre du recul sur les événements. Mais aussi à la connaissance minimale des sciences sociales. Par ces termes relativement critiques du *process* managérial, nous pouvons comprendre ici qu'il y a un réel déficit de connaissance au sein de l'entreprise que ce soit dans sa création (innovation) ou dans son acheminement (mémoire de l'entreprise). Ainsi, l'Open innovation trouve son utilité dans la façon dont elle gère l'appropriation et la création de connaissance. En déployant d'autres façon d'innover, plus interactives, les Open lab permettent la création d'autres outils et d'autres approches de co-création (le concept Knowledge ou le Design Thinking en sont les représentants les plus fameux) allant de l'exploration, à la matérialisation jusqu'à l'usage de nouveaux services.

- **Comprendre et aborder la transition numérique** : La transition numérique est évidemment un secteur clé dans lequel les entreprises qu'elles soient culturelles ou non se doivent d'interroger. D'une part, la question que pose cette transition, est la question du recueil, du traitement et de la valorisation des données. Comment gérons-nous alors le Big Data et que faisons-nous de cette masse d'information ? Et d'autre part, comment envisager l'appropriation de ces nouvelles technologies ? En effet, nous l'avons vu dans la première partie, ce n'est pas uniquement la technologie qui modifie nos modes vie mais bien son apprentissage. Il nous faut alors développer des modèles permettant l'acquisition de nouveaux savoir-faire afin que nos usages ne s'adaptent pas à la technologie mais bien que la technologie s'adapte à nos usages. Dans ce contexte, le projet européen *The 4bees* porté par HESPUL prend tout son sens. Il se veut être un projet liant les questions de transition numérique et les questions de transition énergétique : « Le projet consiste à créer avec les usagers, une application et des interfaces permettant de les informer sur les consommations d'énergies du bâtiment et les motiver à mettre en place des actions pour les réduire. L'application sera créée en organisant des Living labs, autrement dit des ateliers de travail collaboratifs constitués des différentes parties prenantes du projet : usagers, gestionnaires de bâtiments, décideurs publics, entreprises spécialisées en



Technologies de l'information et de la communication (TIC), spécialistes en psychologie sociale, designers... »<sup>84</sup>

- **Valoriser la pratique, le « faire »** : Dans cette logique d'appropriation technologique, nous voyons apparaître une véritable culture du « faire » interprétée par le célèbre sigle DIY (*Do it Yourself*). Pour Chis Anderson, Directeur du journal *Wired* et auteur du livre *Makers, the new industrial revolution*, il y a une réelle appropriation de la technologie par le développement de nouveau savoir-faire. Tout ceci étant appuyé par le développement de logiciel et de connaissance libre et open source. Il appelle même cela « l'artisanat 2.0 »<sup>85</sup>. On assiste donc par là, à une certaine démocratisation des outils de production et à une industrialisation de la bidouille, à la fois artisanale, innovante, low cost, et au paroxysme du système de valeurs écologique ; low tech. Nous pouvons prendre pour exemple le célèbre Ouagalab Burkinabais qui développe une éolienne en produit de récupération, mais également le Woelab Togolais développant une imprimante 3D avec des matériaux issus de la décharge publique<sup>86</sup>.
- **L'adaptation à un contexte de désindustrialisation et de chômage de masse**. Dans un contexte de crise et de chômage de masse, l'innovation tient un rôle paradoxal. Puisque d'un côté, elle représente une ambition majeure (pour les politiques, collectivités, entreprises, ...) qui permet à la fois de trouver d'autres modes de financements, d'autres outils, d'autres modèles de production ou de création. Mais d'un autre côté, elle est très peu valorisée par les pouvoirs publics et privés car pénalisée par une activité économique en berne. Nous pouvons alors observer une multiplication d'initiatives sortant des modèles de financements et de gouvernances dominants qui cherchent à

---

<sup>84</sup> Voir annexe 1

<sup>85</sup> De Jarcy, Xavier (2012). « Makers », de chris anderson la nouvelle révolution industrielle en quelques clics, Télérama, [en ligne] <http://www.telerama.fr/scenes/makers-de-chris-anderson-la-nouvelle-revolution-industrielle-en-quelques-clics,90823.php> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>86</sup> FabLab : place à la débrouillardise – Futuremag – Arte. Présentation des Fablab avec Hugues Aubin, cofondateur du Fablab de Rennes, 10 mai 2014 [enregistrement en ligne] in Youtube. Disponible sur : <https://www.youtube.com/watch?v=XU1ZYPRajdk>

faire vivre une idée. De nouveaux écosystèmes se développent parfois en marge des circuits de production dominant donnant lieu ainsi à des partenariats très stimulants. Nous pouvons notamment prendre pour exemple l'ecoHackLab des Mynes de Villeurbanne et son projet Myne a Lab permettant une réduction de la facture énergétique des bâtiments par l'utilisation notamment des technologies Blockchain. Ce projet réunit différents acteurs publiques (la métropole, collectivités territoriale), privés (ingénierie informatique) et collectifs citoyens.

A travers la lecture de ces cinq grands principes, nous pouvons nous apercevoir que les Open Lab et autres modèles d'économie collaborative renouvèlent des modèles socio-économiques parfois à bout de souffle (Dupuy,2012) tout en remettant en cause les acteurs historiques (Louis-David Benyayer, 2013<sup>87</sup>). Dans notre prochaine partie, nous étudierons plus précisément les quatre grandes organisations des Open Lab : fabLab, Living Lab, Hacker et maker space, et techshop et leurs liens avec la transition énergétique.

---

<sup>87</sup> Benyayer, Louis David, (2013) *Quelle place pour l'économie collaborative dans l'entreprise de demain ?*, Présentation de l'économie collaborative par Louis David benyayer lors du Forum de l'Economie collaborative à Bordeaux le 4 juillet 2013. In Youtube, [enregistrement en ligne]. Disponible sur : <https://youtu.be/2W9QpbM7EVo?t=6m41s>

## b- Modèles

- *Fab Labs*

Les Fab Labs sont sûrement les structures les plus emblématiques de la démarche d'Open innovation. Elles doivent leurs origines au physicien et informaticien Neil Gershenfeld. Le concept de FabLab est né à la fin des années 90 sous la forme d'un cours qu'il proposait au MIT intitulé « How to make (almost) everything ». Pour ce cours, ce dernier s'était doté d'un ensemble de machines industrielles afin que les étudiants puissent créer leurs propres objets, de l'élaboration jusqu'à la réalisation physique. Suite à l'engouement des étudiants pour ce cours, Gershenfeld a ouvert son premier FabLab au sein-même du MIT avec pour fil conducteur de « créer plutôt que consommer ». Très vite, de nombreuses initiatives se développent aux Etats-Unis puis hors des frontières, en Europe, en Afrique et en Asie. Gérés aujourd'hui, et ce depuis 2009, par la Fab Foundation, il convient à chaque Fab Lab de respecter quatre principes :

- Accès libre au public
- Mise à disposition d'outils et de procédés répertoriés par le CBA (*Center for Bits and Atoms*). L'idée principale étant que l'on puisse travailler de la même manière dans n'importe quel FabLab (découpeuse laser, fraiseuse numérique, machine à coudre et à broder numérique, scanner 3d, imprimante 3D, etc.)
- Adhésion à la charte Fablab
- Participation au réseau Fablab (meeting, communauté virtuelle, webconférences, projets en réseaux, etc.)

La Fab Foundation définit son réseau comme « une communauté ouverte et créative de fabricants, artistes, scientifiques, ingénieurs, éducateurs, étudiants, amateurs et professionnels, âgés de 5 à plus de 75 ans, au sein d'environ 1000 Fablabs situés dans plus de 78 pays »<sup>88</sup>. En revanche, il est à noter que ce chiffre est à majorer, puisque de nombreuses initiatives peuvent ressembler à la démarche des FabLab mais n'ont pas les

---

<sup>88</sup> Fab Lab foundation, *About us Fab lab network* [en ligne] <http://fabfoundation.org/about-us/> (consultée le 20 septembre 2016)

certifications du MIT. En effet, certains ne sont pas dotés d'outils adéquats ou ont des désaccords avec la chartre des Fab Lab<sup>89</sup>.

Les Fab Labs ont depuis toujours, entretenu des liens ténus avec la transition énergétique. En effet, que ce soit à travers le prototypage d'outils innovants, l'éco design ou l'éco conception, de nombreux innovateurs se sont emparés des technologies développées dans les Fab Labs afin de développer des solutions locales aux enjeux énergétiques. Ainsi, à quelques semaines de la COP21 s'est développée la POC 21 au château de Millemont, où ingénieurs, designers, artistes et curieux en tout genre ont pu expérimenter et créer des prototypes en ateliers numériques. Parmi ces solutions concrètes, une éolienne à 30 euros, un filtre à eau low cost imprimable en 3D, une serre semi-automatisée à assembler soi-même, une bouilloire biomimétique, une douche écolo ou encore un système de concentration solaire et un moniteur d'énergie ont vu le jour<sup>90</sup>.

- *Living labs*

Les living labs sont également nés au MIT dans le cadre du Medialab. Ils se sont formés autour d'un groupe de recherches sur les *smart cities* dirigé par William Mitchell. L'idée principale était de réunir « un ensemble d'experts multidisciplinaires qui développent, déploient et testent, en environnement réel ou réaliste, de nouvelles technologies et stratégies en réponse aux transformations de notre monde »<sup>91</sup>. L'idée est donc, comme le Tûba de Lyon, de créer un environnement grandeur nature qui permet aux acteurs économiques, territoriaux, culturels, de confronter leurs projets aux usagers. Nous pouvons appeler cela des partenariats PPPP, pour Partenariat Public/Privé/Personne. Il se distingue des Fab Labs car l'accent n'est pas tant mis sur le « bricolage » que sur l'idée de tester des technologies dans un environnement réel et de développer des ateliers réunissant une multitude d'experts. Dans un Living lab quatre activités ont généralement lieu : les ateliers de co-création (avec les utilisateurs),

---

<sup>89</sup> Voir annexe 2.

<sup>90</sup> Voir annexe 3

<sup>91</sup> Mérindol Valérie, Bouqin Nadège, W.Versailles David, Capdevilla Ignasi, Aubouin Nicolas, Le chaffotec Alexandra, Chiovetta Alexis, Voisin Thomas, *Le livre blanc des open labs, Quelles pratiques ? Quels changements en France ?*, Futuris, Mars 2016, p. 27 [en ligne] [http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab\\_web.pdf](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab_web.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

d'exploration (des usages notamment), d'expérimentation (mis en œuvre dans des communautés d'utilisateurs) et l'évaluation (de concepts, de produits, de services, etc.)

Comme nous l'explique Jacques Lesourne et Denis Randet dans leur ouvrage *La recherche et l'Innovation en France : Futuris 2016* publié en 2015, le concept de Living lab s'est introduit en Europe en 2005 dans le cadre de la stratégie de Lisbonne. Suite à cela, la France décide de s'investir très vite dans cette course à l'innovation, en développant dès 2006 un Living Lab à l'université Sophia Antipolis : ICT Usage Lab labellisé par le réseau européen des living labs ENoLL. Par la suite, différents Living Labs français décident de développer un réseau national afin de contrôler l'offre et la demande des différentes structures voulant développer ce type de projet. C'est ainsi qu'en Mars 2012 s'est créée l'association F2L (France living labs) censée assurer la cohérence du concept dans la prolifération des projets se réclamant du Living Lab. La transition énergétique est évidemment un domaine où il semble important de développer des Livings Labs. En effet, nous l'avons vu, un des enjeux principaux de la transition est de pouvoir créer des dialogues entre les compétences de chaque métier. Ainsi, comme dans le projet *The4bees* des sociologues sont amenés à travailler avec des ingénieurs, des designers, des spécialistes des TIC permettant ainsi de constituer une réflexion holistique sur le produit à mettre en place ainsi qu'une expérimentation grandeur nature. Les applications sont testées dans deux lycées de l'agglomération lyonnaise : La cité scolaire Picasso-Aragon à Givors et Le lycée Condorcet à Saint-Priest.

- *Les hackers et makers spaces*

Les Hackers spaces et makers spaces (ou hack labs) sont au même titre que le Fab Lab et le Living lab des espaces communautaires rassemblant des passionnés et des « bidouilleurs » de tout horizon afin de mettre en œuvre des projets créatifs. L'idée principale pour ces « hackers » est de comprendre et de s'approprier la technologie afin de l'adapter à leurs usages propres ou de la détourner de façon créative. Ainsi, selon Eric S.Raymond, célèbre développeur des logiciels open sources, « le hacker est celui qui apprécie le challenge intellectuel du dépassement créatif et du contournement des

limitations »<sup>92</sup>. Philosophiquement et à la différence de leurs consœurs, ces structures sont connues pour être teintées d'un militantisme libertaire pour reprendre le terme de Bottolier Depois<sup>93</sup>. Ainsi, de nombreux acteurs de ces espaces se font les apôtres du logiciel libre et de la remise en cause du droit de propriété intellectuelle. En effet, les hackers spaces puisent leurs racines dans la contre culture des années 60 : les premières structures s'étant développées au sein de squats, de fermes coopératives etc... Ainsi, nous pouvons y voir une véritable façon de se réappropriier les nouvelles technologies. Dans un entretien de Guyzimo du LOOP à Paris, pour le livre blanc des Open Lab, l'idée maitresse est « soit on contrôle la technologie, soit on est contrôlé par elle, la seule différence c'est la connaissance qu'on en a »<sup>94</sup>.

A Lyon, ces hackers font légion et redéfinissent les contours d'un nouveau modèle d'innovation. L'éco hack Lab notamment des MYNES de Villeurbanne associe donc des projets écologiques et low cost. Un artiste a d'ailleurs utilisé cet espace pour produire des œuvres permettant de faire échos aux enjeux de la transition écologique : « CyberGarden sont des œuvres en cours de recherches. Elles ont comme base, l'élaboration de jardins intérieurs reliés à un système numérique permettant l'invention d'un nouveau langage entre la plante et l'humain »<sup>95</sup>. Ce projet est produit en collaboration avec les Beaux arts de Lyon. Un autre lab Lyonnais particulièrement symptomatique est le Lab.Lab du collectif AADN spécialisé dans les démarches artistiques afin d'aborder les questions de transition numérique et écologique : « Depuis mai 2014, au Pôle Pixel de Villeurbanne, il accueille des artistes en résidence et les accompagne dans le développement de leurs projets. L'équipe organise aussi des

---

<sup>92</sup> Mérimond Valérie, Bouquin Nadège, W.Versailles David, Capdevilla Ignasi, Aubouin Nicolas, Le chaffotec Alexandra, Chiovetta Alexis, Voisin Thomas, *Le livre blanc des open labs, Quelles pratiques ? Quels changements en France ?*, Futuris, Mars 2016, p. 27 [en ligne]  
[http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab\\_web.pdf](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab_web.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>93</sup> Bottolier-Depois, François, *FabLabs, makerspaces : entre nouvelles formes d'innovation et militantisme libertaire*. Recherche en Alternative Management, Paris : HEC, 2012, 130p. [en ligne]  
[http://appli6.hec.fr/amo/Public/Files/Docs/276\\_fr.pdf](http://appli6.hec.fr/amo/Public/Files/Docs/276_fr.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>94</sup> Mérimond Valérie, Bouquin Nadège, W.Versailles David, Capdevilla Ignasi, Aubouin Nicolas, Le chaffotec Alexandra, Chiovetta Alexis, Voisin Thomas, *Le livre blanc des open labs, Quelles pratiques ? Quels changements en France ?*, Futuris, Mars 2016, p. 24 [en ligne]  
[http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab\\_web.pdf](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab_web.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>95</sup> La paillasse saone, Cybergarden, avril 2016, [en ligne]  
<https://lapaillassaone.wordpress.com/2016/04/20/cybergarden/> (consultée le 3 octobre 2016)

ateliers ouverts au public, comme La Ferme à Spiruline, menée par le duo d'artistes Art Act pour apprendre à fabriquer sa micro-serre et produire ses algues vertes »<sup>96</sup>.

- *Les techshops*

Les techshops ressemblent en tout point au Fab Lab dans leurs formes mais ils diffèrent par leur statut juridique et leur modèle économique. Il s'agit généralement d'entreprises privées mettant à disposition des espaces de co-création, des machines, des outils, des services (formations, ...) à toutes personnes physiques, ou morales (entreprises, organisations...). Les techshops sont généralement les laissés pour compte de l'économie collaborative car leur modèle économique est essentiellement basé sur un business lucratif. Cependant, la dimension sociale et communautaire n'est pas à exclure comme nous l'explique le techshop de Leroy Merlin : « TechShop est un atelier collaboratif de fabrication qui, à la façon d'un club de gym, permet d'accéder à des machines et équipements professionnels sous forme d'abonnement ». Leroy Merlin s'est en effet lancé dans l'aventure techshop en ouvrant le premier techshop français à Ivry-sur-Seine en 2015. Un second est prévu fin 2016 en collaboration avec l'université catholique de Lille et EuraTechnologie. Si cette forme organisationnelle peut être très intéressante dans un contexte industriel, elle semble meurtrie par des faiblesses inhérentes à son modèle de développement : très forte dimension institutionnelle, peu de réseau international, ouverture au public difficile, ...

---

<sup>96</sup> Ferreira, Elsa. Art, archi, hack : les labs de Lyon sur tous les fronts, Makers info, 17 mai 2016, [en ligne] <http://www.makers.info/2016/05/17/art-archi-hack-les-labs-de-lyon-sur-tous-les-fronts-12/> (consultée le 20 septembre 2016)

## II- Les enjeux des opens labs culturels

### a- Les laboratoires Arts Sciences de Meylan

- *Historique et ambitions*

Créés en 2002 lors des « Rencontres I, festival des imaginaires », les ateliers Arts Sciences ont pour objectif de faire croiser les artistes, les scientifiques et les entreprises afin de croiser les imaginaires et de dynamiser l'imagination. Selon la communication de l'événement, les ateliers ont pour missions :

- « **INNOVER et CRÉER** aux croisements des arts et des sciences
- **ORGANISER** les conditions de rencontres fertiles entre artistes et scientifiques
- **EXPLORER** de nouvelles perspectives pour les arts, la technologie et l'industrie
- **SUSCITER** l'interrogation et l'imagination
- **CONFRONTER** les expériences et les points de vue pour enrichir les méthodologies de travail de chacun
- **PERMETTRE** à chacun de construire sa vision du monde suite aux changements induits par l'avancée des connaissances scientifiques et l'utilisation des nouvelles technologies. »<sup>97</sup>

Destiné initialement au monde artistique, les laboratoires Arts Sciences séduisent de plus en plus les entreprises qui souhaitent développer des séminaires d'innovations sur des thématiques précises. Ainsi, les recherches arts/sciences initiées à l'origine pour répondre à un besoin artistique ont suscité l'intérêt du secteur de l'innovation et du milieu industriel et ont pu être développé et valorisé dans divers domaines comme l'entreprise MOVEA dédiée à la capture de mouvement. Cette technologie est développée à l'origine dans le cadre des laboratoires Arts Sciences pour le premier projet de l'Atelier

---

<sup>97</sup> Atelier Arts Sciences, *Présentation de l'Atelier*, [en ligne] <http://www.atelier-arts-sciences.eu/presentation> (consultée le 20 septembre 2016)



avec la danseuse Annabelle Bonnery. Ainsi, plusieurs offres sont disponibles pour les entreprises qui veulent travailler avec les ateliers, allant du séminaire ponctuel sur 1 journée, au workshop sur 2 ou 3 semaines, à la résidence de création sur plusieurs mois. Si toutes les offres n'ont pas les mêmes objectifs (du processus « d'idéation », à l'« élaboration », à la recherche) elles répondent à une même ambition qui est la création d'idée décentrée et de « disruption ».

- *Créer du décentrement / « disruption »*

L'atelier Arts Sciences est un modèle particulièrement pertinent qui permet de répondre aux enjeux de la transition énergétique. En effet, il permet de créer des processus « disruption ». En marketing, la disruption est une « méthode consistant à identifier les conventions culturelles dominantes puis à les remettre en question pour construire et mettre en œuvre une communication originale ».<sup>98</sup> En effet, comme nous l'explique Michel Ida, Directeur général des Open Lab au CEA, « l'innovation ne se fait plus seulement en partant de la science et des technologies mais aussi en partant des gens et des usages. Il faut encore plus de décentrement, de la créativité et du décalage, pour nous faire voir le monde autrement. Le propre de l'artiste, c'est justement de nous apporter sa propre vision du monde »<sup>99</sup>. L'exemple de la création Fresque #1 de Lionel Palun, et de sa présentation dans le cadre des « Rêves party » au Tuba, est un exemple tout à fait pertinent de décentrement par rapport aux thématiques de la transition énergétique et des smart cities. Ce projet a pour ambition de créer « une œuvre interactive intégrant le traitement des big data par l'Intelligence Artificielle. Elle prendra la forme d'une fresque numérique interactive et monumentale, dessinée avec les pinceaux d'aujourd'hui que sont la vidéo, les réseaux, le calcul en temps réel, l'internet, les flux de données. Fresque #1 se jouera de l'illusion d'ubiquité offerte par les réseaux, mettant en résonance deux espaces éloignés — au Japon et en France — grâce à un

---

<sup>98</sup> E-Marketing, Définition : disruption. [en ligne] <http://www.e-marketing.fr/Definitions-Glossaire/Disruption-238138.htm#IQctEtoFqFjYAhIZ.97> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>99</sup> Mérindol Valérie, Bouqin Nadège, W.Versailles David, Capdevilla Ignasi, Aubouin Nicolas, Le chaffotec Alexandra, Chiovetta Alexis, Voisin Thomas, *Le livre blanc des open labs, Quelles pratiques ? Quels changements en France ?*, Futuris, Mars 2016, p. 256 [en ligne] [http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab\\_web.pdf](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab_web.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

principe de vidéo, mêlant à l'infini en miroir les images de deux captations simultanées. À cela s'ajoutera une partition visuelle créée à partir de données captées en temps réel, donnant à voir de façon sensible la respiration des lieux ». <sup>100</sup>

Réunissant un consortium de sept partenaires européens, sept partenaires japonais et de chercheurs affiliés au CEA, cette œuvre d'art a pour ambition de produire une vision sensible d'un processus très technique. Dans ce contexte, il est un objet de décentrement particulièrement intéressant puisqu'il constitue quasiment un modèle de subjectivation Foucauldien. En effet, selon Michel Foucault, ce terme désigne « la manière dont on doit se constituer soi-même comme sujet moral agissant en référence aux éléments prescriptifs qui constituent le code »<sup>101</sup>. Il définit alors la musique de Pierre Boulez comme une manière de « rompre les règles dans l'acte qui les fait jouer »<sup>102</sup>. La fresque de Lionel Palun répond également à cette idée puisqu'elle permet au récepteur du message de développer une vision individuelle, subjective et presque intime du phénomène de BIG DATA, qui est par nature un recueil de données collectives et permet à chacun de développer un savoir et des connaissances qui leur seront propres.

---

<sup>100</sup> Experimenta, Fresque #1, [en ligne] <http://experimenta.fr/fresque/> (consultée le 20 septembre 2016)

<sup>101</sup> Foucault, Michel, *L'Usage des plaisirs*, Paris, Gallimard, 1984. p.33.

<sup>102</sup> Pierre Boulez, *l'écran traversé*, Dits et écrits, T. IV, p. 222.

## b- Laboratoire post écolo

- *Historique*

Durant le festival Intergalactique, dédié à l'univers de la science fiction se déroulant à Lyon du 12 au 15 mai 2016, une action a été proposée. Elle souhaitait questionner et expérimenter « les solutions de l'ère post-écologique ». Coïncidant avec la sortie du film « Mad max », cet événement s'est inscrit dans un imaginaire post apocalyptique où les denrées énergétiques se font de plus en plus rares et où le développement d'objets écologiques ne sont plus des initiatives disparates mais répondent à des questions de survie. « L'urgence, c'est aujourd'hui et maintenant »<sup>103</sup> nous disait Théodore Monnod. Cette citation prend tout son sens aujourd'hui dans le contexte de ce festival qui nous impose un saut dans le futur. En effet, cet événement nous permet de concevoir ce que pourrait être demain si nous ne travaillons pas dès aujourd'hui au développement de solutions locales. Et c'est bien là l'ambition du festival, puisque durant une journée, La Fabrique d'Objets Libres (Fablab), la Paillasse Saône, L'Espace Numérique de Bron, Les Ateliers soudés, Open source Beehive, Challenge Nomade des Mers et La BriC se sont réunis afin d'innover, d'expérimenter et de trouver des solutions écologiques aux problèmes énergétiques, dans un « tiers lieu éphémère ». A la MJC Montplaisir, ce sont donc plus d'une dizaine d'animations qui étaient proposées au public. Allant de la création d'un *lombri compostage* réalisé par l'association Eisenia, à la création d'une ferme à spiruline par l'AADN, ou encore de la conception de « windows farm » par le BRICC.

- *Créer et tester avec les usagers*

Outre la pluralité des actions entreprises lors du festival, *La Ferme à Spiruline* développée par le Lab.Lab de l'AADN est un outil artistique exemplaire permettant l'immersion du public dans l'œuvre et plus largement l'immersion du public dans les problématiques écologistes. Plus qu'un atelier pratique de conception de spiruline, le travail des artistes nous permet de nous projeter dans un univers repositionnant les

---

<sup>103</sup> Théodore Monnod, *Le chercheur d'absolu*, Gallimard, coll, Folio, 1997. P 45.

problématiques écologiques actuelles dans le temps long. En effet, pour Art Act, créateur de cet œuvre d'art, l'ambition est de nous amener dans un décor post apocalyptique où il nous faut parcourir un univers désertique afin de trouver les denrées énergétiques qui nous permettent de survivre. Il nous faut alors savoir récolter des matériaux, innover des solutions low tech (et notamment l'algue spiruline) qui sont les seules chances de subsister dans cet univers hostile. Entre jeu vidéo et installation numérique végétale, le collectif Art-Act nous propose un exercice de simulation puisqu'elle connecte chacune des actions virtuelles à une entreprise concrète. Mêlant des enjeux artistiques et écologiques, la Ferme à Spiruline nous permet également de nous questionner sur notre usage du numérique et de l'internet social. Le collectif d'artistes pose d'ailleurs clairement la question « Dans quelle mesure le potentiel ludique (*ndlr : du numérique et de l'internet social*) peut-il être employé à des fins pratiques et sociales ? Dans le sillage du serious game, ce projet artistique, politique et éthique tâche de questionner un modèle coopératif de travail alternatif, ceci dans une visée simultanément ludique et critique »<sup>104</sup>. Cette expérience nous permet de développer notre analyse concernant les enjeux de la transition écologique et énergétique. En effet, elle permet de nous questionner à la fois sur nos besoins énergétiques, notre consommation, mais également sur les questions liées à notre usage du numérique. Cette œuvre nous propose une manière détournée de traiter des enjeux qui dépassent le statut d'œuvre d'art. Elle nous permet également de développer un regard critique et une émotion particulière sur des sujets qui sont rarement traités sous ce prisme.

---

<sup>104</sup> AADN, *La ferme à Spiruline*, [en ligne] <http://aadn.org/nos-creations/ferme-spiruline/> (consultée le 20 septembre 2016)

## Conclusion

Comme nous l'avons vu, les Open Labs culturels se développent extrêmement rapidement. A l'initiative d'une multitude d'acteurs différents, ces nouvelles formes de management de l'innovation semblent s'inscrire durablement dans le paysage socio économique français. Répondant à la fois aux attentes du secteur privé dans le renouvellement du modèle d'innovation, et du secteur public dans le modèle de développement économique, les Open Labs développent des partenariats inédits. En effet, ils permettent de concevoir le processus d'innovation et de création comme un partage de connaissance global. De plus, en raison de leur forme organisationnelle plus souple, ces structures permettent de renouveler des modèles économiques parfois à bout de souffle. A l'heure où le secteur public se désengage de plus en plus et où les subventions sont revues à la baisse, il est nécessaire de réfléchir à de nouvelles coopérations permettant le développement de projets hybrides. Situés dans les interstices des modèles associatifs, privés et publics, les Open labs permettent de lier des sources financières publiques par l'intermédiaire de subventions, mais aussi privées grâce à différents sponsors et/ou mécènes souhaitant s'investir dans des projets à forte valeurs ajoutées. Enfin, ces structures permettent le développement de nouvelles stratégies de partage des connaissances. La coopération entre différents secteurs socio-économiques permet la création et le développement de « communs ». Ainsi, dans le contexte de la transition énergétique, ce type de structures peut permettre le renouvellement de modèles basés sur les besoins des citoyens et non plus sur une vision subjectivée par les impératifs techniques.

En résumé, nous avons d'abord observé que les grands enjeux de la transition énergétique semblent se définir en six grands travaux qui sont :

- Le développement des connaissances,
- La priorité donnée au principe de localité (aussi bien dans la production énergétique, dans la définition des besoins),
- Transition sociale,

- Développement de dialogues interculturels (*de communs*)
- Transition technologique
- Transition politique

Nous avons ensuite constaté que la démarche des Open Labs prend une forme différente en fonction des acteurs qui portent le projet. Or, malgré cette pluralité d'offres, la démarche d'Open innovation semble s'appuyer à chaque fois sur les mêmes principes d'actions qui font directement échos aux enjeux de la transition énergétique. En effet, concernant le développement de connaissances, nous l'avons observé, le principe des Open Labs est de pouvoir développer des connaissances à la fois pour l'utilisateur et pour les porteurs de projets. Ainsi, ces structures permettent le développement de dialogues interculturels entre différents secteurs notamment entre les artistes, les designers, et les ingénieurs. Ceci est également une des priorités de la transition énergétique. En effet, si nous souhaitons développer une réelle appropriation citoyenne des enjeux énergétiques, il est nécessaire de développer une capacité de réponse collective. De même, la transition énergétique est par nature, sociale et locale, et il est primordial de pouvoir adapter les outils énergétiques à chaque localité. C'est pourquoi, que notre localisation soit au nord du Danemark, au Ghana ou en France, le contexte de production énergétique est très différent autant pour des raisons politiques, sociales que météorologiques. Si nous voulons dépasser ces différences pour permettre le développement d'une résilience écologique citoyenne face aux enjeux de la transition énergétique, le développement d'Open labs semble particulièrement propice, puisqu'il permet à chacun d'adapter ses outils de production énergétique en fonction du contexte local, ainsi que de répondre aux défis technologiques de nos sociétés. Enfin, les Open Labs constituent une véritable révolution sociale et politique dans leur modèle de gouvernance ouverte et syncrétique. En faisant dialoguer le secteur privé, associatif, publique, les Open Labs permettent de remettre le citoyen au centre des préoccupations et donc de redéfinir un nouveau modèle de gouvernance.

Pour conclure, nous devons garder à l'esprit que ces structures sont relativement récentes et qu'elles constituent un phénomène assez difficile à analyser. En effet, nous ne pouvons pas encore prendre suffisamment de recul pour savoir s'il s'agit d'une véritable révolution culturelle ou d'un épiphénomène voué à se transformer en fonction

des modes et des époques à venir. Si les Opens Labs semblent aujourd'hui particulièrement bien se développer dans le contexte français actuel, sauront-ils s'adapter aux évolutions du contexte social et politique, et réussiront-ils à pérenniser leurs actions face aux différents chocs à venir ?

## Bibliographie

### Sur la transition énergétique et écologique

#### Sources :

- Déclaration écrite sur l'établissement d'une économie verte d'hydrogène et la troisième révolution industrielle en Europe, par Zita Gurmai, Anders Wijkman, Vittorio Prodi, Umberto Guidoni, Claude Turmes au Parlement européen - le 12 février 2007 [en ligne] <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+WDECL+P6-DCL-2007-0016+0+DOC+PDF+V0//EN&language=EN> (Consultée le 16/09/2016)
- Commission d'enquête sur le coût réel de l'électricité afin de déterminer l'imputation aux différents agents économiques, Conférence de presse du 18 juillet 2012, Sénat, [en ligne] <https://www.senat.fr/rap/r11-667-1/r11-667-1-syn.pdf> (consultée le 29 septembre 2016)
- GIEC, changements climatiques 2013, les éléments scientifiques, résumé à l'intention des décideurs, OMM/ PNUE, 2013 [en ligne] [https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5\\_SPM\\_brochure\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg1/WG1AR5_SPM_brochure_fr.pdf) (consultée le 29/09/2016)
- Loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, 8 août 2016, article 2.
- Loi sur la transition énergétique pour la croissance Verte, 18 août 2015.
- Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, la transition énergétique pour la croissance verte, [en ligne] <http://www.developpement->



[durable.gouv.fr/-La-transition-energetique-pour-la-.html](http://durable.gouv.fr/-La-transition-energetique-pour-la-.html) (consultée le 16/09/16)

- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, *Document synthétique de présentation du projet de loi sur la transition énergétique*, juillet 2014, [en ligne] [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4-Presentation\\_du\\_projet\\_de\\_loi.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4-Presentation_du_projet_de_loi.pdf) (consultée le 21 septembre 2016)
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, *Exposé des motifs du projet de loi sur la transition énergétique*, juillet 2014, [en ligne] [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/0-Expose\\_des\\_motifs.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/0-Expose_des_motifs.pdf) (consultée le 21 septembre 2016)
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, La brochure sur la transition énergétique pour la croissance verte, juillet 2014, [en ligne] [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/14123\\_transition\\_energetique\\_pour\\_la\\_croissance\\_vert\\_e\\_300714.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/14123_transition_energetique_pour_la_croissance_vert_e_300714.pdf) (consultée le 21 septembre 2016)
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, *Rapport du groupe de travail "Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ?"*, [en ligne] [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/gt1\\_sobriete-efficacite\\_dnte.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/gt1_sobriete-efficacite_dnte.pdf) (consultée le 21 septembre 2016)
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, *Rapport du groupe de travail "Quelles trajectoires pour atteindre le mix énergétique en 2025 ?"*, [en ligne] [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/gt2\\_mix-energetique\\_dnte.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/gt2_mix-energetique_dnte.pdf) (consultée le 21 septembre 2016)

- Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Application de la loi de transition énergétique - Ségolène Royal développe la flexibilité locale sur le réseau de distribution publique d'électricité, 31mai 2016 [en ligne] <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Application-de-la-loi-de,47771.html> (consultée le 16/09/2016)
- Nations unies, Convention cadre sur les changements climatiques (2015), Article 2, al. 1b, 6/8, 7, Rapport de la Conférence des Parties sur sa vingt et unième session, tenue à Paris du 30 novembre au 13 décembre 2015, [en ligne]. <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/fre/10a01f.pdf> (consultée le 21 septembre 2016)
- Nord-pas de Calais, La troisième révolution industrielle en marche, Synthèse réalisé à partir du master plan de Jeremy Rifkin, p.13, [en ligne], <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=//EP//NONSGML+WDECL+P6-DCL-2007-0016+0+DOC+PDF+V0//EN&language=EN> (consultée le 16/09/2016)
- Nunez, Susana, Appel à projet EnR citoyen 2015, ADEME Pays de la loire, 2015 [en ligne] <https://paysdelaloire.ademe.fr/l%E2%80%99ademe-s%E2%80%99engage-pour-le-developpement-de-projets-enr-citoyens-0> (Consulté le 16/09/2016)
- Smart Grid-CRE, les caractéristiques d'une ville intelligente, [en ligne] <http://www.smartgrids-cre.fr/index.php?p=smartcities-caracteristiques> (consultée le 16/09/2016)

## Ouvrages :

- A.Sinaï, R.Stevens, H.Carton, P. Servigne, *Petit traité de résilience locale*, Charles Léopold Mayer, 2016, 110p.
- Association Négawatt, *Manifeste Négawatt, réussir la transition énergétique*. Actes sud, 2012, 368 p.
- Aubin, Samuel, *Vers une transition énergétique, quelles énergies pour demain, et pour tous sur le territoire ?* Novembre 2014, Mines de Nantes, [en ligne] <https://web.emn.fr/x-dg/transition-energetique/uploads/ressources/Livable%20transition%20%C3%A9nerg%C3%A9tique%20phase%20I%20-%20pour%20tous.pdf> (consultée le 16/09/16)
- Bihouix, Philippe, *L'âge des low tech, vers une civilisation techniquement soutenable*, Seuil, 2014,, 330p.
- Bernon Françoise, dr., 2015, *Pour une transition énergétique citoyenne*, *Les publications du labo de l'ESS*, [en ligne], [https://www.lelabo-ess.org/IMG/pdf/ess-transition\\_energetique-10-09-15-bd.pdf](https://www.lelabo-ess.org/IMG/pdf/ess-transition_energetique-10-09-15-bd.pdf) (consultée le 16/09/2016)
- Bouvier, Yves, *Les défis énergétiques du XXIeme siècle. Transition, concurrence et efficacité au prisme des sciences humaines*, Bruxelles, PIE Peterlang, 2012
- Di manno, Sylvain (2014), *La transition comme objet de recherche pour les SHS, la transition énergétique, entre histoire politique et politique de l'histoire*, Ecole thématique de l'institu FrancilienRecherche Innovation Société 2014, 19p. [en ligne] [https://dimannosylvain.files.wordpress.com/2014/12/2014\\_09\\_23\\_ecole-ifris-transition\\_sylvain\\_di\\_manno.pdf](https://dimannosylvain.files.wordpress.com/2014/12/2014_09_23_ecole-ifris-transition_sylvain_di_manno.pdf) (consultée le 19/09/2016)
- Fressoz, Jean-Baptiste, *Pour une histoire désorientée de l'énergie*. Daniel Thevenot. 25èmes journées scientifiques de l'environnement – l'économie verte

en question, Février 2014, Créteil, France. [en ligne] <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00956441/document> (consultée le 20 septembre 2016)

- Hopkins, Rob, *Manuel de Transition : de la dépendance au pétrole à la résilience locale*, Ed. écosociété, 2010, 216 p.
- Latour, Bruno, *Face à gaïa, 8 conférences sur le nouveau régime climatique*, La découverte, coll « Les empêcheurs de tourner en rond », 2015, 400p.
- Latour, Bruno *Nous n'avons jamais été modernes: essai d'anthropologie symétrique*, 1997, Paris, La Découverte
- Mirabaud, Pierre (dir.) (2005), changement climatique, énergie et développement durable des territoires, Territoire 2030, Datar, n°2, pp. 17/18 [en ligne] <http://zonages.territoires.gouv.fr/sites/default/files/datar/territoires2030n2.pdf> (Consultée le 20 septembre 2016)
- Rifkin, Jeremy, *La troisième révolution industrielle : Comment le pouvoir latéral va transformer l'énergie, l'économie et le monde*, Les liens qui libèrent, 2012, 380 p.
- Rifkin, Jeremy, *Une nouvelle conscience pour un monde en crise, Vers une civilisation de l'empathie*, Les liens qui libèrent, 2011. 648p.
- Sempere, Joaquim. Evolution, des besoins dans la perspective d'une organisation socioéconomique durable. Pp. 40-45. In Michelle Dobré et Salvador Juan (dir.), *Consommer autrement. La réforme écologique des modes de vie*, L'Harmattan, 2009.Op. Cit.
- Serres, Michel. *Le contrat naturel*, Paris, François Bourin, 1990.
- Servigne, Paul, *Comment tout peut s'effondrer : Petit manuel de collapsologie à l'usage des générations présentes*, Seuil, coll « L'anthropocène » 2015, 304 p.

- Zelem, Marie Christine, *Politique de maîtrise de la demande d'énergie et résistances au changement. Une approche socio-anthropologique*, L'Harmattan, coll. « Logiques sociales », 2010, 323 p.

### **Articles :**

- Alain, Beltran, *La France et sa politique de l'énergie (années 1970 / Années 2010)*, CIRAC, 13 avril 2015 [en ligne] [http://www.cirac.u-cergy.fr/wp-content/uploads/2015/01/je\\_transition\\_Beltran.pdf](http://www.cirac.u-cergy.fr/wp-content/uploads/2015/01/je_transition_Beltran.pdf) (consultée le 29/09/2016)
- Amnesty International, (19 janvier 2016), Le travail des enfants derrière la production de Smartphones et de voitures électriques, [en ligne] <https://www.amnesty.org/fr/press-releases/2016/01/child-labour-behind-smart-phone-and-electric-car-batteries/> (consultée le 16/09/2016)
- Association Négawatt, La démarche négawatt, [en ligne], <http://www.negawatt.org/association.html> (consultée le 16/09/2016)
- Chapelle, S. Low tech, comment entrer dans l'ère de la sobriété énergétique pour vivre sans polluer. *Basta Mag* [en ligne], Octobre 2015. Disponible sur : <http://www.bastamag.net/Low-tech-comment-vivre-sans-polluer-Entrons-dans-l-ere-des-low-tech-ou-les>
- Deléage Jean-Paul, Énergie : la fin d'une illusion, *Ecologie & politique* 3/2011, N° 43, p. 131-146
- Fourquet J., Durbulle J.P, (octobre 2015), Les Français et le dérèglement climatique à la veille de la COP 21, Sondage ifop pour WWF France, [en ligne] [http://www.ifop.com/media/poll/3159-1-study\\_file.pdf](http://www.ifop.com/media/poll/3159-1-study_file.pdf) (consultée le 16/09/16)
- Gracia, Mathilde (2013), Le chantier titanesque de la transition énergétique, *La manufacture*, [en ligne] <http://manufacture.paliens.org/2013/02/07/le->

[chantier-titanesque-de-la-transition-energetique/](#) (consultée le 20 septembre 2016)

- Gérard Mestrallet, L'homme peut-il s'adapter à lui-même ?, Collège de France, 23 mai 2014, [en ligne] ,<https://www.college-de-france.fr/site/gilles-boeuf/symposium-2014-05-23-09h00.htm> (consultée le 16/09/16)
- La Lettre Nature Humaine (2009), l'écologie individuel, n°05 et collectif, p. 7. [en ligne] [http://nature-humaine.fr/wp-content/docs/lettres/LaLettreNH\\_n5\\_MD.pdf](http://nature-humaine.fr/wp-content/docs/lettres/LaLettreNH_n5_MD.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)
- Lavelle Sylvain, « Un nouveau récit pour une transition juste », *Revue Projet* 2015/1 (N°344) p.79-87.
- Latour, Bernard, Pourquoi SPEAP ?, blogs.Sciences-po, 12 septembre 2016, [en ligne] <http://blogs.sciences-po.fr/speap/presentation/pourquoi-speap/> (consultée le 16/09/2016)
- Les Français se passionnent pour le débat sur la transition énergétique, 27/05/2013, Batiactu, <http://www.batiactu.com/edito/debat-national-sur-la-transition-energetique---bil-35268.php> (consultée le 16/09/2016)
- Marshall, George, (2016), Forger une conviction universelle sur le climat, *La revue durable*, n°56, pp 17-59.
- Maitte, Bernard (2014). Une histoire de l'énergie, les servitudes de la puissance. Les nouvelles d'archimède, n°66, [en ligne] <http://culture.univ-lille1.fr/fileadmin/lna/lna66/lna66p24.pdf> (consultée le 20 septembre 2016)
- NetSeenergy (2015), Transition énergétique – Interview de Vaclav Smil, *Révolution énergétiques* [en ligne] [http://www.revolutions-](http://www.revolutions-energetiques.com/)

[energetiques.com/transition-energetique-interview-de-vaclav-smil/](http://energetiques.com/transition-energetique-interview-de-vaclav-smil/) (consultée le 20 septembre 2016)

- Orphelin, M. (2015), la sobriété énergétique, pièce cachée mais essentielle du puzzle d'un accord ambitieux et équitable, [en ligne], <http://www.negawatt.org/telechargement/COP21/151209-cop21-presse-sobriete.pdf> (consultée le 16/09/2016)
- Paquet P., (2006), De l'information à la connaissance, cahier de recherche du Laboratoire Orléanais de Gestion, p 24. [en ligne] <http://www.univ-orleans.fr/log/Doc-Rech/Textes-PDF/2006-1.pdf> (consultée le 16/09/2016)
- Raineau Laurence, « Vers une transition énergétique ? », *Natures Sciences Sociétés* 2/2011 (Vol. 19) , p. 133-143. [en ligne] [www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2011-2-page-133.html](http://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2011-2-page-133.html) (consultée le 21 septembre 2016)
- Raineau Laurence, «L'imaginaire des énergies renouvelables», *Énergie et société*. Sciences, gouvernances et usages, sous la direction de M-J. Menozzi, F. Flipo, D. Pécaud, Éd. Sud, collection Écologie Humaine SEH, 2008, pp. 205-213. [en ligne] [http://www.ecologie-humaine.eu/DOCUMENTS/SEH\\_Energie/Energie\\_24\\_Raineau.pdf](http://www.ecologie-humaine.eu/DOCUMENTS/SEH_Energie/Energie_24_Raineau.pdf) (consultée le 21 septembre 2016)
- Reacteur EPR, un fiasco monumental, L'explosion atomique des délais et des coûts, Réseau sortir du nucléaire, [en ligne] <http://www.sortirdunucleaire.org/EPR-fiasco-monumental> (consultée le 16/09/2016)
- Régnier Yannick, Définir le territoire à énergie positive, Vers des territoires à énergie positive, CLER Infos n°82, mai-juin 2011

- Rouillot, N. (2009), *La technologie et la science comme idéologie de Junger habermas*, [en ligne], <http://survols.blogspot.fr/2009/12/la-technique-et-la-science-comme.html> (consulté le 16/08/2016)
- Sinaï, A. (16 avril 2013), La transition énergétique, une question sociale avant tout, actu environnement, [en ligne] <http://www.actu-environnement.com/ae/news/transition-energetique-sociologie-18289.php4> (consultée le 16/09/16)
- Subremont, H., (2013) Entretien avec Pierre Ducret, entretien réalisé le 19 octobre 2013, Flux n°96 –Juin 2014.
- Think Tank fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'Homme, Culture, valeur, modes de vie – Enjeux. [en ligne] <http://think-tank.fnh.org/content/culture-valeur-modes-vie-enjeux> (consultée 16/09/16)
- Tordjman H., Sinaï A., Mamère N., Lemarchand F., Kempf H., Jarrige F., Hérouard J.F., Gras A., Decarsin J., Bourg D., (21 octobre 2014) la troisième révolution industrielle n'aura pas lieu, Libération, [en ligne] [http://www.liberation.fr/terre/2014/10/21/la-troisieme-revolution-de-rifkin-n-aura-pas-lieu\\_1126521](http://www.liberation.fr/terre/2014/10/21/la-troisieme-revolution-de-rifkin-n-aura-pas-lieu_1126521) (consultée le 16/09/16)
- Tubiana, L. 2013, Actes de la conférence « transition énergétique et sobriété : enjeux et rôles de l'échelon territorial, Sciences po Paris, 30 octobre 2013, p. 33 [en ligne] [http://www.sciencespo.fr/chaire-developpement-durable/sites/sciencespo.fr.chaire-developpement-durable/files/131217\\_Actes\\_Transition\\_%C3%A9nerg%C3%A9tique&sobri%C3%A9t%C3%A9.pdf](http://www.sciencespo.fr/chaire-developpement-durable/sites/sciencespo.fr.chaire-developpement-durable/files/131217_Actes_Transition_%C3%A9nerg%C3%A9tique&sobri%C3%A9t%C3%A9.pdf) (consultée le 16/09/16)
- Van Eeckhout Laetitia, (17/09/2015) A lyon, Hikari, le premier îlot urbain à énergie positive, *Le monde*, [en ligne] <http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/09/17/a-lyon-hikari-le-premier->



[ilot-mixte-intelligent-a-energie-positive 4761665 3244.html](http://www.energies-ecologiques.com/actualites/le-1er-ilot-mixte-intelligent-a-energie-positive-4761665-3244.html) (consultée le 16/09/2016)

- Zarachowicz, W. (2015) Bruno Latour, philosophe : « l'écologie c'est le co2, mais aussi le capitalisme, la modernité ... », Télérama [en ligne], <http://www.telerama.fr/idees/cop21-bruno-latour-philosophe-l-ecologie-c-est-le-co2-mais-aussi-le-capitalisme-la-modernite,134234.php> (consulté le 16/09/2016)

### **Videos :**

- JT FR3 Région, Ina, la première micro centrale photovoltaïque à Lhuis, [vidéo en ligne]<http://www.ina.fr/video/LYC9206302784/la-premiere-micro-centrale-photovotaique-a-lhuis-video.html> (consultée le 16/09/16)
- Philippe Descola, «L'homme peut-il s'adapter à lui-même?», le choix du monde demain, Collège de France, 23 mai 2014. [En ligne] <http://www.college-de-france.fr/site/gilles-boeuf/symposium-2014-05-23-14h00.htm> (consultée le 26/09/2016)

## Sur les Open Lab

- Art et Transition énergétique (2014). Cler infos, n° 98, [en ligne] [http://www.cler.org/IMG/pdf/cler\\_infos98bd.pdf](http://www.cler.org/IMG/pdf/cler_infos98bd.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)
- Belinda, Mathieu (2016), Primitifs : le théâtre radioactif de Michel Schweizer, *Télérama*, [en ligne] <http://www.telerama.fr/sortir/michel-schweizer-un-choregraphe-preoccupe-par-l-heritage-transmis-aux-generations-futures,139987.php> (consultée le 20 septembre 2016)
- Projet Coal, [en ligne], 2013, 2016, <http://www.projetcoal.org/coal/artcop21/> [consulté le 31/07/16]
- P. Montebello. *Deleuze, philosophie et cinéma*. Librairie Philosophique J.Vrin, Paris, 2008
- Joëlle Zask, « Pratiques artistiques et conduites démocratiques », *Noesis*, 11 | 2007, 103-115.

### **Sources :**

- AADN, *La ferme à Spiruline*, [en ligne] <http://aadn.org/nos-creations/ferme-spiruline/> (consultée le 20 septembre 2016)
- *Experimenta, ORU*, [en ligne] <http://experimenta.fr/oru/> (consultée le 20 septembre 2016)
- *Experimenta, Fresque #1*, [en ligne] <http://experimenta.fr/fresque/> (consultée le 20 septembre 2016)
- Fabwiki, *Portal : Labs*, (2016) [en ligne] <http://wiki.fablab.is/wiki/Portal:Labs> (consultée le 20 septembre 2016)

- Fab Lab foundation, *About us Fab lab network* [en ligne] <http://fabfoundation.org/about-us/> (consultée le 20 septembre 2016)
- Irène Berthezène, *Etat des lieux des Livings labs de la filière « industrie créatives » dans les régions du projet Alcotra*, Cité du design, 2013. [en ligne] [http://www.alcotra-innovation.eu/dwd/2013/AlcotraInnovation\\_EtudeLLIndCreatives\\_VF.pdf](http://www.alcotra-innovation.eu/dwd/2013/AlcotraInnovation_EtudeLLIndCreatives_VF.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)
- LAGI, Landart generator initiative, [en ligne] <http://landartgenerator.org/> (consultée le 20 septembre 2016)
- *La paillasse saône*, [en ligne], 2015, 2016 [consulté le 26/07/16] <https://lapaillassaone.wordpress.com/>
- *L'atelier Arts et sciences de Meylan*, [En ligne], 2013, 2016, [consulté le 26/07/16] <http://www.atelier-arts-sciences.eu/>
- *Les ateliers du spectacle des n+1*, Le jeu de l'action et de l'énergie, § 8, [en ligne] <http://www.ateliers-du-spectacle.org/nplus1/> (consultée le 20 septembre 2016)
- Movilab, *Définition des Tiers Lieux*, [en ligne] [http://movilab.org/index.php?title=D%C3%A9finition\\_des\\_Tiers\\_Lieux](http://movilab.org/index.php?title=D%C3%A9finition_des_Tiers_Lieux) (consultée le 20 septembre 2016)

### **Ouvrages :**

- Bottolier-Depois, François, *FabLabs, makerspaces : entre nouvelles formes d'innovation et militantisme libertaire*. Recherche en Alternative Management, Paris : HEC, 2012, 130p. [en ligne] [http://appli6.hec.fr/amo/Public/Files/Docs/276\\_fr.pdf](http://appli6.hec.fr/amo/Public/Files/Docs/276_fr.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

- Dubé Patrick, Sarrailh Joëlle, Billebaud Christophe, Grillet Claire, Zingraff Virginie, Kostecki Isabelle, le livre blanc des living labs, Montréal Invivo, 2014, p 133, [ en ligne] <http://www.montreal-invivo.com/wp-content/uploads/2014/12/livre-blanc-LL-Umvelt-Final-mai-2014.pdf> (consultée le 21 septembre 2016)
- Lesourne Jacques, Randet Denis, La recherche est l'innovation en France, Odile Jacob, octobre 2013, 368p
- Mérindol Valérie, Bouquin Nadège, W.Versailles David, Capdevilla Ignasi, Aubouin Nicolas, Le chaffotec Alexandra, Chiovetta Alexis, Voisin Thomas, *Le livre blanc des open labs, Quelles pratiques ? Quels changements en France ?*, Futuris, Mars 2016, p. 177, [en ligne] [http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab\\_web.pdf](http://www.anrt.asso.fr/fr/futuris/pdf/rapport-projetlab_web.pdf) (consultée le 20 septembre 2016)

### **Articles:**

- Brandt-Grau, Astrid, Thierry Claerr et Paul Smith, Sciences et techniques, une culture à partager. *Culture et recherche*, Ministère de la culture et de la communication, n°132, 2015. Disponible sur : <http://www.culturecommunication.gouv.fr/Politiques-ministerielles/Recherche-Enseignement-superieur-Technologie/La-recherche/La-revue-Culture-et-Recherche/Sciences-et-techniques.-Une-culture-a-partager>
- Bys, Christophe (2015), « la multiplication des chefs de projet est une catastrophe managériale majeure » affirme le sociologue François Dupuy, *L'usine nouvelle* [en ligne] <http://www.usinenouvelle.com/article/la-multiplication-des-chefs-de-projet-est-une-catastrophe-manageriale-majeure-affirme-le-sociologue-francois-dupuy.N307730> (consultée le 20 septembre 2016)
- Commande publique : Daniel Burren va créer une œuvre « à partir de l'énergie solaire », (2016) *Culturebox*, [en ligne]

<http://culturebox.francetvinfo.fr/expositions/commande-daniel-buren-va-creer-une-oeuvre-a-partir-de-l-energie-solaire-244965> (consultée le 20 septembre 2016)

- De Jarcy, Xavier (2012). « Makers », de chris *anderson la nouvelle révolution industrielle en quelques clics*, Télérama, [en ligne] <http://www.telerama.fr/scenes/makers-de-chris-anderson-la-nouvelle-revolution-industrielle-en-quelques-clics,90823.php> (consultée le 20 septembre 2016)
- Denys, Elisabeth (2014) De l'art pour accompagner la transition énergétique, *We demain*, [en ligne] [http://www.wedemain.fr/De-l-art-pour-accompagner-la-transition-energetique\\_a611.html](http://www.wedemain.fr/De-l-art-pour-accompagner-la-transition-energetique_a611.html) (consultée le 20 septembre 2016)
- Dosseur, Bruno, Thomas Amourous (dir.), *Living Lab, une nouvelle forme de rapport au public*, *Inmédiats*, 2014. Disponible sur : <http://inmediats.fr/wpcontent/uploads/2014/12/Living-Lab.pdf>
- Ferreira, Elsa. Art, archi, hack : les labs de Lyon sur tous les fronts, *Makery info*, 17 mai 2016, [en ligne] <http://www.makery.info/2016/05/17/art-archi-hack-les-labs-de-lyon-sur-tous-les-fronts-12/> (consultée le 20 septembre 2016)
- Millet, F. (2015). *5 considérations sur les Living Lab et la médiation culturelle*. [en ligne] Cinq sur Cinq : <http://francois-millet.fr/s2e03-l-a-b-comme-like-a-bird-livinglab/>

### **Videos :**

- Benyayer, Louis David, (2013) *Quelle place pour l'économie collaborative dans l'entreprise de demain ?*, Présentation de l'économie collaborative par Louis David benyayer lors du Forum de l'Economie collaborative à Bordeaux le 4 juillet 2013.

In Youtube, [enregistrement en ligne]. Disponible sur :  
<https://youtu.be/2W9QpbM7EVo?t=6m41s>

- Dupuy François, Lost in management Volume 2 : la faillite de la pensée managériale, présentation de l'ouvrage "Lost in management Volume 2 : La faillite de la pensée managériale" aux éditions du Seuil par François Dupuy,[enregistrement video] in Youtube, Disponible sur :  
<https://www.youtube.com/watch?v=bFaubTOiFHk>
- FabLab : place à la débrouillardise – Futuremag – Arte. Présentation des Fablab avec Hugues Aubin, cofondateur du Fablab de Rennes, 10 mai 2014 [enregistrement en ligne] in Youtube. Disponible sur :  
<https://www.youtube.com/watch?v=XU1ZYPRajdk>

### Annexe 3 : Poc 21



#### Sunzilla

<http://sunzilla.de/>

**Générateur solaire modulaire, portable et simple d'utilisation pour donner accès à l'électricité dans des zones reculées.**

#### Showerloop

<http://showerloop.org/>

**Réduire la consommation d'eau et d'énergie avec une douche en circuit fermé.**

**10 fois moins d'énergie et d'eau consommée**

**Utiliser Showerloop tous les jours permettrait d'économiser 33 000 litres d'eau et 650 kWh d'énergie par personne et par an, en comparaison avec une douche traditionnelle**





## **Myfood**

<https://myfood.eu/fr/>

**Encourager une production alimentaire personnelle grâce à un système de jardinage facile à gérer.**

**Grâce à MyFood, une famille de 4 personnes n'a besoin que de 24 m<sup>2</sup> pour cultiver les légumes dont elle a besoin**

**Une économie d'eau de 90% par rapport à un potager traditionnel, pas de pesticides, pas d'engrais**

**Système connecté pour réguler votre potager à distance**

## **Faircap**

<http://faircap.org/>

**Donner accès à l'eau potable partout dans le monde avec des filtres à eau réutilisables**







**L'éolienne à 30 euros**

<http://www.poc21.cc/30-wind-turbine/>

**Génère 80W sous un vent de 25 km/h, ou 1000W sous un vent de 60 km/h**

**Coût des matériaux : 30\$ par éolienne, principalement construite à partir de matériaux de récupération**

**Peut être assemblée par 2 personnes en 6 heures**

### Solarose

**Un concentrateur solaire open source pour fournir de l'énergie thermique pour divers usages**



Annexe 4 : Oru du studio de création Théoriz

