



#SAISON 1

*Prendre au sérieux*

*la puissance transformatrice*

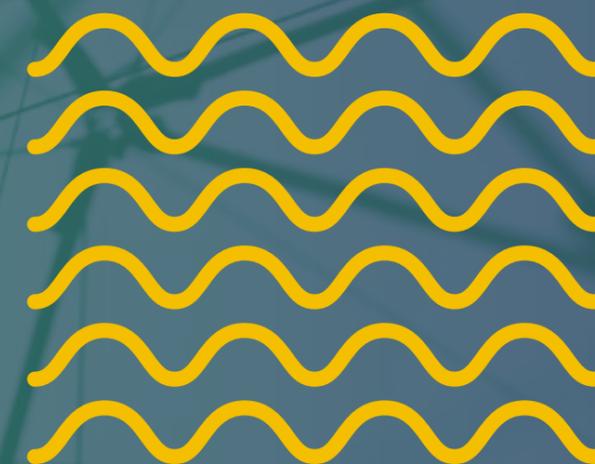
*de la petite échelle*

# THINK SMALL

**CAHIER D'ENJEUX**

**Questions**  
NUMÉRIQUES

Fing



# Sommaire

## Crédits

## Remerciements

## Questions Numériques

## Introduction

### I. Figures du petit et imaginaires

### II. Dynamiques de transformations Think Small

↳ Caractérisation des dynamiques de transformation *Think Small*

↳ Questions d'acteurs

### III. Micro-histoires prospectives autour du Small

#### Des histoires qui prêtent à penser

↳ L'ONU des données

↳ La ville dont le centre est partout

↳ La ville « zéro grandes infrastructures »

↳ La plus petite université du monde

↳ Une histoire de start-up qui ne veut pas grandir et de grande entreprise qui a besoin des petits

↳ Un million de micro-réparateurs

↳ Demain, tous propriétaires !

1

2

3

4

6

22

23

28

34

35

36

38

40

43

45

47

50

↳ Et si le travail «fantôme» était enfin reconnu ?

## A vous de jouer

↳ La femme-orchestre

↳ La "gelée grise" (gray goo), et comment l'éviter

↳ La longue traîne passe en tête

↳ L'entreprise qui monte, qui monte... à taille humaine !

↳ La force des groupuscules

## IV. Le « Small » en action

↳ *Think Small* et le numérique

↳ Être "petit" : attributs

↳ De nouveaux chemins pour les petits et pour les grands acteurs

↳ Local-Mondial : des pistes incertaines mais prometteuses

↳ Petite échelle et monde contemporain

↳ De nouveaux modèles ?

## Conclusion

## En savoir plus

## La Fing à l'oeuvre

53

56

57

58

59

60

61

62

63

63

65

66

67

68

69

70

71

# Crédits

## Coordination

↳ Sophie Fourquet-Mahéo, Jacques-François Marchandise.

## Animation de la rédaction collaborative et rédaction

↳ Amandine Brugière, Cécile Christodoulou, Sophie Fourquet-Mahéo, Renaud Francou, Aurialie Jublin, Daniel Kaplan, Jacques-François Marchandise, Manon Molins, Charles Népote, Denis Pansu, Ugo Henri.

### Fing

↳ Sophie Coiffier.

↳ Hélène Jeannin.

### Orange Labs

## Design

↳ Lucile Picon > schémas des dynamiques de la petite échelle.

↳ Mathieu Drouet > Cahier d'enjeux Think Small.

Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution 3.0 France :

> <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/fr/>

Vous êtes libre de partager reproduire, distribuer et communiquer ce document, l'adapter et l'utiliser à des fins commerciales à condition de l'attribuer de la manière suivante :  
> Fing, Cahier d'enjeux "Questions Numériques" Think Small, 2017.

Ce document ne doit pas être attribué d'une manière qui suggérerait que la Fing vous approuve, vous ou votre utilisation de l'œuvre.



# Remerciements

*Les rencontres et ateliers organisés dans le cadre du processus “Questions Numériques” “Think Small” ont fourni une riche matière contributive. Nous remercions chacun des participants.*

## **Nous remercions particulièrement pour leur accueil :**

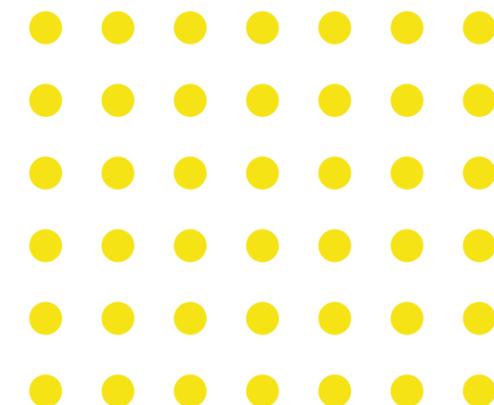
- ↳ Damien Cahen et Nicolas Vanbremeersch, au Tank en juin 2016,
- ↳ Aymeril Hoang et Flore Jachimowicz aux Dunes, Société Générale à Val de Fontenay en octobre 2016,
- ↳ Stéphanie Fen Chong et Norbert Friant, à la French Tech Rennes Saint-Malo en décembre 2016,
- ↳ Sarah Marquet et Alain Anglade, à l’ADEME Sophia Antipolis en janvier 2017,
- ↳ Lomig Unger au Square de Renault à Paris, en janvier 2017.

## **Nous remercions particulièrement pour leur intervention lors du lancement du cycle :**

- ↳ Jean-Michel Cornu,
- ↳ Nicolas Loubet,
- ↳ Alexandre Mallart,
- ↳ Alexandre Monnin.

## **Le cycle Questions Numériques Think Small n’aurait pas été possible sans la contribution humaine et financière :**

- ↳ de nos partenaires, Secrétariat général pour la modernisation de l’action publique (SGMAP), ADEME, Orange, Renault et la Fonda ;
- ↳ des Grands partenaires de la Fing (Caisse des dépôts, Région Provence-Alpes-Côte d’Azur, La Poste, Orange) ;
- ↳ des adhérents de la Fing.



# Questions numériques :

## CE QUI FAIT QUESTION DEMAIN

Questions Numériques est un cycle continu de prospective créative, non-thématique, dont un objectif est de régénérer notre vivier de questionnements. A chaque début de cycle, nous cherchons un angle qui nous paraît décroissant, heuristique, fertile en ouvertures, et qui nous permet d'échapper à l'empreinte de la médiatisation des phénomènes techniques, tout en se reliant aux réalités des acteurs.

**Objectif :** faire émerger ensemble, avec les apports croisés des participants à ces travaux, des pistes prospectives nouvelles et utiles pour les acteurs.

*Quelles questions marqueront les années à venir ?*

*Qu'est-ce qui émerge, qu'est-ce qui peut faire levier ?*

Depuis 2011, Questions Numériques a abordé :

### LES TENSIONS



parce que le numérique est à la fois individuel et collectif, vertical et horizontal, ordre et chaos ;

### LES CONTROVERSES



du numérique, un riche controversarium de 66 sujets au présent ou au futur, pour dépasser les consensus et entrer dans la complexité ;

### LES RUPTURES



scénarios radicaux pour s'éloigner d'une vision tendancielle, en continuité, du numérique et du futur ;

### LES TRANSITIONS,



les changements systémiques que provoque le numérique : dans l'école, la ville, le territoire, le travail, l'action publique; une analyse des leviers numériques, des chemins de transition.

### LES PROMESSES



exorbitantes du numérique dans tous les champs de la société : démocratie, économie, éducation, santé...;



La confrontation des transitions écologique et numérique a d'ailleurs donné lieu à un programme devenu autonome et qui se poursuit :

**TRANSITIONS<sup>2</sup>**



# Introduction

## THINK SMALL : PRENDRE AU SÉRIEUX LA PUISSANCE TRANSFORMATRICE DE LA PETITE ÉCHELLE

Pour stimuler notre réflexion prospective, nous choisissons, dans ce cycle, de prendre à rebrousse-poil une vision courante du numérique, fréquemment associé à sa taille mondiale, ses géants, la démesure des chiffres qui le décrivent, qu'il s'agisse de performances techniques (illimitées), de volumes de données (très gros), de capitalisations boursières (considérables) ou d'impact sur la société (une révolution, on vous dit). Avec le numérique, tout augmente, et celui qui ne grandit pas est fini.

Prenez une certitude numérique, demandez-vous si le contraire est vrai aussi : il ne faut pas longtemps pour mettre en doute cette exclusivité du *big*, pour constater que si les petits veulent devenir grands, les grandes organisations sont fascinées par l'agilité des petits innovateurs, pour se souvenir que la massification du numérique a commencé par la micro-informatique et pour se rendre compte que les « grands projets » sont peut-être un modèle du passé.

Bref, la question des échelles et de leur articulation est plus complexe qu'il n'y paraît. A y regarder de plus près, les schémas de pensée dominants sont marqués par la verticalité, celle du « macro » qui domine le « micro », celle de l'enfant qui doit grandir et devenir adulte ; si elle a évidemment de bonnes raisons d'exister, cette description n'est pas la seule possible : il en existait d'autres avant l'arrivée du numérique, et il semble que le numérique en facilite également d'autres. Nous faisons le pari que cette exploration de la petite échelle ouvrira nos horizons, qu'elle permet de conduire un parcours de prospective intéressant et de renouveler ainsi les stratégies d'acteurs.

En faisant l'inventaire des exemples sur la table, nous nous rendons compte que le petit n'est pas forcément gentil, mais

qu'il peut être puissant : les armées les plus grandes ne sont pas forcément les gagnantes des guerres contemporaines, loin s'en faut. Le petit n'est pas non plus forcément un gage de cohérence : la prolifération d'initiatives locales et de micro-communautés peut être synonyme de disparités et de fortes inégalités. Sa robustesse n'est pas évidente, par exemple dans le champ économique. Cette exploration n'a donc pas vocation à faire l'éloge de la petite échelle, mais à en explorer les potentiels, ainsi que les limites et les ambivalences.

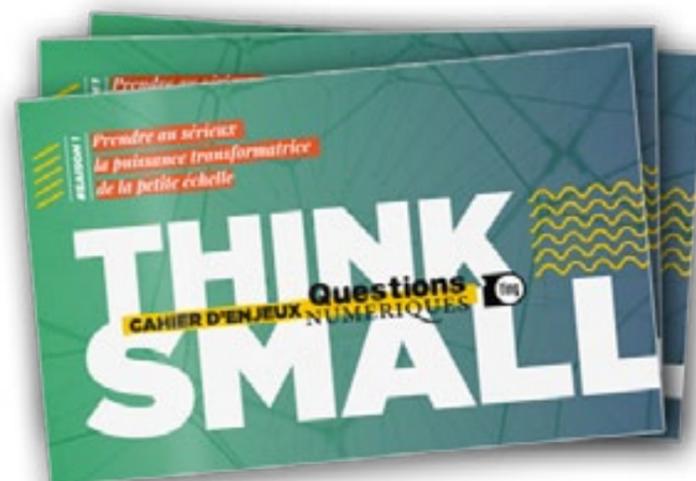
Dès le début de ce processus, nous avons compris que l'aspiration à la grandeur s'enracinait profondément dans nos imaginaires : la mythologie, les œuvres de fiction, les discours politiques et publicitaires contemporains lui accordent une large place, conditionnant nos modèles de pensée. Nous avons donc cherché, et trouvé, les traces, les récits et modèles imaginaires de la puissance du petit : David contre Goliath, les Lilliputiens, le Lion et le Rat, et un ensemble d'autres exemples issus du cinéma, de l'art contemporain, de la publicité, mais aussi du vivant ; ce recueil (à enrichir), engagé par Sophie Coiffier, écrivain et chercheuse, nourri par Hélène Jeannin, chercheuse, nous a aidés à comprendre la variété des dynamiques. Nous avons alors imaginé un ensemble de représentations de ces dynamiques de transformation et proposé à Lucile Picon, designer, de les symboliser en petits schémas et de les rassembler en tableau, sur le modèle du tableau périodique des éléments.

Dans le même temps, nous avons engagé la réflexion collective. Elle nous a d'abord montré que la « petite échelle » n'est pas la même selon le domaine dans lequel on se situe. Dans les organisations sociales, les travaux de l'anthropologue Robin Dunbar suggèrent que nos relations personnelles ne peuvent dépasser 148 personnes, la taille d'un village dans un pays préindustriel. Les spécialistes des territoires voient plus grand avec les bassins de vie : la typologie de l'INSEE en décrit 1666 pour la France. Certains chefs d'entreprise vont identifier la taille idéale d'un site industriel à 200 salariés, d'autres parleront de 20 ou de 40. Pour les grands partis ou syndicats, le maillon le plus petit est la section locale. Dans de nombreux domaines, la petite échelle est celle de l'individu, qui est à la fois sa propre

organisation professionnelle, le niveau élémentaire de toute l'industrie des services, le grain le plus fin de la démocratie. La page web, l'adresse IP, la start-up, le smartphone nous donnent un aperçu de la place du petit dans le numérique, sans compter les prouesses de la miniaturisation et des nano-technologies : le petit peut être invisible.

Forts de ces appuis, nous avons mis à contribution, au fil de plusieurs ateliers, des participants aussi divers que qualifiés. Ils se sont aventurés à imaginer et nourrir un ensemble d'histoires prospectives dont nous n'avions proposé que les premières lignes, mettant ainsi à l'épreuve nos intuitions de départ. Ils nous ont livré un bon nombre de questions d'acteurs, issues d'environnements professionnels multiples : grandes administrations, petits innovateurs, grands groupes industriels et de services, petits fab labs, clusters, associations, chambres de commerce, informaticiens, géographes, sociologues... Au total, plus de deux cent cinquante personnes partageant aussi bien leur bagage personnel que leurs questionnements professionnels.

Nous proposons dans ce document les fruits de cette première étape et les pistes transversales qu'elle nous permet d'esquisser : ce cahier d'exploration sert de point de départ à la suite du processus. Merci à celles et ceux qui l'ont rendu possible et merci d'avance aux lecteurs qui souhaiteront l'enrichir et nous aider à l'améliorer.



## Plusieurs des principaux travaux de la Fing pourront contribuer à cette réflexion prospective :

### LA MUSETTE



numérique de l'actif, ou comment reconcevoir à l'échelle de l'individu un modèle social qui se concevait uniquement à échelle nationale ou continentale,

### Mais aussi ...

→ les acquis de nos travaux passés sur l'éducation : l'ENT qui organise l'environnement d'apprentissage autour de la personne; Villes2.0 qui explore la ville numérique depuis les citoyens;

### Ou encore ...

→ Transitions<sup>2</sup>, qui explore l'informatique écologique « by design », notamment au travers de modèles distribués, qui outille l'« Agir Local ».

### MESINFOS



ou comment imaginer et outiller l'environnement de données d'un individu, en faire le cœur des systèmes d'information de demain,

### CAPACITY



comment explorer le pouvoir d'agir des individus et les environnements collectifs dans lesquels il s'ancre,



# FIGURES DU PETIT ET IMAGINAIRES

Lorsque les gens se prennent de fascination pour le big data ou pour les échelles infinies, des structurations imaginaires assez puissantes sont sans doute à l'œuvre. C'est en cela que les imaginaires nous semblent une part intéressante et convaincante de travail exploratoire de la petite échelle.

A travers œuvres littéraires et artistiques, héros, bestiaires, certaines formes sont évocatrices du petit :

- par exemple celle du “monde dans sa poche”, construite avec les siècles avant de se retrouver dans le smartphone ;
- d'autres sur la construction des figures de héros, sont elles-mêmes certainement significatives de la dynamique des start-ups et des épopées du numérique ;
- d'autres encore, du côté des organisations entre tous petits acteurs où le vivant est très inspirant.

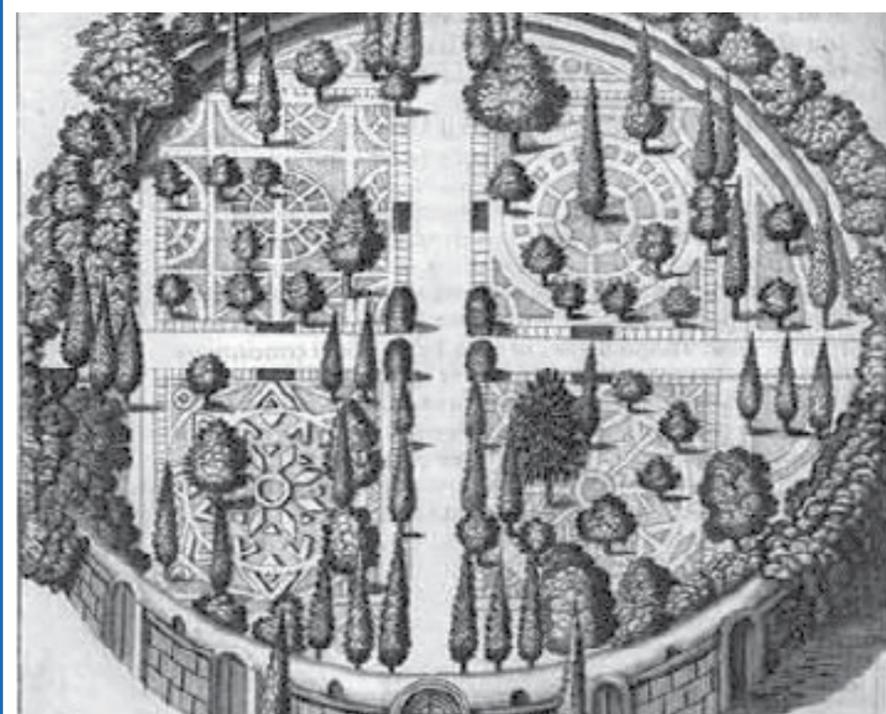
Le saviez-vous: « chez les fourmis, il y a les travailleuses, celles qui s'activent. Et il y a les autres, les inactives qui profitent du travail des autres. Ces observations ont été mises en avant par une équipe de chercheurs de l'université de sciences et technologie du Missouri, parues dans la revue *Insect Science* en février 2017. Ils ont également constaté que plus la colonie était grande, plus il y avait d'inactifs. Cela permettrait d'économiser l'énergie de la fourmilière et la nourriture. Mais également d'avoir des troupes disponibles en cas d'urgence ».



# 01

Le jardin dans la poche : les premiers catalogues

*Jardin botanique de Padoue (Girolamo Porro)*



<http://www.padovamedievale.it/info/jardin-botanique/fr>

Gravure issue d'un des 1ers catalogues, publié par Girolamo Porro en 1591 : *Le jardin des simples de Padoue*, où l'on trouvera premièrement la forme de toutes les plantes avec leurs mesures, leurs compartiments distingués par leurs nombres pour chaque case, le tout gravé sur cuivre. Œuvre très utile à la mémoire des studieux.

L'ouvrage propose d'allier l'ordonnance géométrique par casiers et de compartiments qui est la grande innovation du jardin de Padoue, à un livre: il donne à lire un ordre réglé de chiffres et de lettres qui permet l'orientation du visiteur et le repérage des plantes du jardin, c'est-à-dire leur nomination. On voit donc ici, l'association d'un lieu et d'un livre.

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 02

Le monde dans la poche : Smartphone Nokia

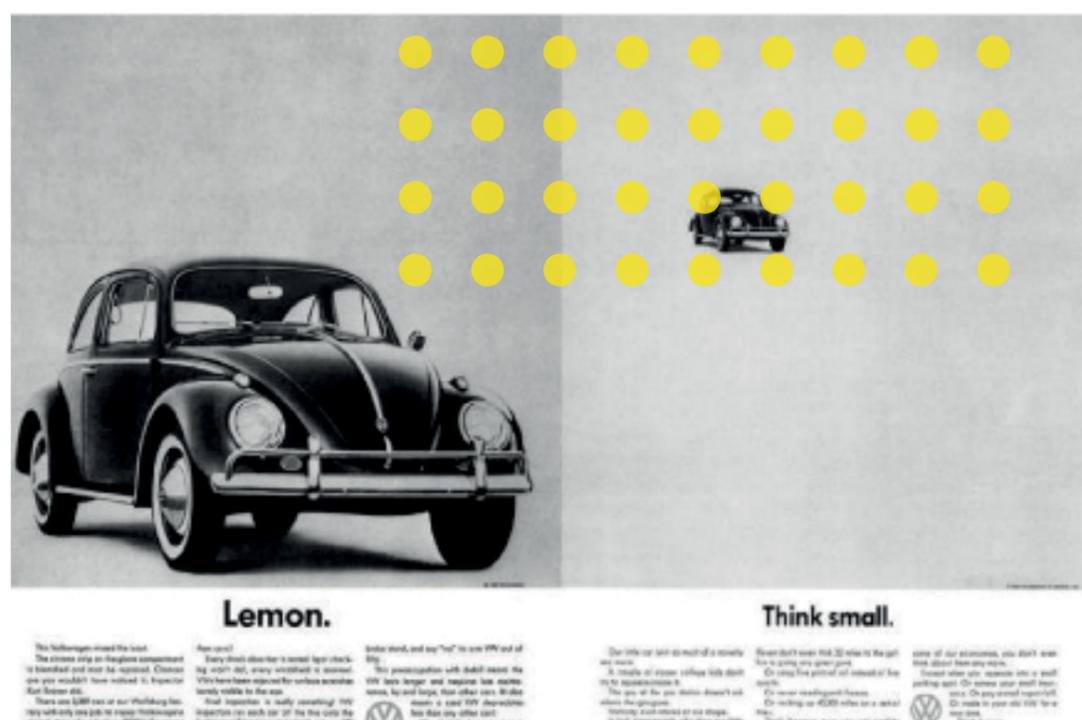


Un exemple des guides d'aujourd'hui. On emporte littéralement le monde dans sa poche. Les correspondances entre le monde réel et le monde virtuel, si elles peuvent entre s'afficher façon « damier » en 2D, sont passées en 3 voire en 4D ...

[https://www.darty.com/nav/achat/gps\\_communication/telephone\\_mobile/telephone\\_portable/nokia\\_lumia\\_1320\\_noir.html](https://www.darty.com/nav/achat/gps_communication/telephone_mobile/telephone_portable/nokia_lumia_1320_noir.html)

# 03

La voiture minuscule : campagne de publicité « VW Think Small », 1959



<https://www.ionisbrandculture.com/-vw-think-small--6>

Lancée en 1959 par l'agence Doyle Dane Bernbach's (DDB) pour Volkswagen, lors du lancement de sa voiture «Coccinelle». Il s'agit de la lancer sur le marché américain qui privilégie jusque-là les grosses voitures puissantes. Il va s'agir non seulement de bouleverser les codes de la voiture, mais aussi les codes publicitaires. Utiliser l'humour pour donner une image sympathique de la voiture et transformer les relations produit/client. La publicité *Think Small* est un affront visuel : une petite coccinelle perdue dans une page blanche.

« They solved the problem using the classic David and Goliath approach: Goliath expected a physical fight, David knew he couldn't compete directly so changed the fight to a slingshot competition without telling Goliath. VW did the same. »

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 04

Le produit s'efface devant l'expérience client : film publicitaire de la Renault Espace en 2007



<http://www.motorsdb.com/videos/518/Pub-Renault-Espace-Petit-homme-de-papier.html>

C'est la 1ère fois que le produit (l'automobile) n'est pas représenté dans le film de sa publicité. Un personnage de papier, dont on comprend à la fin du film qu'il s'est échappé des bulles du journal pour lequel il était dessiné, part à l'aventure.

Les publicitaires vendent ici le panorama et la liberté avant que de vendre une voiture. La Renault Espace devient l'espace lui-même.

# 05

Lewis Carroll,  
*Alice au pays des Merveilles*, 1869

« Je donnerais tout au monde pour les voir montrer la tête là-haut ! Je m'ennuie tant d'être ici toute seule. »

Comme elle disait ces mots, elle fut bien surprise de voir que tout en parlant elle avait mis un des petits gants du Lapin. « Comment ai-je pu mettre ce gant ? » pensa-t-elle. « Je rapetisse donc de nouveau ? » Elle se leva, alla près de la table pour se mesurer, et jugea, autant qu'elle pouvait s'en rendre compte, qu'elle avait environ deux pieds de haut, et continuait de raccourcir rapidement.

Bientôt elle s'aperçut que l'éventail qu'elle avait à la main en était la cause ; vite elle le lâcha, tout juste à temps pour s'empêcher de disparaître tout à fait.

« Je viens de l'échapper belle, » dit Alice, tout émue de ce brusque changement, mais bien aise de voir qu'elle existait encore. « Maintenant, vite au jardin ! » — Elle se hâta de courir vers la petite porte ; mais hélas ! elle s'était refermée et la petite clef d'or se trouvait sur la table de verre, comme tout à l'heure. « Les choses vont de mal en pis, » pensa la pauvre enfant.

« Jamais je ne me suis vue si petite, jamais ! Et c'est vraiment par trop fort ! »

À ces mots son pied glissa, et flac ! La voilà dans l'eau salée jusqu'au menton. Elle se crut d'abord tombée dans la mer. « Dans ce cas je retournerai chez nous en chemin de fer, » se dit-elle. (Alice avait été au bord de la mer une fois en sa vie, et se figurait que sur n'importe quel point des côtes se trouvent un grand nombre de cabines pour les baigneurs, des enfants qui font des trous dans le sable avec des pelles en bois, une longue ligne de maisons garnies, et derrière ces maisons une gare de chemin de fer.) Mais elle comprit bientôt qu'elle était dans une mare formée des larmes qu'elle avait pleurées, quand elle avait neuf pieds de haut.

Les changements de taille d'Alice sont provoqués, dans le conte, par des choses qu'elle boit ou qu'elle mange. Elle se pose souvent la question : « qui suis-je ? Je ne sais pas qui je suis », ce qui est la marque du passage de l'enfance à l'adolescence.

A ce moment de l'histoire, Alice veut rétrécir pour passer par une petite porte qui la mènerait à un jardin. La porte est fermée à clé. A chaque fois qu'elle rapetisse pour pouvoir passer la porte, elle s'aperçoit que la clef pour l'ouvrir est restée sur la table et est donc, de ce fait, devenue inaccessible. Dans L'évangile selon Matthieu 19:24 : « Jésus dit à ses disciples : Je vous le dis en vérité, un riche entrera difficilement dans le royaume des cieux. Je vous le dis encore, il est plus facile à un chameau de passer par le trou d'une aiguille qu'à un riche d'entrer dans le royaume de Dieu. » Ainsi, le paradis demeure difficile d'accès, même pour Alice.

[https://fr.wikisource.org/wiki/Alice\\_au\\_pays\\_des\\_merveilles/Texte\\_entier](https://fr.wikisource.org/wiki/Alice_au_pays_des_merveilles/Texte_entier)

# 06

Rétrécir malgré soi : *L'Homme qui rétrécit*, film de science-fiction

Jack Arnold (USA, 1957)



Ce film est l'adaptation du roman de Richard Matheson publié en 1956 et dont il a ensuite écrit le scénario. Après avoir traversé un nuage radioactif, le héros se met à rétrécir. Il doit faire face à une série d'épreuves spectaculaires servies par des effets spéciaux surprenants et l'utilisation du CinémaScope noir et blanc : récupérer la nourriture d'un piège à souris, affronter un chat ou une araignée... En changeant d'échelle, le monde familier devient monstrueux. La voix off nous fait partager les angoisses métaphysiques, la lucidité pathétique et, enfin, la sérénité philosophique de Carey, seul face à une tragédie sans espoir de retour. Matheson dénonce le triomphe matérialiste, exalte la fragilité de l'illusion consumériste de *l'american way of life* des années 50. Par ailleurs, à cette époque la peur du nucléaire est très présente. L'homme qui rétrécit est aussi l'allégorie de l'humain qui doit urgemment faire preuve de modestie.

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

[http://www.dailymotion.com/video/x2uuc4\\_the-incredible-shrinking-man-vost-f\\_news](http://www.dailymotion.com/video/x2uuc4_the-incredible-shrinking-man-vost-f_news)

# 07

Petit face à la technique :  
« La Matrice »

*Matrix, film de science-fiction, L. et A. Wachowski (USA, 1999)*



<http://lapausephilo.fr/2015/12/04/pourquoi-on-est-quand-meme-un-peu-dans-la-matrice/>

Dans ce film ce que nous nommons « réel » est un gigantesque programme informatique. La machine est toute puissante, et les hommes en tant que corps ne sont devenus qu'une source d'énergie. Si le film est assez sombre, il met en avant l'importance de la technique dans la culture humaine. On pourra opposer à cette vision, par exemple, celle du philosophe Pierre-Damien Huyghes qui oppose au « dispositif », l'« appareil ». Ce faisant, il cherche à distinguer l'outil aliénant de l'outil libérateur. Le dispositif mène à « l'aliénation des usages », tandis que l'appareil (exemple concret : l'appareil photo) propose une situation « ouverte » et « réglable ».

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 08

Petit grâce à la technique : se miniaturiser

*Le Voyage fantastique, film de science-fiction, Richard Fleischer (USA, 1966)*



[http://www.dailymotion.com/video/x1es2l\\_le-voyage-fantastique-part-1\\_shortfilms](http://www.dailymotion.com/video/x1es2l_le-voyage-fantastique-part-1_shortfilms)

Les États-Unis et l'Union soviétique ont chacun développé une technologie qui permet à la matière d'être miniaturisée grâce à un procédé qui rétrécit chaque atome séparément, mais d'un intérêt limité car les objets reviennent à leur taille initiale après 60 minutes au plus.

Jan Benes, un scientifique travaillant derrière le rideau de fer, a découvert comment rendre le rétrécissement permanent. Avec l'aide de la CIA, le scientifique passe à l'ouest, mais un attentat le laisse plongé dans un coma profond avec un caillot de sang dans le cerveau. Le gouvernement des États-Unis est impatient de lui sauver la vie afin qu'il puisse partager le secret de la miniaturisation illimitée.

Pour résorber le caillot, un groupe de scientifiques comprenant Grant, le capitaine Bill Owens, le Dr Michaels, le Dr Peter Duval et son assistante, Cora Peterson, prennent place à bord du « Proteus », un sous-marin miniaturisé puis injecté dans Benes. En raison de la durée du procédé de miniaturisation, l'équipe dispose de seulement une heure pour trouver et détruire le caillot avant une mort certaine : une fois que le sous-marin miniaturisé commencera à reprendre sa taille normale, il deviendra la cible du système immunitaire de Benes et sera détruit. Beaucoup d'obstacles gênent l'équipage pendant leur voyage.

# 09

S'infiltrer

*Tron, film de science-fiction, Steven Lisberger (USA, 1982)*



<https://fr.wikipedia.org/wiki/Tron>

Flynn, un concepteur de jeux vidéo qui s'est vu voler ses jeux par son ex-employeur, veut à tout prix récupérer une preuve qui lui ferait valoir ses droits. Avec l'aide d'Alan et de Lora, deux de ses anciens collègues, il infiltre le MCP (Maître Contrôleur Principal), un ordinateur avide de pouvoir à l'intelligence artificielle surdéveloppée. Quand ce dernier découvre que Flynn veut s'infiltrer dans ses circuits, il le téléporte dans un jeu vidéo. Pour s'évader, Flynn devra compter sur l'aide de Tron, un programme indépendant inventé par Alan.

La 1ère fois qu'on a imaginé un homme « numérisé ».

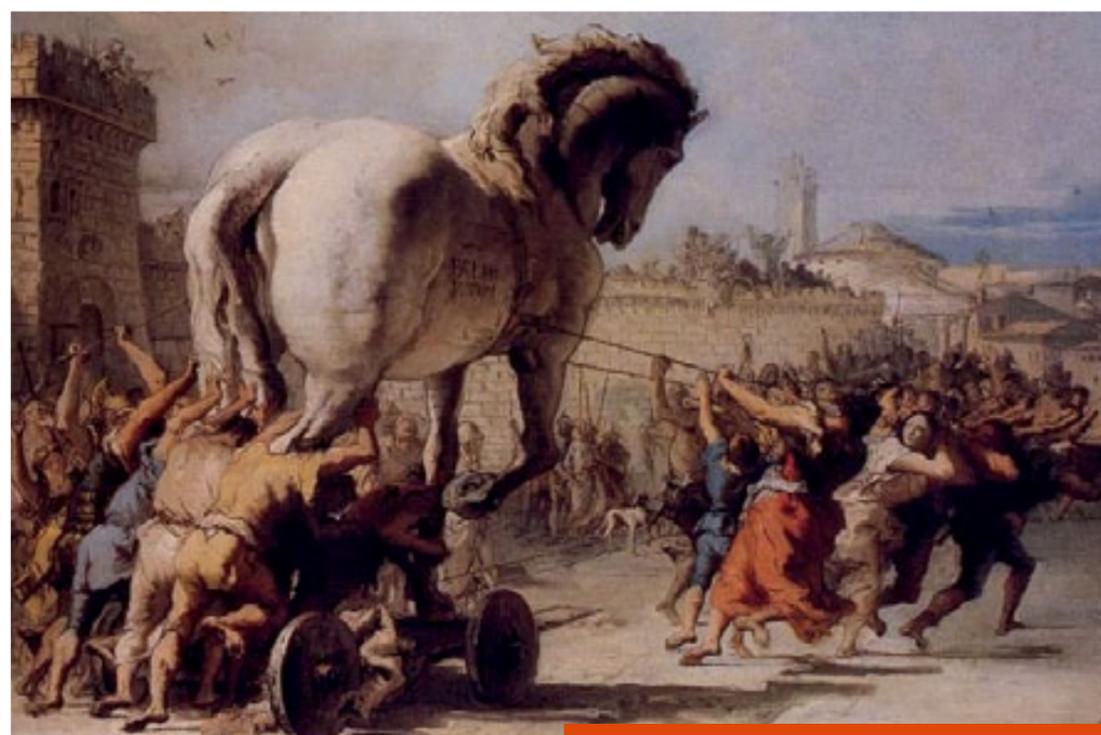
## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 10

S'infiltrer

*Giovanni Battista Tiepolo, Le cheval de Troie, 1760*



<http://letremadefelina.blogspot.fr/2013/07/lilliade.html>

L'épisode du cheval de Troie est un épisode décisif de la guerre de Troie, la guerre mythique qui a opposé les Grecs aux Troyens durant dix longues années. Afin de conclure la guerre, des guerriers grecs, menés par l'industriel Ulysse, se cachent dans les flancs d'un cheval de bois que les Troyens introduisent dans leur ville. A la nuit, les soldats sortent du cheval et ouvrent les portes de la cité à l'armée grecque.

En informatique, un cheval de Troie désigne un virus malveillant, invasif et parfois destructeur.  
Huile sur toile, 38,8 cm / 66,7 cm National Gallery, Londres.

# 11

La force du petit face au grand

*Michel Ange : David contre Goliath, 1509, Chapelle Sixtine*



Le combat de David contre Goliath est un épisode biblique, tiré du Premier Livre de Samuel.

Deux cents ans après sa sortie d'Égypte et après avoir vécu selon la législation mosaïque, avec pour seuls représentants de l'autorité des prêtres et des juges, le peuple juif réclama un roi. Saül, le plus grand et le plus beau de tous, fut désigné. Mais il ne resta pas longtemps en état de grâce. David était le plus jeune fils d'Isaï de Bethléem, et il gardait habituellement les troupeaux de son père.

La Bible dit aussi qu'il jouait de la harpe. Lorsque le prophète Samuel vint à Bethléem, c'est néanmoins David qui fut choisi par Dieu pour recevoir l'onction royale.

Les puissants Philistins avaient établi leur camp en vue d'une prochaine bataille.

Saül était encore roi, mais, sans l'appui divin, le peuple juif avait peu de chances de l'emporter.

Goliath, un colosse philistin, proposa aux Juifs, plutôt que d'engager toutes les troupes dans la bataille, d'envoyer un seul héros pour un duel dont l'issue déterminerait la victoire.

Seul David, qui était venu au camp non pour se battre mais pour apporter des ravitaillements à ses frères, se porta volontaire. Et le frêle jeune garçon, d'un jet de pierre de sa fronde, terrassa Goliath et apporta la victoire à son peuple. Puis il se saisit de l'épée de sa victime et lui trancha la tête.

<http://kulturica.com/k/beaux-arts/le-david-de-michel-ange/>

# 12

Gulliver inspectant l'armée des Lilliputiens

*Jonathan Swift, Les Voyages de Gulliver (1726)*



En 1726, Swift commence *Les Voyages de Gulliver* qui marque un sommet de la satire sociale et politique au travers d'éléments mêlant, sur le mode du pamphlet ou de la description narrative, de la philosophie, de la logique, du fantastique et de la science-fiction.

Le roman a été écrit par Swift après le krach de 1720.

Où l'on voit Lemuel Gulliver, chirurgien de marine, naviguer vers Bristol. Après un naufrage, il se retrouve sur l'île de Lilliput, dont les habitants, les Lilliputiens, ne mesurent qu'environ six pouces de haut (env. 15 cm). Par plusieurs aspects, la société lilliputienne semble bien plus avancée que l'Angleterre de l'époque, alors que les peuples passent leur temps à faire la guerre.

Illustration de Louis Rhead (éd.1913).

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Lilliputien#/media/File:Gulliver%27s\\_Travel.jpg](https://fr.wikipedia.org/wiki/Lilliputien#/media/File:Gulliver%27s_Travel.jpg)

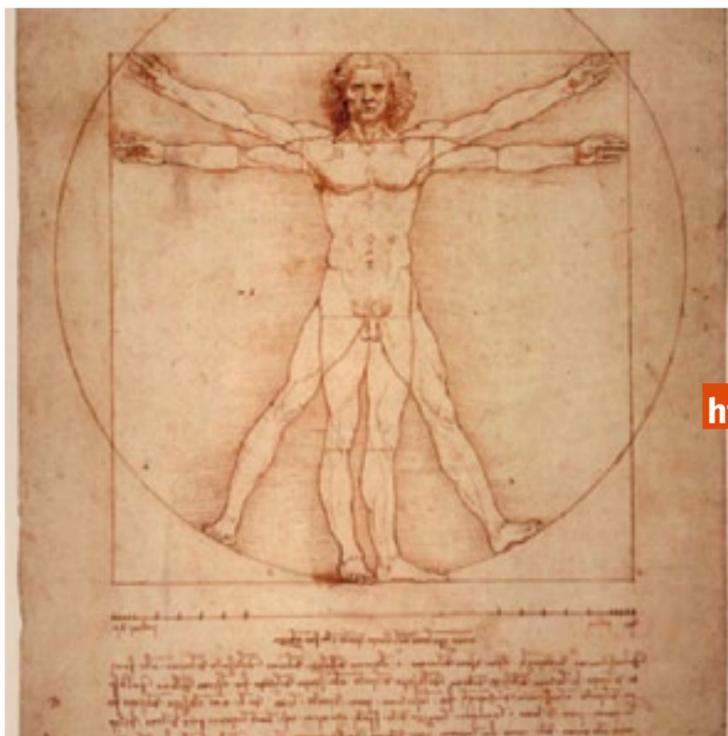
## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 13

Un univers dont nous sommes la mesure

*Leonardo da Vinci, Proportions du corps humain, dit L'Homme de Vitruve (vers 1492)*



L'Homme de Vitruve place l'homme comme mesure de toute chose. C'est-à-dire qu'il place l'homme au centre de l'univers. C'est à ce moment également, la Renaissance, que l'artiste passe de la figure de l'artisan à celle du sujet artiste (Michel-Ange, Vinci, Raphaël)  
Plume et encre noire, 77x53cm, Galleria dell'Accademia, Venise.

<http://a-cartable-ouvert.eklablog.fr/l-homme-de-vitruve-a107526248>

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 14

Le «Je» enfermé dans sa boîte

*Robert Morris, I Box, 1962*



Cette boîte a été réalisée après la pièce et performance de 1961, « Box for standing », durant laquelle l'artiste inséré dans une boîte réalisée à ses dimensions finit par tomber sur scène au bout de quelques minutes.

Ici, le corps se confronte à l'objet. Mais c'est aussi une image en quelque sorte inversée de la sculpture qui se joue : elle n'est plus vue comme une « érection », mais comme une chute. L'échelle du corps, et l'individu, devient un « je » enfermé dans sa boîte.

<http://tristantremeau.blogspot.fr/2013/02/le-tournant-pastoral-de-lart.html>

# 15

Jean de La Fontaine : *Le Lion et le Rat* (1668)

Il faut, autant qu'on peut, obliger tout le monde :  
On a souvent besoin d'un plus petit que soi.  
De cette vérité deux Fables feront foi,  
Tant la chose en preuves abonde.  
Entre les pattes d'un Lion  
Un Rat sortit de terre assez à l'étourdie.  
Le Roi des animaux, en cette occasion,  
Montra ce qu'il était, et lui donna la vie.  
Ce bienfait ne fut pas perdu.  
Quelqu'un aurait-il jamais cru  
Qu'un Lion d'un Rat eût affaire ?  
Cependant il advint qu'au sortir des forêts  
Ce Lion fut pris dans des rets,  
Dont ses rugissements ne le purent défaire.  
Sire Rat accourut, et fit tant par ses dents  
Qu'une maille rongée emporta tout l'ouvrage.  
Patience et longueur de temps  
Font plus que force ni que rage.

Cette fable est située dans le 1er recueil de fables de La Fontaine. Elle a sûrement été inspirée par le texte d'Esopé : « Le lion et le rat reconnaissant », VIIème et VIème siècles avant J.C.

La morale de cette fable est double : « on a toujours besoin d'un plus petit que soi », comprendre quelqu'un de plus modeste, et : « Patience et longueur de temps font plus que force ni que rage ». On voit ici que la patience et le fait de prendre la mesure du temps nécessaire n'est pas l'affaire des puissants.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Le\\_Lion\\_et\\_le\\_Rat](https://fr.wikipedia.org/wiki/Le_Lion_et_le_Rat)

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 16

L'enfant qui ne veut pas devenir adulte

*Statue de Peter Pan à Kensington Gardens*



**Peter Pan** est un personnage créé par l'auteur écossais J. M. Barrie, apparu pour la première fois dans le roman *The Little White Bird* (Le Petit Oiseau Blanc) en 1902, puis dans la pièce du même nom et enfin dans le roman *Peter Pan and Wendy*, plus connu sous le titre *Peter Pan*.

Baptisé ainsi par le psychiatre américain Dan Kiley, en référence au petit garçon qui voulait rester toute sa vie un enfant, **le syndrome de Peter Pan** ne constitue pas une maladie mentale mais un mode de fonctionnement qui, s'il peut être bien vécu, risque de conduire à la dépression ou de poser de sérieux problèmes dans ses relations avec les autres.

Comme le héros de J.M. Barrie popularisé par Walt Disney, les personnes présentant un syndrome de Peter Pan continuent, une fois adultes, de se comporter comme s'ils étaient enfants.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Peter\\_Pan](https://fr.wikipedia.org/wiki/Peter_Pan)

# 17

## Apprendre par petits morceaux : le microlearning



<https://www.slideshare.net/CommLab/micro-learning-impact-on-elearning-design-and-development>

### Microlearning

Méthode délivrant un apprentissage à travers de très courts contenus ciblés et parfois répétitifs, visant à réduire le stress et le temps d'attention des apprenants.

### Exemple d'application

Immerger rapidement de nouveaux commerciaux au sein d'une entreprise.

### Division par jour des notions à apprendre

LUNDI : les valeurs, MARDI : les processus, MERCREDI : les produits, JEUDI : les pratiques, VENDREDI : les clients.

Les moyens : vidéo, audio, powerpoint sonorisé, présentation de résultats d'études...

Méthode : Chaque jour un mail est envoyé aux nouveaux commerciaux avec des « grains pédagogiques » de 3 à 5 minutes.

# 18

## Rétrécir le temps de formation en connectant le cerveau : apprentissage instantané du Kung Fu

.....  
*Matrix, L. et A. Wachowski, 1999*



<http://hitek.fr/>

*Dans une étude publiée dans le journal Frontiers in Human Neuroscience, Les chercheurs des HRL Laboratories de Malibu aux Etats-Unis, ont trouvé le moyen d'améliorer les compétences de pilotage d'êtres humains par l'intermédiaire d'une neurostimulation trans-crânienne. Cependant, certains viennent à tempérer la crédibilité de cette expérience, comme le site Popular Mechanics qui souligne le fait que Frontiers in Human Neuroscience qui appartient à la société Frontiers Media a déjà dû, par le passé, retirer quelques publications scientifiques.*

*Ceci est en quelque sorte l'aboutissement rêvé de la plus en plus grande implication des neurosciences dans les systèmes d'apprentissage et la pédagogie.*

Après le microlearning, l'apprentissage instantané en connectant directement le cerveau.

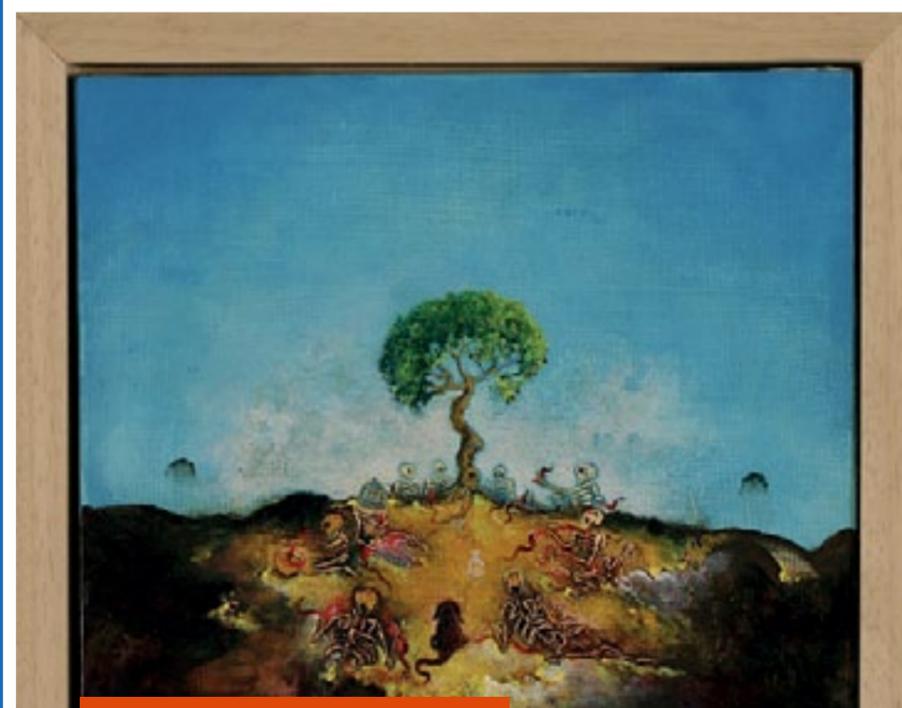
## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 19

Miniature :  
une totalité

*Philippe Favier, D22-  
Ether d'Ambonil #77,  
2003-2004*



<http://www.dda-ra.org/fr/>

## Miniature

(déf. Encyclopédie Diderot et d'Alembert)

« Quelques-uns font dériver ce mot de minium, vermillon, parce que, disent-ils, on se sert beaucoup de cette couleur en miniature, ce qui souffre quelques difficultés ; car les plus habiles peintres s'en servent le moins qu'ils peuvent, parce qu'elle noircit. Quoiqu'il en soit, l'usage français semble tirer miniature du vieux mot mignard, délicat, flatté, etc. La miniature est l'art de peindre en petit sur une matière quelconque, qui soit blanche naturellement et non blanchie ; en sorte que toute partie qui a besoin de blanc, le tire du blanc même de la matière sur laquelle elle est peinte ; et que les autres couleurs qui doivent être très légères en tirent tout leur éclat. Au commencement on peignait sur des os blanchis au soleil et préparés, sur le marbre, l'albâtre, sur la plupart des pierres blanches et polies, enfin sur l'ivoire, car l'usage du vélin n'était point encore trouvé. »

Acrylique sur bois, 20 x20cm

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 20

Fragments

*Tadashi Kawamata,  
Cathédrale de chaises,  
2007*



Tadashi Kawamata reprend l'installation faite à la Salpêtrière à Paris en 1997. Mais ici l'artiste utilise des chaises d'église cassées.

Nous nous arrêterons ici sur le fait que cette cathédrale est constituée de chaises cassées : contrairement à la miniature qui est une totalité en soi, le fragment est incomplet. La miniature donne l'idée d'une vision totale en réduction, tandis que le fragment doit être associé pour faire partie d'une totalité. Un des aspects du fragment : le détail.

À noter une définition du verbe « détailler » = « détacher ».

<https://2.bp.blogspot.com/>

# 21

Petit = vu de loin?

*Alberto Giacometti :  
Petites figurines dans  
l'atelier, octobre 1947*



“Paris sous l’occupation, Giacometti quitte la France en 1940 pour trouver refuge en Suisse, à Genève où, dans une chambre d’hôtel transformée en atelier, il réalise des sculptures minuscules. Cette réduction du format restitue l’expérience vécue de la vue d’une figure se tenant au loin. « Je diminuais la sculpture pour la mettre à distance réelle où j’avais vu le personnage. Cette jeune fille à quinze mètres ne mesurait pas quatre-vingts centimètres, mais une dizaine. En outre, pour appréhender l’ensemble, pour ne pas me noyer dans le détail, il fallait que je sois loin. Mais les détails me gênaient toujours... Alors, je reculais de plus en plus jusqu’à disparition. »”

**La réduction de taille rend la vision difficile et lointaine alors même que le miniaturiste semble vouloir saisir et approcher le réel dans sa totalité.**  
Photographie de Brassäi.

<http://solitudemonamour.blogspot.fr/2015/10/de-linfiniment-petit-au-monumental.html>

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.



# 22

L'île comme modèle de l'«ici»

*Abraham A. Moles  
Nissonologie ou Science  
des îles, 1982*



<http://www.persee.fr/>

« Une île est un espace entouré d'eau, telle est la définition du dictionnaire. (...) L'île est donc un « contour » - au sens de la Gestalt. Ses limites sont imposées à l'attention, elles sont des « ruptures comportementales », des ruptures à la conscience de l'être puisqu'il doit les franchir pour connaître autre chose. (...)

En fait l'île idéale renforce son unité par ses fonctions : une seule montagne, un seul village ou une seule ville, un seul marché, un seul port, un gendarme, un prêtre, un guichet postal, une église et une plage, l'unicité agit ainsi comme un renforçateur de l'« îléité ». On pourrait, à travers l'analyse de la littérature retracer une bonne part de ces caractères comme facteurs de mythes. Ainsi l'île n'existe vraiment comme telle qu'en s'imposant à la perception, donc couverte par le champ du regard, dominée par celui-ci dans sa totalité, elle est un « Ici » au sens fort du terme. »

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 23

L'île uniforme et concentrationnaire

*Georges Perec, « W ou le souvenir d'enfance »,  
éd. Denoël, 1975*

**Page 93 :**

« Il y aurait, là-bas, à l'autre bout du monde, une île. Elle s'appelle W. Elle est orientée d'est en ouest ; dans sa plus grande longueur, elle mesure environ quatorze kilomètres. Sa configuration générale affecte la forme d'un crâne de mouton dont la mâchoire inférieure aurait été passablement disloquée. »

**Page 95 :**

(...) « Que W ait été fondée par des forbans ou de sportifs, au fond, cela ne change pas grand-chose. Ce qui est vrai, ce qui est sûr, ce qui frappe dès l'abord, c'est que W est aujourd'hui un pays où le sport est roi, une nation d'athlètes où le Sport et la vie se confondent en un même et magnifique effort ».

**Page 218 :**

« Il y a deux mondes, celui des Maîtres et celui des esclaves. Les Maîtres sont inaccessibles et les esclaves s'entre-déchirent. Mais même cela, l'Athlète W ne le sait pas. Il préfère croire à son Etoile. Il attend que la chance lui sourie. Un jour, les Dieux seront avec lui, il sortira le bon numéro, il sera celui que le hasard élira pour amener jusqu'au brûloir central la flamme olympique, ce qui, lui donnant le grade de Photophore officiel, le dispensera à jamais de toute corvée, lui assurera en principe une protection permanente. »

**Page 222 :**

« J'ai oublié les raisons qui, à douze ans, m'ont fait choisir la Terre de Feu pour y installer W : les fascistes de Pinochet se sont chargés de donner à mon fantasme une ultime résonance : plusieurs îlots de la Terre de Feu sont aujourd'hui des camps de déportations (1974) »

Georges Perec est également l'auteur d'un film réalisé avec Robert Bober sur Ellis Island : « Récits d'Ellis Island, Histoires d'errance et d'espoir » diffusé en 1980.



# 24

## Abeilles en réseaux



Jürgen TAUTZ dans son ouvrage « L'Étonnante Abeille » qualifie les vibrations qu'émettent les abeilles de « réseau téléphonique interne ou réseau intranet ».

Les abeilles équipent les rayons sur lesquels les danses s'effectuent avec des lucarnes qui permettent à nouveau la circulation des signaux vibratoires.

Il y a 70 ans, Karl Von Frisch supposait que ces vibrations jouaient un rôle important dans le dialogue des abeilles à l'intérieur du nid.

Pour Yves Le Conte, directeur de l'unité Abeilles et Environnement à l'Institut national de la recherche agronomique (Inra), « cela voudrait dire qu'elles disposent d'un autre mode de communication que celui des phéromones ». Le biologiste ne s'avance pas à parler de « sons » mais envisage l'hypothèse d'un « profil vibratoire » de cinq à six « mots » échangés dans la ruche, enregistré grâce à des capteurs hyper-sensibles.

<http://www.leparisien.fr/sciences/langage-des-abeilles-quand-l-inra-ecoute-aux-ruches-22-05-2014-3861813.php>

### Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 25

## Manchots connectés



Thierry Aubin, et l'équipe « communications acoustiques animales » du Laboratoire de neurologie de l'apprentissage et de la mémoire du CNRS-Paris 11 à Orsay, ont étudié la faculté des manchots royaux à pouvoir repérer leur petit dans une colonie de plusieurs milliers d'oiseaux sans erreur. Les manchots empereurs et royaux ont une micro signature commune à l'espèce mais spécifique pour chaque oiseau. Il s'agit d'un passage lent du grave à l'aigu répété 4 ou 5 fois. Chez les manchots sans nids, la signature individuelle se double d'une autre particularité : un appareil vocal situé juste au dessus des bronches permet d'émettre avec 2 voix.

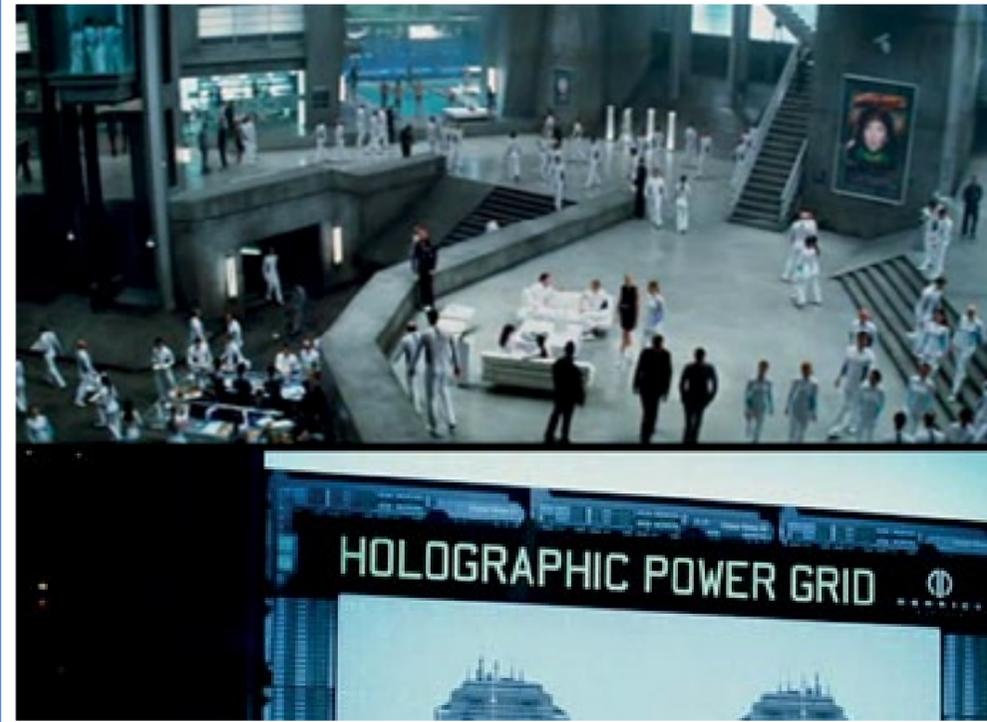
Par ailleurs, la modulation lente et la répétition du cri, la position au-dessus du groupe ou pour certaines espèces la cage thoracique employée comme caisse de résonance + des oreilles gauche et droite très asymétriques, leur permet de reconnaître leur petit dans un bruit ambiant dont la puissance est deux fois supérieure au cri de ce dernier.

<http://www.savoirs.essonne.fr/>

# 26

## Papillons

*The Island, film de Michael Bay, 2005*



Intrigué de voir un papillon voler dans le souterrain sans issue où il se trouve, le protagoniste, en le suivant pour le capturer, va découvrir fortuitement la vérité : on a construit autour de lui un monde de mensonges et de fausses illusions.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/The\\_Island\\_\(film,\\_2005\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/The_Island_(film,_2005))



### Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# 27

## Papillons

*A Sound of Thunder: roman de Ray Bradbury, 1952, film de Peter Hyams, 2009*



À une époque où le voyage dans le temps est devenu un loisir, de nombreuses personnes participent à des safaris pour chasser des espèces animales préhistoriques. Malheureusement, un touriste va écraser un papillon. Cela va provoquer des bouleversements dans l'histoire de l'Humanité.

Travis Ryer, expert de la chasse, et l'inventeur de la fameuse machine à remonter le temps, vont s'allier pour ramener à la vie le papillon et ainsi mettre fin à la catastrophe planétaire.

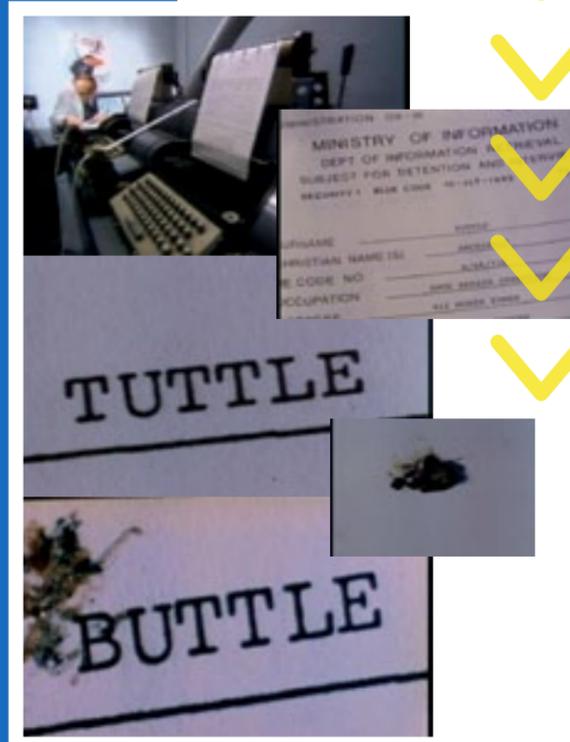
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Un\\_coup\\_de\\_tonnerre\\_\(film\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Un_coup_de_tonnerre_(film))



# 28

## Scarabées

*Brazil, film de Terry Gilliam, 1985*



Un scarabée tombe dans un ordinateur. Cette chute provoque un dysfonctionnement dans la grosse machine bureaucratique et fait changer le nom d'un terroriste chauffagiste clandestin recherché pour insubordination de Tuttle en Buttle. Or, Buttle est un honnête père de famille. Il sera exécuté car l'ordre d'arrestation répercutera l'erreur de typographie. Ce cafouillage sera à l'origine de la méprise fondamentale qui va affecter tout le scénario du film.

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Brazil\\_\(film,\\_1985\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Brazil_(film,_1985))

## Chapitre #01

Figures du petit et imaginaires.

# DYNAMIQUES DE TRANSFORMATIONS

## THINK SMALL

Dans nos systèmes de représentation, nous supposons qu'il est beaucoup mieux de grandir, que de rester petit. En nous éloignant de cette vision simple, nous pouvons globalement constater qu'il existe d'autres manières d'organiser le petit. Le passage à l'échelle - schéma ascendant le plus classique - n'est ainsi que l'un des modes de transformation depuis la petite échelle. Nous nous sommes intéressés aux représentations de ces dynamiques qui sont au cœur des transformations que nous décrivent les acteurs de terrain.

02

CHAPITRE

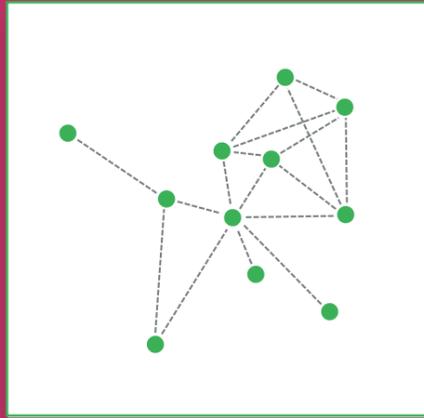


# Caractérisation des dynamiques de transformation *Think Small*

## Chapitre #02

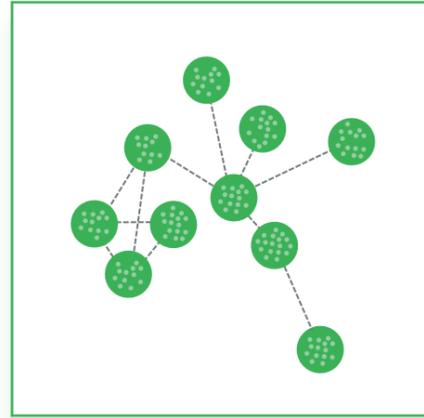
Dynamiques de  
transformations  
*Think Small.*

D'autres figures, qui essaient de sortir du seul paradigme du « petit qui doit devenir grand » sont intéressantes à caractériser. En observant les asymétries des écosystèmes, les évolutions du petit vers le grand, mais aussi les trajectoires du grand qui va intégrer le petit, les oppositions entre petits et grands, des formes de résistance du petit, mais aussi leurs articulations, leurs complémentarités, nous avons dégagé 29 vecteurs, activateurs des dynamiques de la petite échelle.



# 01 RÉSEAUTER

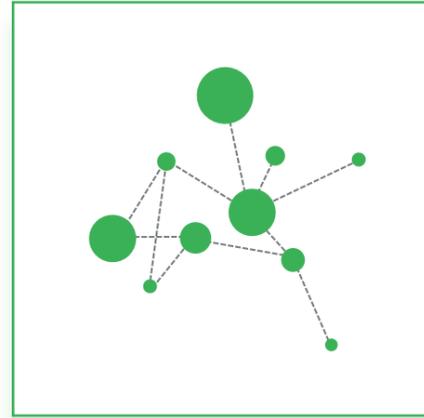
#petit #maille #nombre



# 02 CO-RÉSEAUTER

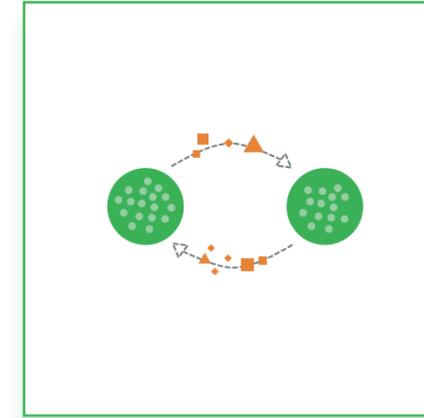
#petit #collectif #nombre

... comme le Réseau Éducation Sans Frontières, les guérillas, etc.



# 03 FAIRE SYSTÈME

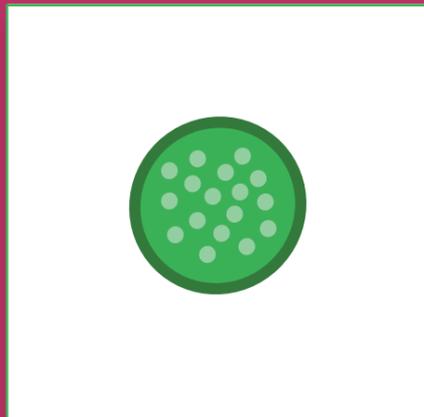
#complémentarité #diversité  
#écosystème



# 04 DONNER RECEVOIR

#don #contredon #équitable

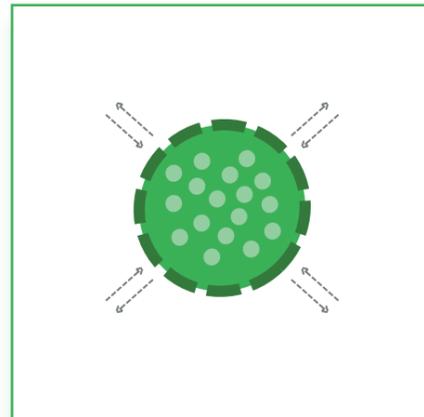
... comme les villages, les tribus, etc.



# 05 S'AUTOSUFFIRE

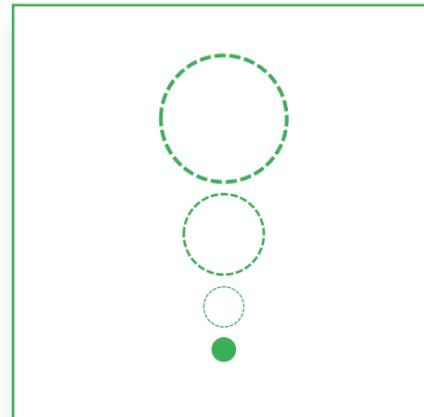
#autarcie #indépendance  
#isolement

... comme les îles, les communautés fermées, etc.



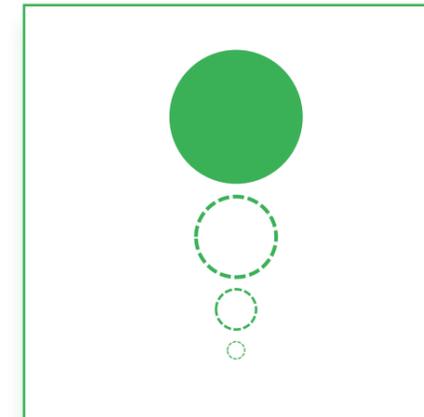
# 06 S'AUTONOMISER

... comme les bassins de vie, les communautés ouvertes, etc.



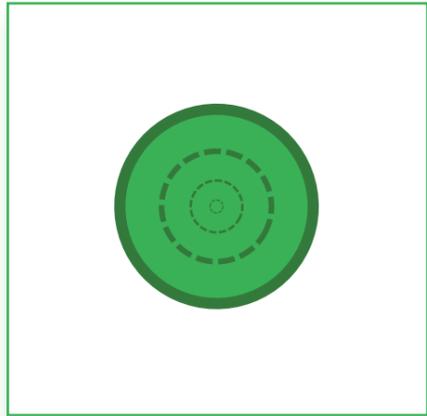
# 07 GRANDIR

Augmenter de taille, de volume  
... comme les enfants, les start-ups, le PIB, les dettes, etc.



# 08 DÉCROÎTRE

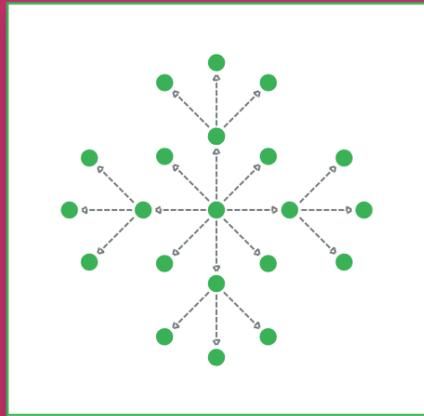
Choisir de s'alléger, choisir une frugalité  
... comme les effectifs, le PIB, l'empreinte écologique, etc.



## 09 RÉTRÉCIR

#miniaturiser #compact #nano

Adopter un volume plus petit pour une capacité qui n'est pas pour autant moindre.



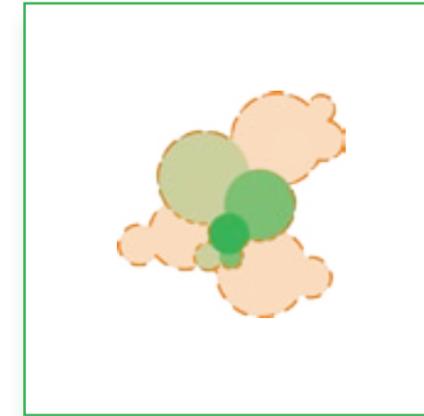
## 10 SE DUPLIQUER

... comme les modèles, les virus, les fichiers, etc.



## 11 PROLIFÉRER

... comme les pétitions, les virus, le buzz, etc.



## 12 MUTER

... comme les gènes, les virus, Hulk, etc.



## 13 FRAGMENTER

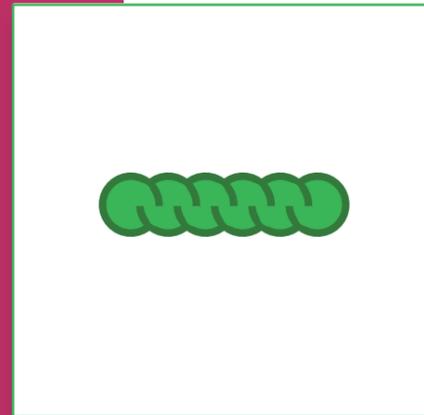
Faire le choix de segmenter, diviser, morceler en petites unités qui prennent leur autonomie, souvent sous le prétexte de regagner en agilité, vivacité, mobilité... les disques durs, les problèmes, les organisations, etc.,



## 14 SOUS-TRAITER

#petit\_géant #externalisation

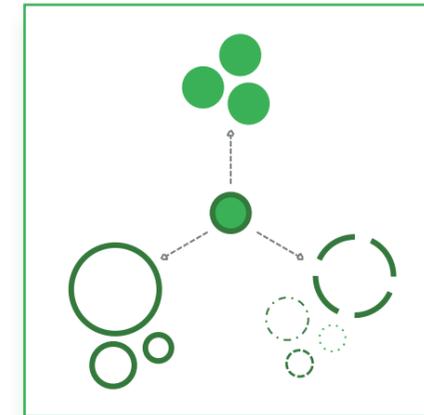
Confier un sous-ensemble à un plus petit autre et autonome.



## 15 FAIRE ÉQUIPE

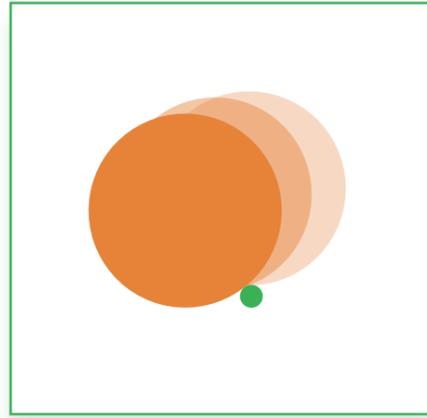
#cordée #complémentarité

Faire équipe, organisation en petits groupes.



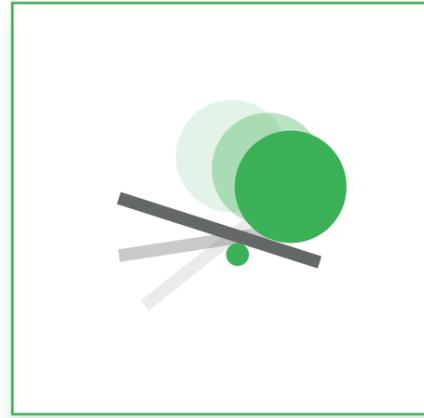
## 16 MODULARISER

... comme les spinoffs, l'excubation, l'essaimage, etc.



## 17 AIGUILLONNER

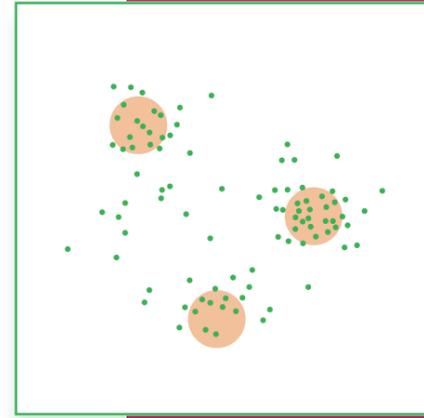
Parfois le petit sert d'aiguillon  
... comme la mouche du coche, le poisson pilote, etc.



## 18 FAIRE LEVIER

#démultiplication #force

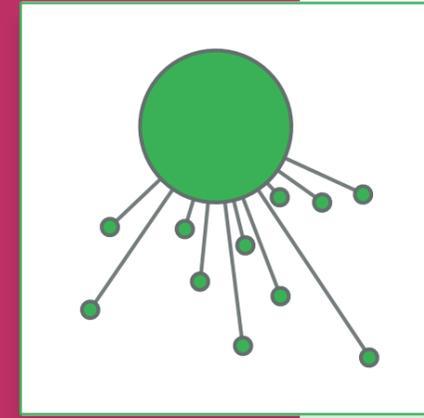
Avec un bon levier, le petit peut soulever le monde.



## 19 POLLINISER

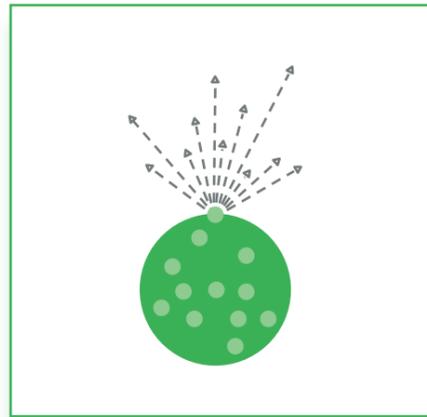
#particule #poudre

... comme les insectes, le vent, etc.



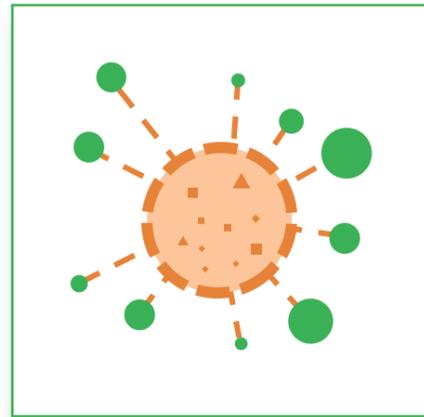
## 20 S'ASSUJETTIR

... au roi, à l'Etat, à Big Brother.



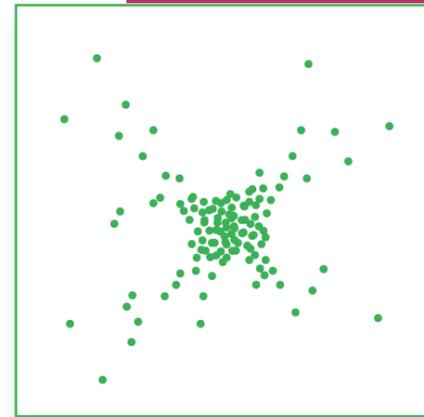
## 21 SE FAIRE ENTENDRE

... comme les lanceurs d'alerte.



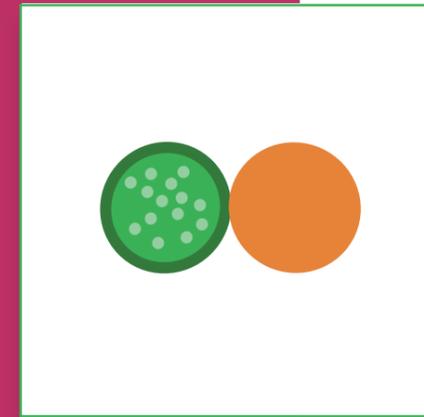
## 22 AGRÉGER

#plateforme #mutualisation  
#appstore



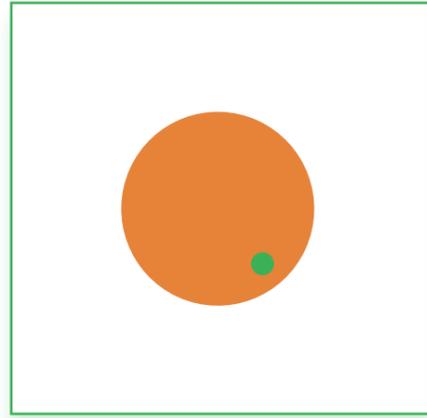
## 23 AFFLUER

... comme des affluents qui finissent par faire masse, des crowdfunders, etc.



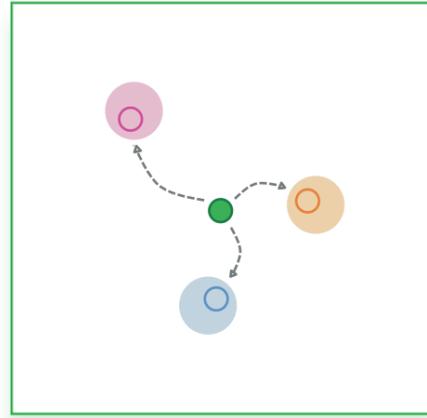
## 24 SE CONFRONTER

... comme les actions collectives de consommateurs, les pétitions, etc.



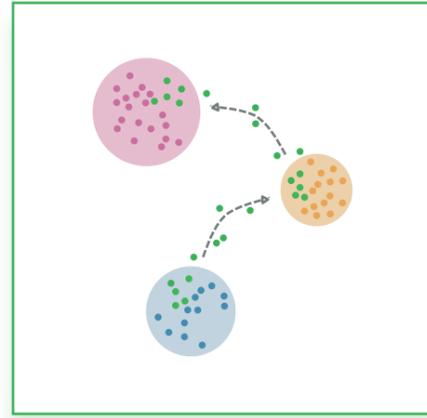
## 25 INFILTRER

#phagocyte #parasite



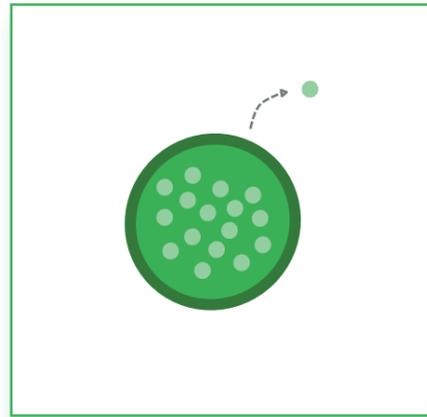
## 26 S'INTÉGRER

#adaptation #souplesse



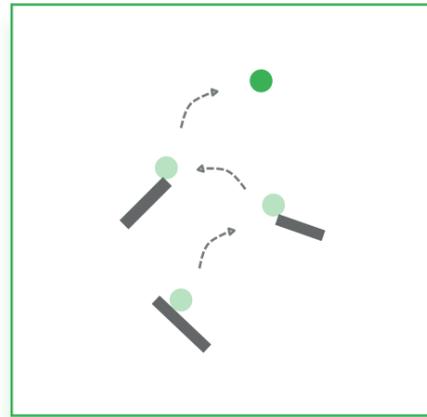
## 27 MIGRER

... comme les animaux, les populations, etc.



## 28 (S')ISOLER

... comme les malades, les prisonniers, etc.



## 29 REBONDIR

#persévérance #agilité

### Candidats à la suite

*Ce premier recensement n'est pas exhaustif, d'autres formes peuvent s'avérer intéressantes à étudier :*

› **“FAIRE COMMUNAUTÉ, DOCUMENTER”** = mettre en ou faire “communs” : le commun ne relève pas forcément du *small*, mais il est souvent ce qui permet au *small* d'agir et de se manifester. Il peut d'ailleurs souvent être co-géré par des petits...

› **“FRACTAL”** : quelque chose dont la structure est invariante quelle que soit l'échelle à laquelle on la considère. Autrement dit, la forme et les propriétés de l'échelle supérieure sont les mêmes que celles de l'échelle inférieure.

# Questions d'acteurs

Articulations entre local et global, nouvelles formes d'organisation, d'interactions sociales, petits et grands acteurs ne sont pas confrontés aux mêmes difficultés. Les acteurs qui gèrent ou accompagnent des écosystèmes d'innovation rencontrent, quant à eux, d'autres problèmes.

Nous avons recueilli leurs témoignages dans les différents ateliers et événements du cycle, et, pour certains, les avons interviewés. Ils se projettent chacun dans leurs champs personnels de travail et d'expériences vers ce que nous pourrions faire avec la petite échelle. Ils décrivent comment ces articulations d'échelles résonnent pour eux, comment ces tensions s'incarnent dans des domaines concrets entre petit et grand, entre central et décentralisé, entre jeux de pouvoir de plus en plus grands, entre désordre et ingouvernabilité...

L'Etat qui pense qu'il ne s'en sort plus

## Parole de grand

### SERVICE INTERMINISTÉRIEL DE L'ÉTAT

« Les questions d'échelle pour l'Etat se posent avec une géométrie très variable, le petit est très relatif. Plusieurs niveaux d'enjeux occupent nos actions :

- › de processus de décision à des niveaux décentralisés,
- › des services déconcentrés,
- › des unités opérationnelles agiles.

Chaque réseau et écosystème propre à chaque situation se pose la question des rapports entre grande et petite échelle. Beaucoup de dynamiques sont testées dans les différentes entités de l'administration. Par exemple avec les start-ups d'État : une petite équipe avec un objectif clair, affranchie de contraintes organisationnelles. Ce programme montre que selon d'où vient l'initiative, on arrive toujours à créer une dynamique de *small*. Cela ne marche pas dans tous les environnements. Le programme existe depuis 3-4 ans et il a déjà produit une vingtaine de projets. »



Samuel Goldszmidt

### Chargé de mission transformation numérique

pour le ministère de l'Environnement,  
de l'énergie et de la mer et pour le  
ministère du Logement  
et de l'Habitat durable.

Ma mission consiste à réussir à amener, soutenir, la transformation numérique de ces deux grands ministères. Nous prenons la transformation numérique, sous l'angle des pratiques, on utilise ensuite le numérique comme levier pour pouvoir réinventer ces pratiques, et « affronter » le monde moderne.

### PETITE ÉCHELLE ET GRANDS ACTEURS

Les deux ministères dont je fais partie représentent 80 000 personnes, si on compte les opérateurs. C'est énorme. Et lorsqu'on est si gros, les équipes de 10-11, peuvent faire avancer les choses plus facilement, avec beaucoup d'agilité.

Gros (ou grand) et petit ne s'opposent pas. Comment dans un contexte de « gros », on peut refaire du petit, et

## Chapitre #02

Dynamiques de transformations  
*Think Small.*

comment dans ces petits, on peut réussir à combler, remplir cet espace et retrouver un sens aux missions qui sont les nôtres.

### LE FACTEUR NUMÉRIQUE

J'ai été pendant 10 ans développeur dans un centre de recherche. Aujourd'hui, toutes les questions de méthodes agiles, itératives, etc. sont au cœur du projet informatique. S'il y a un projet numérique, je le reprends sous l'angle des pratiques, ces pratiques doivent être expérimentées. Plutôt que de se contenter de donner des ressources, je préfère faciliter l'expérimentation à petite échelle, en petit comité, pour tester les idées, et ne pas avoir directement les solutions, mais bien comprendre les problèmes.

### UNE RESSOURCE À CONSEILLER

*Le manifesto agile*, à lire, relire, appliquer ou ne pas appliquer.

Des porteurs de « grands projets » qui s'interrogent sur du « plus modulaire »

### *Parole de grand*

#### GRAND CENTRE DE FORMATION D'AGENTS PUBLICS

« Dans notre organisation, on parle beaucoup d'expérimentation, ensuite de déploiement. Ces zones d'incertitudes sont intéressantes. Cela réussit parfois, dans un contexte donné, mais nous ne prenons pas toujours le temps de capitaliser avec des personnes qui auraient une expertise et des réponses. »

Des « gros » qui ont peur de la disruption

### *Parole de grand*

#### ENTREPRISE PUBLIQUE DE TRANSPORTS COLLECTIFS

« En entendant les différentes façons dont le *Think small* est interprété, nous pouvons nous demander pour quoi les start-ups veulent s'adresser au grand ? Le *Think small* c'est aussi penser aux start-ups face aux grands. Paradoxalement, être petit permet de voir le grand. Les logiques linéaires dans lesquelles sont souvent pris le "grand" peuvent empêcher de percevoir la globalité du système.

Il faut remettre de la complexité pour chaque individu. Penser "petit", c'est d'abord ouvrir l'esprit. Nous avons besoin de cette dynamique du petit. »

Des « petits » confrontés au plafond de verre

### *Parole de petit*

#### CONFÉDÉRATION GÉNÉRALE DES SCOP

« La petite échelle c'est certainement une grande opportunité pour les entreprises, pour qu'elles puissent travailler en réseau. C'est un facteur de développement très important actuellement, notamment chez les jeunes entrepreneurs. On pense pouvoir apporter un cadrage, grâce à la gouvernance coopérative. Pour nous c'est une grande opportunité de développer les modèles d'entreprises et d'entrepreneuriat coopératif auprès d'un plus grand nombre. »

### *Parole d'observateur à propos de FabLab*

« Le terme "plafond de verre" est très évocateur de la fabrication numérique. Dans un FabLab, on arrive à un moment donné à un plafond ou un seuil. La question se pose alors de choisir : "est-ce que nous continuons à grossir, et de quelle façon ?" ou alors "nous préférons rester « entre nous », comme cela, parce c'est sympa".

En même temps, les "grands", les acteurs historiques qui essaient de s'ouvrir, nous interpellent : "vous avez une agilité c'est intéressant, peut-on vous l'acheter ?" »

### *Parole de petit*

#### PROJET DAISEE

« Il faut distribuer les fonctions et les rôles pour développer et gérer les développements de l'Internet de l'énergie. Tout est complexe, donc aucune entité ne peut gérer tout cela. Nous tra-

villons avec un réseau d'acteurs, appuyés sur des "tiers lieux" pour adresser les différentes briques d'un système au niveau nano, micro et national. Mais nous cherchons également à travailler avec des grands acteurs, nous ne ne voulons pas rester uniquement militants. »

Des acteurs qui parient sur des approches distribuées, décentralisées

### *Parole de grand*

#### **SERVICE PUBLIC GESTIONNAIRE DU RÉSEAU DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ**

« Lorsque nous parlons de start-up, nous entendons culture de start-up. Et lorsque nous parlons culture, nous entendons humain. Toutefois, on ne prend jamais en compte cet aspect-là. Et à propos, si nous adoptons le *small*, comment raconter les cheminements vers l'humain qu'il y a derrière ? »

### *Animateur d'écosystème*

#### **LA COOP DES COMMUNS**

« La question de la taille de l'entreprise doit être croisée avec la question des outils qui sont utilisés. Dans le secteur de la banque et de l'assurance, si le crowdfunding adopte les mêmes outils pour arriver à la même prise de risque que les banques, qu'elles soient petites ou grosses, cela revient au même. Des systèmes très puissants ont été mis en place pour pallier la défaillance humaine. Le système est conçu de manière à ce que seul le système puisse se corriger. Le système de notation de la banque, par exemple, fait qu'une personne qui gère un compte ne peut pas modifier la notation. »



**Roch Giraud**

#### *directeur général de Marsactu*

journal en ligne d'enquête et  
d'actualité sur Marseille

#### **UNE APPROCHE À LA PETITE ÉCHELLE DANS LE JOURNALISME**

L'approche à la petite échelle est importante pour nous, car Marsactu est un journal local. Il couvre Marseille et les Bouches-du-Rhône, et c'est important : il y a une réinvention de la presse quotidienne régionale, et c'est cela qu'attendent les citoyens. Pour nous, c'est bien l'échelle locale qui est la question.

#### **LE FACTEUR NUMÉRIQUE**

Marsactu est un journal en ligne, un journal d'actualité : le meilleur moyen de rencontrer les gens, de faire des échanges. On a énormément de commentateurs sur notre site. Chaque commentateur sous un pseudo, ou sa vraie identité, participe aux échanges.

#### **QUELS SONT VOS ATTENTES POUR CE CYCLE DE PROSPECTIVE ?**

Une attente intellectuelle, se confronter aux expériences de la petite échelle sur d'autres secteurs que la presse locale. Ce qui permet souvent de trouver des solutions auxquelles nous

n'avons pas nous-même pas pensé.

C'est aussi cette question de l'empowerment, de la capacitation : comment les citoyens, les lecteurs, nos lecteurs, peuvent agir, proposer des choses, discuter avec nous, agir avec nous, commenter avec nous et participer d'une manière ou d'une autre au journal.

#### **UNE RESSOURCE À CONSEILLER**

Je crois beaucoup que la petite échelle est une question de point de vue sur un grand ensemble. Je me réfère au discours de métaphysique de Leibniz penseur du XVIIIe siècle qui est très adapté au discours sur la petite échelle, à internet parce que c'est le premier à penser le point de vue comme faisant partie d'un tout.

## Chapitre #02

Dynamiques de transformations  
*Think Small.*

Des acteurs qui veulent devenir plus agiles

**Parole de grand**

**OPÉRATEUR DE SERVICES POSTAUX  
BANQUES, ASSURANCE**

« En tant que très grande entreprise, nous envions l'agilité des petites. Nous recherchons cette agilité auprès des start-ups, par de la collaboration, et à travers des démarches d'open innovation. Cela permet aussi de maîtriser de nouvelles technologies.

En entreprise, beaucoup de questions d'échelle se posent : rétrécir ou se fractionner, avoir des logiques d'intrapreneur sur certains projets. Se posent également des questions d'organisation et de réseau. Une structuration en petites "business units" permet de gagner en agilité. »

**Parole de grand**

**GRANDE BANQUE FRANÇAISE**

« Dans nos enjeux de transformation, le *small* est important. Il s'agit de faire contrepoids à la capacité de la grande entreprise à détruire toute idée « décalée », de retrouver la liberté de penser et la créativité.

Le *small* c'est également travailler avec des start-ups et ouvrir la réflexion sur des sujets.

Nous avons mis en place un programme de start-ups internes pour développer des projets de rupture. Nous nous apercevons que les équipes qui travaillent en petit format, en découpant des projets en petites entités amènent de l'inattendu. »

Des acteurs qui ont peur de la montée de l'individualisme et de la fin des formes collectives et communes de la société



**Yannick Blanc**

**Haut Commissaire  
à l'engagement civique**

chargé du développement et du changement d'échelle du service civique et président de la Fonda, laboratoire d'idées du monde associatif qui fait beaucoup de prospective. Partenaire de la Fing pour ce cycle « Questions Numériques » *Think Small.*

**UNE APPROCHE GLOBALE À LA PETITE ÉCHELLE**

Depuis des années, j'observe et participe à des démarches qui cherchent à faire changer d'échelle des innovations sociales. On part de micro innovations, des innovations locales, des initiatives qui sont prises par des individus et des petits groupes, et on se demande comment faire

pour les faire essaimer, pour les faire grandir, parce qu'on pense que le succès de l'innovation sociale c'est précisément, de réussir parfois le passage à l'échelle. Plus le temps passe, plus je me demande si cette perspective n'est pas un contresens, c'est-à-dire si l'essence même de l'innovation sociale, n'est pas de produire des effets en étant à la petite échelle.

**LE FACTEUR NUMÉRIQUE**

Le facteur numérique est un facteur de changement d'échelle, on voit bien que ceux qui réussissent dans l'univers numérique aujourd'hui sont ceux qui réussissent à agréger un très grand nombre de données, un très grand nombre d'utilisateurs. Le raisonnement par la taille est extrêmement important, en tout cas du point de vue de la performance financière. Dans le monde des associations, dans le monde de l'innovation sociale, on se demande si, au contraire, on ne pourrait pas faire évoluer les outils numériques pour favoriser la vitalité de la petite échelle. Notre idéal, c'est l'horizontalité, la mise en réseau, le gain d'influence, le pouvoir d'agir de la petite échelle en travaillant ensemble.

**QUELS SONT VOS ATTENTES POUR CE CYCLE DE PROSPECTIVE ?**

Comparer cette problématique de la petite et de la grande échelle dans différents secteurs : énergie, entreprises...

comparer les démarches, les questions, les approches.

Et le facteur commun, qui est la transition numérique, va, je l'espère, me permettre d'y voir plus clair par rapport à mes propres questions.

### UNE RESSOURCE À CONSEILLER

Des expériences d'innovations sociales dans le monde associatif.

### Parole d'entrepreneur

« Le rapport au risque et la capacité de décision face à ce risque sont importants. Dans le *Think Small*, le rapport au risque est géré de manière radicalement différente. Les décisions de prises de risque sont essentielles à l'évolution du *small*, alors qu'elles sont gérées de façon très protectionniste dans les grands groupes. Dans le *small*, le risque et la décision de mort ou de vie sont présents. Dans la grande entreprise, des dispositifs pour limiter le risque sont mis en place. »

Remarque : Cela renvoie aux questions des grands projets et des grands risques ou au choix de la division des risques en faisant appel aux start-ups.

## Des acteurs qui travaillent sur les modèles



Hélène Jeannin

*sociologue au sein du département de sciences humaines et sociales d'Orange Labs*

travaille notamment sur des sujets en lien avec les technologies émergentes et les représentations collectives.

« Des idées ou des projets conduits à petite échelle peuvent avoir un fort impact. De micros efforts ou des axes d'amélioration en « apparence mineurs » peuvent enclencher une dynamique vertueuse. Un petit battement d'aile - c'est la métaphore de l'effet papillon - peut entraîner des variations fortes et créer des altérations remarquables sur le cours des choses.

Le *small*, c'est la singularité de chacun d'entre nous. Mais en réunissant nos singularités, nous faisons en sorte que nos « petites » intelligences individuelles aboutissent à une grande intelligence collective.

En réalité, nous procédons souvent de façon *Small* dans nos projets. Nous réalisons un prototype de

développement, un essai pilote, avant de le développer à grande échelle - ou de l'abandonner pour un autre. Car le petit permet de vérifier ses hypothèses et de corriger par tâtonnements, sans grands dommages collatéraux... Les signaux faibles, auxquels nous sommes si attentifs en prospective, sont tous petits et dispersés. Mais bien observés, ils permettent d'identifier la naissance d'une nouvelle tendance et d'anticiper de nouveaux usages.

Dans l'innovation, le *Small* est omniprésent, des nano robots jusqu'aux poussières dites intelligentes. On observe, et je citerai, en vrac :

- › La consommation frugale avec le souhait des consommateurs de ne consommer et de n'acheter que ce dont ils ont besoin.
- › La tendance du low cost avec un coût de base faible mais une démultiplication d'options qui obligent à découper le produit ou le service en petits bouts.
- › Le développement des mini-formats, de modèles économiques à l'unité, qui conduisent à une certaine légèreté.
- › Le crowdfourcing, avec ses accumulations de petits budgets pour des projets parfois phénoménaux.

Autant de qualités qu'un opérateur ne peut ignorer, entrant pour certaines dans

une logique plus globale et qui fournit sa cohérence. Les éléments cités sont, il est vrai, plus en moins *small*, car cette notion du *small* est aussi relative. Elle dépend de l'échelle sur laquelle nous nous situons et que nous avons choisi d'adopter comme référent.

Ne confondons pas, toutefois, propriété physique (la taille proprement matérielle et tangible) et capacité. Le smartphone entre dans nos poches ou notre sac à main, mais il nous ouvre sur le monde. Ici, le petit donne accès au plus grand, c'est une porte d'entrée vers l'univers. Objet si petit mais qui permet une multiplicité de contacts et d'interactions, objet maniable et qui nous accompagne dans nos mobilités, objet circulant avec nous.

Le petit qui s'ouvre vers le grand, ou inversement, c'est ce que nous voyons aussi à travers l'*open innovation*, c'est la collaboration de l'un avec l'autre, c'est l'écoute et la réciprocité des échanges.

La thématique du *small* permet donc de réfléchir différemment à notre environnement et à nos projets de recherche. »

Des acteurs qui accompagnent l'innovation

### *Parole d'animateur d'écosystème*

#### **CHAUDRONNERIE DE MONTREUIL**

« Penser petit comme voir près, faire avec ce qui est près de soi (proximité, proche de soi, activité ce qui est près de soi – territoire) ? Qu'est-ce qu'on active près de soi ? Comment être utile près de soi ? »

Le "près de soi" amène la question du pluriel : voir près, c'est aussi voir la pluralité de l'écosystème près de soi. Ce qui pose souvent question dans les dynamiques entrepreneuriales. La première question que je pose à mes clients est : "Où est-ce que vous vous posez ? En quoi votre activité est en lien avec votre territoire ?" »

### *Parole d'animateur d'écosystème*

#### **FING**

« Il y a un lien entre les très grands et les petits innovants. Les Américains sont étonnés par le fait que les Français pensent que les start-ups sont faites pour rajeunir les boîtes. Mais est-ce que c'est bien pour la petite entreprise ? C'est la vraie question dans cette dynamique. Il faut faire attention à cette idée que les grands doivent collaborer forcément avec les petits et inversement. »

### *Parole d'animateur d'écosystème*

#### **FABRIQUE DE LA MOBILITÉ/ADEME**

« Comment accompagner l'innovation, lorsque les bénéficiaires ne sont pas des "grands" ? Comment ouvrir le jeu des acteurs traditionnels de l'accompagnement pour que les petits soient à bord, pour que grands et petits dialoguent ? Comment diffuser moyens et capacités d'action. »

Des acteurs confrontés à l'articulation des échelles territoriales qui se demandent comment penser l'échelle nationale

### *Parole d'animateur d'écosystème*

#### **UNE FRENCH TECH LOCALE**

« Comment exister en tant que structure d'accompagnement face à un Grand Paris qui est en train de se développer et d'attirer de plus en plus de start-ups ? Par ailleurs, nous avons de plus en plus de retours d'expérience de start-ups qui veulent quitter Paris, car il est difficile d'exister dans le Grand Paris. Nous rencontrons un problème d'attractivité de notre territoire, qui est pourtant une métropole, par rapport à une grande capitale. Sans être tout petits, nous sommes dans une échelle intermédiaire. »

### *Parole de grand*

#### **ACTEUR INTERMINISTÉRIEL DES POLITIQUES TERRITORIALES**

« Comment, depuis des projets locaux, construire des politiques nationales (et l'expérience nous a appris qu'il ne suffit pas de dire «bonnes pratiques» ni «passage à l'échelle») ? Comment désenclaver des innovations dans du *small* / local et favoriser leur circulation ? »

# MICRO-HISTOIRES PROSPECTIVES AUTOUR DU SMALL

Nous avons souhaité incarner ce que pourrait être une transformation à la petite échelle, une démarche qui croise des questions d'acteurs et des défis liés au numérique pour raconter un chemin. Cela suppose un état de départ diagnostiquant des interrogations et une volonté d'arriver à des futurs souhaitables, et des péripéties qu'il convient de surmonter.

Voici une douzaine de micro scénarios fictifs, le plus souvent prospectifs, mais pouvant s'apparenter à des cas réels, actuels voire même rétrospectifs. Ils illustrent des potentiels de transformation de la petite échelle. Nous vous en proposons également quelques-uns à développer et analyser vous-mêmes.

03  
CHAPITRE



# Des histoires qui prêtent à penser

Les ateliers créatifs du cycle nous ont permis de produire des micro histoires du *small*. Autant d'exemples disséqués de transitions à la petite échelle dans des champs variés : universitaires, sociaux, organisationnels, économiques, territoriaux, écologiques... Ils ont également favorisé des débats collectifs sur les promesses de la petite échelle, notamment sur la place et le rôle des petits acteurs dans les écosystèmes, à partir de questions d'acteurs, (cf. la partie précédente Questions d'acteurs).

## Chapitre #03

Micro-histoires  
prospectives  
autour du *small*.



*“Et si le cloud personnel prenait le pas sur le cloud tout court ?”*

## Le temps des pionniers

**#RÉSEAUTER #S'ÉMANCIPER #FAIRE ÉQUIPE**

Avec l'apparition de services de “cloud personnel”, le Self Data se développe peu à peu dans la société. Chaque individu peut désormais accéder à ses propres données et documents depuis un espace personnel (au stockage sécurisé et décentralisé) et en faire usage pour gérer et administrer son quotidien, faire des choix plus éclairés, se comparer avec d'autres... Des petites communautés locales décident de partager leurs données (consommation d'énergie, transport et déplacements, activités sportives...) pour traiter une problématique précise. Certaines essaient de calculer l'impact énergétique de leur consommation, d'autres d'optimiser leurs déplacements. Tous tentent de développer de nouveaux usages, de mieux comprendre les implications de leurs choix de consommation.

Mais ces pionniers du Self Data rencontrent bien sûr quelques difficultés : comment partager de façon anonyme et simplement ses données avec sa communauté ? Comment gérer le traitement des nombreuses requêtes sur leurs données ? Comment extraire l'information pertinente de la masse d'informations partagées ? Comment obtenir encore plus de données pour affiner leurs conclusions ?

## Pollinisation et maturation

**#CO-RÉSEAUTER #POLLINISER  
#PROLIFÉRER #FAIRE ÉQUIPE**

Certains groupes décident de passer à une échelle plus grande, dans une visée politique et sociale : si le partage de ses données personnelles au sein d'un groupe de 10 personnes permet d'avoir un impact positif sur l'empreinte écologique de chacun, quel serait l'impact dans la gestion d'une commune de 2000 habitants, à l'échelle d'une région, voire d'un pays ? Mais cela est-il possible en gardant souplesse et agilité ?

Des formations sont organisées par des associations pour aider les gens à mettre en place leur cloud personnel, récolter leurs données, les utiliser, les partager avec leur communauté, ... Un code couleur est inventé pour faciliter ces nouveaux “communs” : blanc pour les données qui sont essentielles à partager, noir pour les données non

partageables et gris pour les données en question.

**L'association Self Data France essaie de fédérer et faire grandir le mouvement en mettant en place une infrastructure légale en 4 étapes :**

- imaginer des modèles économiques qui partagent la valeur équitablement entre les acteurs,
- créer des plateformes techniques pour permettre aux citoyens de disposer de leurs données, voire de les partager entre eux, entre groupe et communautés ou directement avec des organisations,
- créer un cadre juridique pour permettre l'évolution des services imaginés à partir des données,
- développer des écosystèmes entre détenteurs de données, services, plateformes et individus.

Certaines grandes entreprises décident de jouer le jeu en partageant avec leurs clients les données qu'elles détiennent sur eux. Les “grands” se positionnent et poussent leur propre champion du cloud personnel, chaque plateforme permet alors aux individus d'accéder à certaines de leurs données au gré des partenariats des uns et des autres (“sur cette plateforme j'accède à mes données d'énergie et d'assurance, mais pas à celles de ma banque”) mais aucune ne leur donne un véritable 360° de leurs données. Les GAFAs en profitent pour se positionner - Facebook propose sa propre plateforme de gestion et de partage de ses données qui permet une transversalité. Bémol : son modèle de revenu repose toujours sur la vente des données personnelles...

# Une gouvernance collective

## #FAIRE SYSTÈME #PROLIFÉRER

Les communautés s'organisent : le nombre de coopératives de données augmente, dont les membres peuvent non seulement tirer une valeur d'usage de leurs données pour eux-mêmes mais peuvent également contribuer à des projets communs ou publics en partageant certaines de leurs données pour une durée et un usage précis.

Si l'usage collectif des données personnelles permet de développer de nouveaux services, d'améliorer la vie de la cité... d'un point de vue individuel, certaines personnes, devenues adeptes du quantified-self, se perdent littéralement dans leurs données : ils changent totalement d'habitudes, leurs comportements se modifient en fonction des situations et des analyses de leurs données, ils ne pensent qu'à leurs statistiques... Une nouvelle maladie apparaît : le burn-self.

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Outils pour collecter ses données personnelles, les manipuler, les analyser, les visualiser, ....
- ✕ Outils pour partager ses données.
- ✕ Outils pour faire connaître, former, discuter.

## POTENTIELS ET LIMITES

### DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- 1 Réseauter/Co-réseauter/Faire équipe : c'est en partageant ses données qu'on leur donne du sens : défis, comparaison, contribution à l'intérêt général. Les communs de données ont toute leur place dans le Self Data.
- 2 S'autonomiser/S'émanciper/Se libérer : pour reprendre le contrôle sur ses données et leurs usages.

## RÉFÉRENCES

- ✓ **CAHIER D'EXPLORATION MESINFOS**  
*Fing - mai 2015*  
[http://doc.openfing.org/MesInfos/SelfData\\_MesInfos\\_Mai%202015\\_VF\\_HD.pdf](http://doc.openfing.org/MesInfos/SelfData_MesInfos_Mai%202015_VF_HD.pdf)
- ✓ **LA CHARTE DU SELF DATA**  
[http://mesinfos.fing.org/wp-content/uploads/2016/07/charte\\_selfdata.pdf](http://mesinfos.fing.org/wp-content/uploads/2016/07/charte_selfdata.pdf)

## INSPIRATIONS

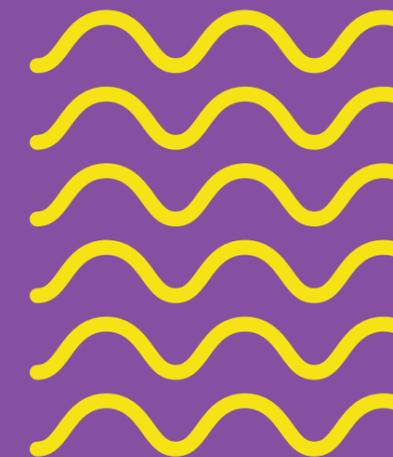
- ↳ MesInfos / MesInfos Santé
- ↳ Blue Button et Green Button aux États-Unis
- ↳ CPA et la Musette numérique de l'actif
- ↳ Droit à la portabilité (GDPR - General Data Protection Regulation/Règlement général sur la protection des données ...)
- ↳ Les clouds personnels : Cozy Cloud, own-Cloud, Digi.me

## LES CONTRE-MODÈLES

Les GAFAs et leur cloud (iCloud, Google Drive...)

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du Small.





Une nouvelle génération d'élus municipaux arrivent à la tête des villes. Ils ont appris à rêver de grandes métropoles, mais aussi à se désespérer de l'enclavement des banlieues trop éloignées des centres urbains, pourtant débarrassées de leurs barres d'immeubles, puis à redouter la désertification des centres villes pourtant embellis.

Les voilà confrontés à une urbanisation diffuse, faite de maisons individuelles et distinguant mal la campagne de la ville, mais éloignée des services et des commerces. Mais peut-être cet éloignement du centre et ce repli individualiste sur le pavillon sont-ils une erreur de vision, négligeant les potentiels de lien social, de services de proximité, de mobilités douces qui se font jour ?

Une rencontre élus-habitants-usagers amène à penser une vision de la « ville diffuse et équitable » : comprendre qui occupe l'espace, qui y travaille, qui y dort, avec une approche d'autonomie et d'ouverture, en lien avec les espaces voisins.

“Je peux manger, dormir, avoir des loisirs, apprendre, travailler, je peux avoir des échanges (bar, boulangerie, école ...), les questions de sécurité, de handicap, d'âge/de générations sont prises en compte localement. Je peux me réappropriier le territoire, les façades, l'espace public, nous pouvons en imaginer l'histoire.”

#### #DONNER-RECEVOIR

Mais les experts alertent les élus sur les difficultés qui nous attendent : des volumes insuffisants, une rentabilité périlleuse, une affluence trop faible pour que les échanges aient lieu, des inquiétudes de qualité (santé etc.) et le risque de fortes inégalités.

On ne doit pas attendre que la ville diffuse les mêmes choses que dans les grands centres villes : il faut sans doute accepter de renoncer au « tout tout de suite chez moi ».

La distance est toujours là. Ce qui rend le scénario praticable, c'est la capacité croissante à amener du service avec moins d'infrastructures, ou plus souples.

#### #PROLIFÉRER

La vision se cristallise sur « ce qui donne vie au territoire » : la capacité à faire émerger et à environner des projets, des initiatives ; à trouver des ressources, des appuis, des services.

Il s'agit de rendre visible l'existant, de prendre soin des jeunes ...

Les décideurs sont convaincus, la transformation commence en 2017, avec des petites initiatives très visibles, un processus d'itération, une gouvernance collaborative. Ces initiatives sont de nouvelles propositions de valeur du territoire. Elles s'orientent par exemple vers les enfants et leurs familles, l'idée d'une ville à la fois diffuse et « kid-friendly » est explorée.

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Outils les infrastructures légères, réversibles, souples, mobiles.
- ✕ Facilite les mobilités douces.
- ✕ Transforme la logistique urbaine (bus-cargo, etc).
- ✕ Mobilise les « civic tech ».
- ✕ Met en réseau et mutualise les lieux (conciergeries, maisons d'artisans, bibliothèques mobiles, food trucks).

## POTENTIELS ET LIMITES

### DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- 1 Le *small* est dans cette histoire un moyen de "faire ville"
  - > de favoriser la rencontre, les échanges : don-contre don
  - > de contribuer au sentiment d'appropriation "à taille humaine", palpable, versus grands ensembles.
- 2 Pour que le maillage fonctionne et que la ville diffuse, il faut veiller à la médiation entre les habitants et le territoire. Les rôles d'intermédiation sont importants : des citoyens ambassadeurs, connecteurs ; des partenaires (transporteurs, parkings, logistique...); et pourquoi pas un nouvel acteur collectif qui ne serait pas pour autant une instance : l'activateur de territoire; nouveaux emplois de proximité.

## RÉFÉRENCES

- ✓ **OLIVIER RAZEMON**  
*Comment la France a tué ses villes, 2016*
- ✓ **BERNARDO SECCHI**  
*L'émergence de la ville diffuse, 2002*

### ✓ LA FING

*Expédition Softplace – stratégies de lieux partagés (2016)*

### ✓ SOPHIE DIVRY

*La Condition pavillonnaire, Notabilia, 2014*

## INSPIRATIONS

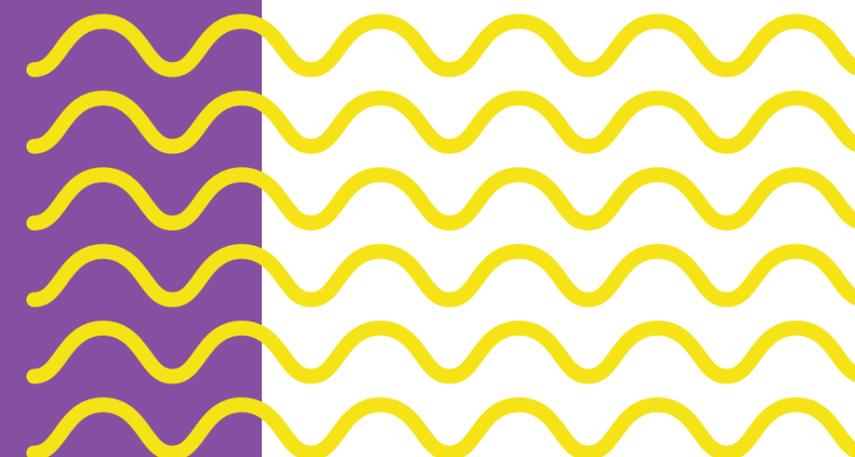
- ↳ Le concept de ville diffuse (La Città diffusa), développé en Vénétie dans les années 1990
- ↳ La montée de la « marchabilité » (walkability) comme attribut de qualité pour l'habitat.
- ↳ L'idée de « territoire augmenté » par le numérique et les travaux sur l'hyperlocal.

## LES CONTRE-MODÈLES

- La polarisation du territoire
- La ville-archipel

## Chapitre #03

Micro-histoires  
prospectives  
autour du *small*.





**LA VILLE**

**« ZÉRO GRANDE INFRASTRUCTURE »**

**2022 : pour la sixième année consécutive, les intempéries printanières ont fait déborder la Seine et se sont accompagnées de tempêtes sur le littoral. Le Havre en a souffert plus que jamais : il faudra à nouveau des mois pour rétablir l'électricité, l'eau, l'approvisionnement des commerces... Et les années à venir seront pires. La municipalité décide d'agir pour anticiper.**

[2022-2024] : Gestion de crise

**#S'AUTONOMISER #FAIRE ÉQUIPE**

La ville s'organise pour mieux anticiper les prochaines grandes pluies et y réagir de manière plus efficace. Les opérateurs en charge de l'énergie, de l'eau, des transports et des déchets, sont invités à présenter des plans de crise. Les grandes surfaces acceptent de constituer des stocks de sécurité à l'abri des inondations. Mais le programme s'appuie également sur les habitants. Un réseau de vigies est constitué. Des équipes par quartier sont constituées et entraînées pour gérer les urgences : sécuriser les équipements à risque, déblayer, prendre soin des personnes dépendantes, assurer des hébergements... Avec l'aide d'applications mobiles, elles peuvent être mises en alerte de manière anticipée.

[2024-2030] : Réduction des risques

**#MODULARISER #DONNER-RECEVOIR**

La ville a un peu moins mal vécu les inondations suivantes. Mais il ne suffit plus de mieux y réagir : il faut chercher à les éviter ou à en réduire considérablement les effets. Le Havre annonce alors sa « seconde reconstruction » (la première, consécutive au bombardement du Havre en 1944, fut pilotée par l'architecte Auguste Perret) autour d'un principe : ne plus dépendre d'aucun grand réseau !

Les façades des bâtiments de Perret sont doublées, souvent végétalisées et entourées de canaux de drainage. Les toits opportunément plats sont équipés d'éoliennes, de panneaux solaires, de citernes, de bacs de compostage et de potagers. Des réseaux locaux d'électricité, de chaleur, d'eau... organisent un échange local qui vise à approcher

l'autosuffisance. Une monnaie locale facilite ces échanges, ainsi que celui de nourriture, d'objets et de services.

En matière d'alimentation, les fermes urbaines ne suffisant pas, la ville renoue avec son environnement agricole. Des expériences controversées sont également menées : agriculture cellulaire (« du lait sans vaches, des œufs sans poules, de la viande sans bœufs ») et fermes à insectes comestibles.

[2030 +] : Une reconfiguration autour du local connecté

**#RÉSEAUTER #COMMUNS**

Pensée dans le but de faire face aux crises, la « reconstruction » a ouvert d'autres horizons.

Un grand nombre de petits boulots locaux émergent ou réapparaissent : médiateur de services, micro livreur, recycleur, réparateur multitâche, etc. Seule ou en partenariat, la ville organise ses propres plateformes d'économie collaborative : les marchés de producteurs avec La Ruche Qui Dit Oui, un substitut d'Uber intégré au système des transports publics...

Certains "grands" acteurs s'adaptent. Ainsi, le distributeur Carreprix restructure sa surface commerciale pour accueillir les marchés locaux, gérer le principal stock d'urgence, vendre des semences, donner des cours d'horticulture, et échanger les surplus de production locale avec ceux d'autres villes.

La municipalité elle-même doit réinventer ses métiers. Dans bien des domaines, son rôle n'est plus d'administrer et produire, mais

d'aider les multiples actions locales à faire système : mutualiser, articuler, réguler, gérer la monnaie locale...

A mesure que progresse la transformation résiliente du Havre, de nouveaux problèmes émergent. Les quartiers populaires du Nord-Est ne bénéficient pas de la même dynamique et s'isolent peu à peu. Chez les habitants du centre, une certaine "fatigue" de la participation se fait sentir. Il faudrait construire des digues, mais le volontariat n'y suffira pas. La reconstruction ne fait que commencer...

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Support de la coordination, il organise les urgences, en anticipation comme en réaction : vigies, alertes, coordination des interventions et des équipes...
- ✕ Support de l'interopérabilité, il facilite le partage et l'échange, essentiellement horizontal, entre les équipements et les acteurs : énergie, aliments, services, espaces, besoins, compétences...
- ✕ Support partagé de *l'empowerment* individuel et collectif : plateformes, cartes, informations et données, monnaie(s) locale(s), blockchain...
- ✕ Support des représentations partagées, il aide à recueillir et représenter de l'information, "moniturer", mesurer...

## POTENTIELS ET LIMITES DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- 1 **Potentiel :**
  - La contagion : on prend l'habitude d'agir ensemble à l'échelle de son immeuble ou de son pâté de maison, d'abord pour répondre aux crises, puis pour les anticiper, et enfin dans la vie quotidienne.
  - Une organisation fractale : chaque unité (immeuble, pâté, quartier...) s'organise pour obtenir le degré le plus élevé possible de résilience, tout en se connectant aux autres pour que les ensembles qu'ils constituent soient eux-mêmes plus résilients... et ainsi de suite.

### 2 **Limites :**

- L'articulation : relier de multiples actions locales requiert des réseaux et des plateformes efficaces, ainsi qu'une "gouvernance" bénéficiant d'un haut niveau de confiance.
- La fatigue : le niveau de participation demandé aux habitants est exigeant et produit une forte pression sociale.

## RÉFÉRENCES

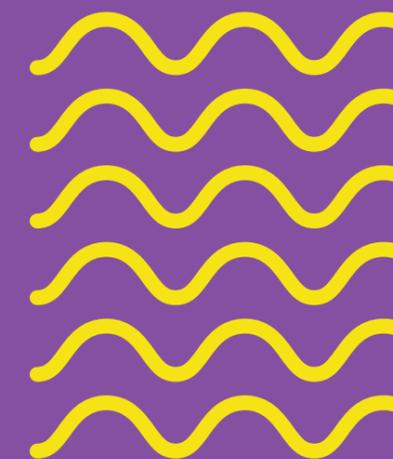
- ✓ **CHIARA CAMPONESCHI 2010**  
*[Enabling City : Place-based Creative Problem-Solving and the Power of the Everyday](#)*
- ✓ **ROB HOPKINI 2008**  
*[Manuel de transition, de la dépendance au pétrole à la résilience locale](#)*
- ✓ **OFF THE GRID NEWS**  
*[Un site très américain sur la vie "hors réseaux", du quotidien à la "survie extrême" \(armes à feu comprises\)](#)*

## INSPIRATIONS

- ↳ *[Réseau des Villes en Transition](#)* : des initiatives locales et collectives visant à "assurer la résilience de la ville face au pic pétrolier et au dérèglement climatique."
- ↳ La "renaissance" de Detroit après sa

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



faillite avec l'aide d'initiatives citoyennes (*réoccupation de terrains vagues, agriculture urbaine*), mais aussi *grâce à l'arrivée de populations plus jeunes, d'artistes et de start-ups.*

- ↳ Les initiatives *off-grid* ("hors réseau"), qui consistent à vivre une vie satisfaisante sans avoir besoin de recourir à des services publics d'énergie, d'eau ou d'assainissement.

## LES CONTRE-MODÈLES

**Les smart cities et smart grids : une approche holistique de la gestion des réseaux et des services à partir des grands acteurs existants, municipalités et opérateurs spécialisés.**

**La vitalité des *slums* de Bombay et des *favelas* brésiliennes.**

**Le scepticisme de nombreux spécialistes de l'énergie vis-à-vis de la possibilité réelle de satisfaire les besoins en énergie de grandes communautés sur la seule base des énergies renouvelables.**

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.

04

## LA PLUS PETITE UNIVERSITÉ DU MONDE

*Une approche en  
fonction du plus  
petit besoin de  
l'apprenant*

### Formation autodidacte

**#DONNER/RECEVOIR #RÉSEAUTER #S'IDENTIFIER  
#S'AUTONOMISER #FAIRE LEVIER #REBONDIR**

J'ai 18 ans et mon avenir me paraît incertain. J'ai beaucoup souffert de mon parcours scolaire. Mais la musique me passionne. J'ai appris les percussions, le piano et la guitare seul, à l'aide de tutoriels et de MOOCS, en essayant par moi-même. J'ai rencontré quelqu'un sur Internet qui m'a informé d'un lieu où se retrouvent d'autres musiciens où sont mis à disposition des instruments etc. : un vrai FabLab musical !

Je suis allé découvrir ce lieu et c'est tout une communauté que j'ai rencontrée. Jouer, composer, mais aussi réparer des instruments et apprendre les uns des autres, une dynamique passionnante. Le responsable du studio m'a fait comprendre que je pourrais avoir un métier proche de ma passion, la musique, par exemple ingénieur-producteur de son. Mais pour cela, j'ai quand même besoin d'une formation...

Heureusement, le FabLab a noué un partenariat avec le conservatoire et l'université locale : je peux y recevoir des formations que je ne connaissais pas et qui correspondent à ce que j'ai envie de faire aujourd'hui.

### Formation en ligne

**#MODULARISER #AGRÉGER #(CO) RÉSEAUTER  
#SE CONFRONTER #FAIRE ÉQUIPE #REBONDIR  
#ÉCLAIRER #MUTER**

J'ai donc intégré l'université partenaire du FabLab : sans locaux dédiés, elle est portée par l'ensemble des acteurs que j'ai rencontrés. Elle dispose de partenariats internationaux et est aussi en réseau avec d'autres FabLabs avec lesquels elle partage une plateforme qui permet notamment de valoriser les compétences et savoir-faire des apprenants. J'ai pu m'inscrire à la formation de mes rêves, mais j'aimerais également suivre des cours de composition avec un grand musicien japonais. Or cet enseignement est "hors cursus", je peux le suivre, mais pour obtenir un certificat de compétence, il faut payer une somme importante.

### Professionnalisation en réseau

**#FAIRE SYSTÈME #PROLIFÉRER  
#POLLINISER #SE DUPLIQUER  
#SE FAIRE ENTENDRE  
#REBONDIR**

Par chance, dans le cadre d'une expérience musicale immersive organisée via le FabLab lors de la fête de la musique, j'ai rencontré des professionnels. Ils m'ont proposé de m'embaucher en me demandant néanmoins de travailler de nouvelles compétences. Je suis très tenté d'accepter. Après discussion avec mon tuteur universitaire, je décide d'opter pour un cursus en alternance. Parallèlement à mes cours, j'ai pu accepter le travail avec les professionnels du spectacle qui voulaient m'embaucher : mon temps en entreprise avec eux finance mon enseignement hors cursus. Parallèlement je fais valider mon expérience acquise en FabLab.

Après tout ce parcours, le FabLab m'a labellisé expert de référence. J'ai monté un MOOC et je suis devenu tuteur de plusieurs étudiants à travers le monde. L'histoire continue, je suis une nouvelle "plus petite université du monde" !

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Permet de suivre tutoriels et séquences pédagogiques en ligne à distance.
- ✕ Permet d'organiser la documentation du FabLab.
- ✕ Organise la présentation des compétences et savoir-faire sous forme de portfolio (plateforme ouverte et publique).
- ✕ Facilite la coopération entre les acteurs.
- ✕ Facilite la certification et la visibilité de celle-ci (badges).
- ✕ Contribue à l'engagement de l'apprenant et à son sentiment d'appartenance à une communauté professionnelle.

## POTENTIELS ET LIMITES

### DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- 1 La petite échelle favorise l'appropriation personnelle.
- 2 La communauté de pairs favorise l'alternance et l'articulation entre la petite échelle de l'expérience personnelle et des formations professionnalisantes à la grande échelle. Elle crée un cadre d'engagement, facilitant l'action, le rebond et permet de passer de la position d'observateur à celle d'acteur.

## RÉFÉRENCES

- ✓ **ÉRIC BRUILLARD**  
*Distance et médiation des savoirs*  
[Mooc une forme contemporaine de livres éducatifs. De nouveaux genres à explorer ?](#)

### ✓ UNIVERSITÉ NUMÉRIQUE

*Du temps des explorateurs à celui de la transformation, Note du Conseil national du numérique*

[https://cnnumerique.fr/wp-content/uploads/2016/05/CNNum\\_Avis2016-1\\_ESR-4.pdf](https://cnnumerique.fr/wp-content/uploads/2016/05/CNNum_Avis2016-1_ESR-4.pdf)

### ✓ CHRISTOPHE CASTRO

*Inriality*

[Fablab et formation professionnelle : un mariage réussi](#)

### ✓ FORMALAB

[Bilan du Formalab après une année de fonctionnement](#)

## INSPIRATIONS

↳ Open university : <http://www.open.ac.uk/>

↳ FUN-MOOC : <https://www.fun-mooc.fr>

↳ FabLabs

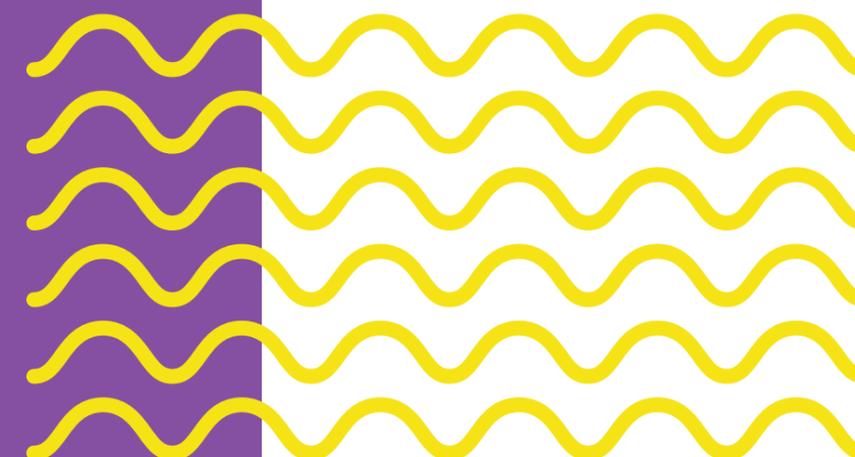
↳ Validation des acquis de l'expérience (VAE) et validation des acquis professionnels (VAP)

## LES CONTRE-MODÈLES

- Privatisation des cours
- Les EdTechs

## Chapitre #03

Micro-histoires  
prospectives  
autour du *small*.



05

**UNE HISTOIRE DE  
START-UP QUI NE  
VEUT PAS GRANDIR  
ET DE GRANDE  
ENTREPRISE QUI A  
BESOIN DES PETITS**

J'ai monté mon projet avec deux copains. Nous avons l'excitation de l'innovateur, la fierté de l'entrepreneur, devant nous, les perspectives de se faire couvrir, incuber, propulser...

Et nous nous demandons si une autre histoire est possible. Ce qui nous intéresse, c'est d'être petits et malins !

## Être crédible sans grandir

**#REBONDIR #SE CONFRONTER #FAIRE SYSTÈME  
#AFFLUER**

Nous croyons en notre projet, mais il va nous falloir des moyens pour le poursuivre. Plutôt que de faire appel aux circuits traditionnels de financement, nous partageons notre projet sur un agrégateur de plateformes de crowdfunding (ouvert, défiscalisé...). Ceci nous permet d'en faire un POC (en lien avec notre communauté d'utilisateurs-testeurs) et d'ouvrir la voie à un prototype pleinement fonctionnel.

Nous avons rapidement besoin d'intégrer des compétences (support administratif, comptable...), tout en restant petit. Nous rejoignons un mouvement d'entrepreneurs qui rencontrent ce même problème et testent de nouveaux modèles d'organisation.

## Un pour tous, tous pour un

**#FRAGMENTATION #MODULARISER #PROLIFÉRER**

Les compétences dans l'équipe se valorisent vite, également en dehors du projet, dans un autre domaine que prévu. Nous décidons d'une nouvelle organisation et créons à cette fin une deuxième structure "filiale", dans l'idéal éphémère. Celle-ci entretient un lien financier avec la structure mère (apport en capital, commande validée avec un client...) avec laquelle elle partage des fonctions support.

Mais le succès et l'enthousiasme aidant, plusieurs structures affiliées naissent ainsi. Au bout de deux ans, ces structures, qui ont voulu se gérer indépendamment, sont confrontées à une masse d'informations trop importante et à des fonctions redondantes.

Cela crispe les relations avec la structure mère qui n'a plus de ressources en support et est accaparée par les questions administratives et logistiques des autres structures.

## Mutualisation et plateforme

**#FAIRE SYSTÈME #FAIRE  
ÉQUIPE #DONNER-RECEVOIR  
#FAIRE PLATEFORME #SE FAIRE  
ENTENDRE**

Ensemble, nous mettons alors en place une plateforme de ressources et de compétences mutualisées.

Celle-ci mutualise des fonctions, pour déclencher plus rapidement la création de structures tierces. La plateforme est la propriété de la structure mère qui la met à la disposition des autres structures créées (les structures créées deviennent ainsi des clientes, ce qui transforme un coût fixe en coût variable).

Nous sommes restés petits, tout en ayant développé un archipel de cinq structures avec des intérêts financiers et des valeurs en commun. Le schéma n'est pas immuable et notre écosystème évolue. Trois des structures choisissent finalement de se regrouper. Elles souhaitent en effet réaliser des économies d'échelle, rapprocher des compétences et des ressources...

Elles gardent néanmoins la plateforme commune avec les autres structures, même si les fonctions support et de gestion sont réintégrées dans leur nouvelle organisation. Pour elle, le coût est moindre d'avoir leur propre service de support administration/gestion plutôt que de s'abonner à des services tiers. En revanche leur utilisation de cette plateforme évolue vers de la veille, de l'innovation et de la R&D.

Les deux autres structures, restées petites, s'interrogent quant à elles. Vont-elles se regrouper ? Un certain nombre de tâches récurrentes en terme de gestion pourraient être automatisée dans le futur (IA)...

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Permet le financement participatif et facilite la mise en place d'un POC.
- ✕ Des outils numériques aident au pilotage de la plateforme commune, qui dispose elle-même de ressources numériquement partagées.

## POTENTIELS ET LIMITES DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- 1 La dynamique du *small* facilite l'expérimentation et l'essai-erreur.
- 2 La forme archipel permet de regrouper un écosystème de petits puissants ensemble, mais aussi des regroupements entre petits et grands acteurs.

## RÉFÉRENCES

- ✓ **FABIEN LABARTHE, RENAUD FRANCOU**  
*"Guide de l'innovation centrée usager, petite boussole pour innover centrée usager"*

## INSPIRATIONS

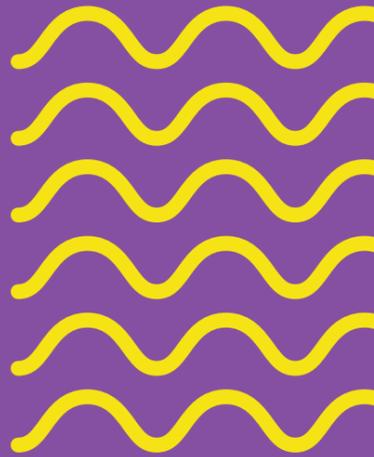
- ↳ *La SCOP Ardelaine*
- ↳ *Inov-On*

## LES CONTRE-MODÈLES

- Accélérateurs, pépinières, French Tech
- Les "Licornes", les levées de fond

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.





06

## UN MILLION DE MICRO- RÉPARATEURS

Lors de mon dernier déménagement, mon lave-linge a méchamment heurté le mur du jardin. Le bouton qui commande la programmation des lessives a été abîmé, il ne tient plus dessus.

J'ai demandé au fabricant et cherché sur internet, mais impossible de commander une pièce de rechange, ma machine a 10 ans, pourtant elle marche très bien...

Le centre d'action sociale du quartier proposait des rencontres entre bricoleurs. On s'est inspiré de ce qui se faisait dans d'autres régions et on a monté un *Repair café* pour donner une seconde vie à nos objets. En réalité, notre lieu sert d'abord à se rencontrer et tisser des liens : nombreux sont ceux qui en repartent ravis... sans avoir réparé leur objet ! Mais aujourd'hui, j'ai des échanges avec d'autres *Repair cafés* et on envisage de monter ensemble un réseau d'échanges national de pièces détachées. Les pièces seraient acheminées en voiture, un service qui pourrait fonctionner avec RidyGo.

### Les 1001 promesses de la réparation

**#RÉSEAUTER #POLLINISER #PROLIFÉRER**  
**#FAIRE ÉQUIPE #DONNER / RECEVOIR #MUTER**  
**#AGRÉGER**

On a vite constaté que des initiatives comme la nôtre se multipliaient, et ce sont souvent toujours les mêmes personnes qui s'impliquent et participent.

À partir de 2018 la situation a changé. Beaucoup de lieux ont commencé à sortir de leurs murs, à s'inviter dans des vides greniers ou des kermesses. D'autres se sont d'emblée pensés mobiles, comme ces camions (remis à neuf à peu de frais) qui circulent de village en village. Nous avons même été contactés par le réseau des AMAP : dans la lignée des mouvements comme l'Atelier Paysan ou Open Source Ecology, ils souhaitent réparer leur matériel agricole à peu de frais, en local et en gardant les valeurs d'entraide des "cafés". Un vrai déclencheur ! Dans la foulée, des bourses d'échanges et de partages (matériel, compétences, mètres carrés...) ont renforcé les dynamiques de proximité.

Pour autant, certains ont préféré jouer la carte du service, au détri-

ment, parfois, de la convivialité des débuts. Certains se sont entourés d'un écosystème de réparateurs semi-professionnels, d'un réseau de distribution de pièces à remplacer - qui restent locaux autant que possible.

D'abord circonspectes, les collectivités locales ont commencé à s'intéresser à nous. Le plus souvent de manière assez superficielle, sans pour autant comprendre la richesse du réseau. La plupart veulent leur propre lieu, qui aurait pignon sur rue, quitte à en confier la gestion à des acteurs ne sachant pas, ou ne se souciant pas d'animer une communauté. Avec, parfois, quelques déboires, comme le CCAS du quartier Saint-Augustin à Nice qui a dû fermer son activité "*Repair Café*" après une série de petits accidents pendant la réparation...

### Le temps de la récupération

**#INFILTRER #MODULARISER**  
**#SE CONFRONTER #SE FAIRE**  
**ENTENDRE**

Les grandes enseignes (fournitures, réparation, alimentation, ...) ont rapidement compris ce qu'elles pouvaient tirer de l'appétence grandissante à réparer soi-même, en mettant leur force de frappe, leurs réseaux ou leurs mètres carrés pour enrichir leur activité.

En 2020, Franprix a dégainé le premier, en aménageant des micro-espaces de réparation dans ses magasins. Les Grandes surfaces de bricolage leur ont vite emboîté le pas, en multipliant leurs activités d'accompagnement au bricolage le week-end. Je suis allé tester : je peux vous dire que c'est moins sympa que

chez nous ! Mais elles réunissent locaux et compétences, et gagnent en visibilité, on ne peut vraiment pas lutter.

Certaines ont même été plus loin, comme Leclerc qui proposait un temps de récupérer les objets qui ne fonctionnaient plus en échange de bons d'achat valables sur le même article... neuf ! Ou Leroy Merlin, qui s'est associé à BlaBlaCar pour proposer un service collaboratif de réparation d'objets acheminés par les particuliers.

Amazon, quant à lui, n'était pas en reste : son "Items Store" ne s'est jamais aussi bien porté...

Mais toute médaille a un revers : à l'hiver 2022, un vaste mouvement de grèves des artisans (plombiers, électriciens, réparateurs...) a bloqué l'accès aux grandes surfaces de bricolage pendant quatre week-ends d'affilée. Les Repair Cafés n'ont pas été épargnés non plus, demandez un peu à mes collègues de Millau, il y a eu de sacrées échauffourées !

La situation s'est encore tendue à la publication des chiffres du chômage d'octobre 2023. Objet de toutes les controverses : le million de micro-réparateurs (estimation INSEE), coupable tout désigné de la fermeture des petits commerces et réparateurs de quartier...

## Le contre-empire contre-attaque

**#FAIRE SYSTÈME #REBONDIR  
#DÉCROÎTRE #S'ÉMANCIPER**

Les tensions se sont, bien sûr, ressenties au sein même de notre propre réseau : *les Repair*

*Cafés "franchisés"* ont dû quitter le réseau, nos visions divergeaient trop.

Pour les autres, il a fallu se remettre en cause : certes, on bénéficie malgré tout d'un a priori bien plus positif que Amazon ou Leroy Merlin, on a beau avoir été soutenu par des artistes connus, il nous a fallu pousser plus loin notre modèle, et créer un écosystème plus durable et plus rentable pour les micro-réparateurs.

L'étincelle est venue de l'alliance des hackers et des travailleurs sociaux, qui, appuyés sur l'expérience des SEL, sont parvenus à interconnecter des micro-réseaux. Quand on ne s'appuie pas sur les vélos cargo pour récupérer des objets ou des pièces détachées (ce qui couvre déjà de nombreux besoins en centre-ville dense), on cherche à déborder BlaBlaCar sur sa droite. Quand en 2023, covoiturage-libre.fr a lancé sa nouvelle offre "drive without talking", où le conducteur pouvait aussi être rémunéré en transportant des objets et pièces du réseau, ça n'a pas fait rire BlaBlacar !

Est-ce assez pour lancer un large mouvement de décroissance, comme l'affirment quelques revues engagées, après à la publication des derniers chiffres sur la baisse du PIB ? Je ne sais pas trop en fait, mais ça serait un bel aboutissement pour les pionniers si réparer devenait enfin la norme !

Pour autant, le procès récemment gagné par Make3D, leader mondial de l'imprimante 3D, contre la Free Spare Foundation, réseau mondial de pièces détachées Open Source, nous inquiète un peu. Si les fabricants se voient effectivement imposer de crypter leurs plans avec des clefs fortes non déchiffrables par des ordinateurs quantiques, ça va forcément rebattre les cartes de notre modèle...

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Mise en réseau, échange.
- ✕ Dématérialisation de pièces, échange de plans 3D.
- ✕ Organiser la logistique : monitorer l'offre et la demande de pièces, des lieux de stockage.
- ✕ Mutualisation et partage d'infrastructures.
- ✕ Partage (co-voiturage).
- ✕ Documentation et mise à disposition de plans Open Source.
- ✕ Organiser, partager l'information, localiser...
- ✕ Organiser les échanges nationaux, interfacer avec un service de transport...

## POTENTIELS ET LIMITES DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- 1 Convivialité  
Faire ensemble  
Échange P2P, entraide  
Micro-logistique locale  
Médiation humaine  
Transition locale

↳ VS

- 2 Prédation  
Disruption  
Résistances

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.

## RÉFÉRENCES

✓ **FING**

*Refaire : nouvelles pratiques, nouvelles fabriques*

✓ **FABLABS, ETC : LES NOUVEAUX LIEUX DE FABRICATION NUMÉRIQUE**

*par Camille Bosqué, Michel Bauwens, Ophelia Noor, Laurent Ricard*

✓ **FAB LAB : L'AVANT-GARDE DE LA NOUVELLE RÉVOLUTION INDUSTRIELLE**

*Fabien Eychenne, Fyp éditions, La Fabrique des Possibles, 2012*

## LES CONTRE-MODÈLES

Les Services clients de pièces détachées

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.

## INSPIRATIONS

↳ Réseau Français des FabLabs

↳ Open Source Ecology

↳ L'atelier Paysan

↳ SCIC Tetris à Sophia

↳ Réseau des Repair Cafés

07

**DEMAIN,  
TOUS  
PROPRIÉTAIRES !**



Après avoir passé 16 mois dans la région toulousaine, j'ai accepté une mission de 8 mois en Catalogne. Heureusement, avec ma micro-maison, la recherche de logement n'est plus galère, ni le déménagement. Ma maison est peut être petite (moins de 40m<sup>2</sup>), mais elle est très fonctionnelle (chaque espace est optimisé), écologique (construite avec du bois local, bien isolée, peu énergivore), peu coûteuse (moins de 20 000€, mais pas mal d'huile de coude), et surtout mobile. Je peux donc me déplacer facilement, comme les nomades mongols. Entre 2 affectations, j'en profite pour visiter la région, découvrir les savoir-faire locaux, me faire de nouveaux réseaux...

Et si demain tout le monde était propriétaire d'une maison mobile, écologique, résistante ?

## Des *Tiny houses* aux *Tiny communities*

**#PROLIFÉRATION #CONFRONTATION #DONNER/  
RECEVOIR #COHABITATION #INFILTRATION**

Jeunes diplômés, naviguant de CDD en CDD et de ville en ville, les premiers possesseurs de Tiny House ne se sentent pas en situation de précarité. Ils ne sont pas sans ressources : des 33% de loyer qui grèvent traditionnellement le budget des jeunes actifs, ils en récupèrent une bonne partie pour se divertir, manger mieux... En un mot : ils "budgètent" autrement ! Hyperconnectés, emmenant avec eux leurs outils-réseaux, ils racontent leurs expériences, leurs difficultés : où se connecter à des points d'eau ? Où sont les FabLabs ou les *Repair Cafés* pour se meubler et entretenir ses équipements ? Comment échapper à la réglementation spécifique aux gens du voyage ?

En 2022, la crise dite des "Sans-nationalité de Vincennes" cristallise les débats. Une cinquantaine de "Tiny houses" se sont en effet installées dans le bois du même nom quelques mois plus tôt. Les habitants des immeubles voisins, qui "paient leur taxe d'habitation comme tout le monde", crient à l'injustice et en appellent à l'autorité. A l'inverse, les associations de commerçants, qui voient dans ces néo-arrivants des individus avec du pouvoir d'achat, prennent leur défense : ce sont même eux qui participent au financement du raccordement au réseau d'eau, pour les inciter à rester - et dépenser chez eux !

## Les communautés de Tiny Houses se multiplient

**#FAIRE SYSTÈME #DONNER/  
RECEVOIR #FAIRE ÉQUIPE  
#S'INTÉGRER #S'AUTONOMISER  
#MODULARISER**

Du fait du nombre croissant d'arrêts maladie et d'un turnover important, dû entre autres aux problèmes récurrents de RER et aux embouteillages monstres pour se rendre à Guyancourt, un responsable du Technocentre de Renault décide de mettre à disposition de ses nouveaux salariés un terrain pour les Tiny Houses, ainsi que l'accès aux services de base (ramassage des déchets, accès à un point d'eau, ...). Très vite, une trentaine de maisons s'installent. Afin d'améliorer la vie de la toute nouvelle communauté et pour s'entraider dans ce nouvel environnement, une partie des habitants décide de partager des biens, des services, des savoirs et ils demandent à avoir accès à un jardin partagé. Pour la première fois, la notion de commun apparaît : ce qui est mis en place dans cette communauté n'appartient pas aux habitants actuels des Tiny Houses, tout nouvel arrivant bénéficiera donc de ce qu'elle a construit. Cette initiative de Renault fait des émules dans la zone technologique de Paris Saclay, qui attire ainsi des talents nomades de toute l'Europe, pour de courtes missions ou de longs contrats.

Parallèlement, des municipalités, qui perdent des habitants, décident de mettre en place des aménagements spécifiques pour accueillir ce nouveau type d'habitat. La ville de Cahors devient ainsi la première municipalité (dès 2023) à modifier son plan d'occupation des

sols pour dédier 10 000 m2 de terrain aux "Tiny housers", proche des écoles.

## Des plateformes organisent les réseaux

### #FAIRE SYSTÈME

### #CO-RÉSEAUTER #MIGRER

### #S'INTÉGRER

Devant l'offre pléthorique d'espaces accueillant les micro-maisons, des plateformes se créent pour organiser les échanges et apporter support et services (pour trouver un emplacement, interagir avec ses voisins, ...). Une plateforme créée à l'initiative d'un EPCI recense les services itinérants (cabinet médical, "Caisse d'Allocation Universelle", ...). Ce genre d'initiatives leur permet de garder le contact avec ces citoyens mobiles, de faciliter leur participation aux élections et ... de payer la taxe d'occupation, ! D'autres plateformes se positionnent pour organiser l'échange couplé d'un emplacement de micro-maison et d'activité professionnelle dans une même annonce ("propose emplacement à Saint-Clément + poste d'auxiliaire de vie"). Enfin, d'autres "disruptent" le secteur de l'espace : le "AirBnB de la Tiny House" propose de louer n'importe quel bout de jardin ou de cour à une micro-house.

Pour beaucoup, l'esprit communautaire et "commun" des débuts a été perdu...

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Des outils de modélisation et de fabrication numérique : FabLabs pour les meubles et le micro-équipements, couplés à des *Repair Cafés*.
- ✕ Des outils de publicisation (blogs, forums, tutoriels,...).
- ✕ Des communautés en ligne : partage des plans, aide à la construction de sa micro-maison en ligne, échanges (ex de communauté existante : <http://www.tinyhousecommunity.com/map/comprehensive-map/#2/39.4/-61.0>).
- ✕ Des outils pour organiser la mobilisation.
- ✕ L'outillage des individus : la "Tente Quechua" du travailleur et la Musette numérique de l'actif.

### AUTRES MOYENS :

- ✕ Des "Tiny House", soit clefs en main, soit construites en mode « DIY ».
- ✕ Des terrains et des commodités pour les accueillir.
- ✕ Des agréments (pour la construction, l'occupation, ...).

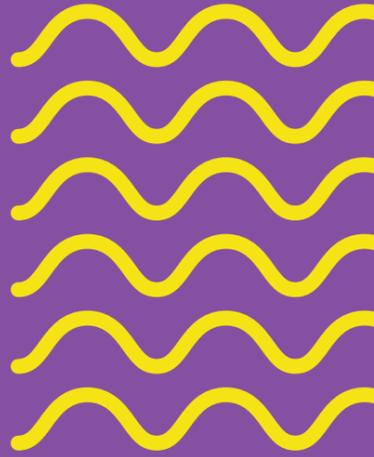
## POTENTIELS ET LIMITES DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

### Dans cette histoire, le *small* est "frugal" (et non pas "pauvre") et transforme :

- ↳ L'accès à la propriété individuelle : en baissant le prix d'achat de 2 à 20, la marche à l'accession à la propriété baisse sensiblement.
- ↳ Le marché de l'immobilier se diversifie : initialement prévu pour un usage individuel, les maisons se déspecialisent, se reconfigurent, ... et deviennent intéressantes pour les familles et les communautés.
- ↳ La mobilité : les infrastructures urbaines (taille des routes) sont impactées, les infrastructures d'accès à l'eau et l'électricité doivent être plus souples et décentralisées.
- ↳ Les nouveaux acteurs qui organisent la ville sont aussi impactés : dans ce scénario, un AirBnB se fera disrupter par de nouvelles plateformes, qui organisent l'échange entre logement, entre espaces, entre villes, entre emplois...
- ↳ La restructuration des villes : des nouveaux centres urbains, plus éphémères, questionnent la ville. Est-ce que le phénomène accroît l'étalement urbain ou au contraire contribue-t-il à le réduire via une meilleure optimisation de "l'excess capacity" ?
- ↳ L'empreinte écologique des villes et territoires est questionnée également : d'un côté

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



des “hordes” de tiny house réparables, auto-suffisantes, ... jouent la carte de la frugalité ; de l'autre, des effets rebond importants (augmentation des déplacements, “maisons jetables” peuvent apparaître).

## INSPIRATIONS

- ↳ Le concept de tiny house, prônant un habitat vraiment écologique, la simplicité volontaire, le nomadisme, notamment *voir l'histoire de la tiny house de Laëtitia*, designer française et de son projet Baluchon.
- ↳ Des *conteneurs transformés en logements étudiants à Copenhague et au Havre*.
- ↳ Les yourtes des Mongols, les tipis des Indiens d'Amérique, ...
- ↳ Les démarches de “logement incrémental”, comme les logements sociaux *d'Alexandro Aravena baptisés « La Moitié d'une bonne maison »*, réalisés à Iquique (Chili) en 2004 et offrant la liberté aux résidents de compléter leur maison eux-mêmes.

## LES CONTRE-MODÈLES

- La folie des lofts et du retapage des usines en habitation personnelle.
- Les maisons connectées, truffées de domotique, qui rendent les habitations obsolètes plus rapidement.

## RÉFÉRENCES

- ✓ **WALDEN OU LA VIE DANS LES BOIS**  
*d'Henry David Thoreau, qui raconte la vie que Thoreau a passée dans une cabane pendant deux ans, deux mois et deux jours, dans une forêt, jouxtant l'étang de Walden.*  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Walden\\_ou\\_la\\_Vie\\_dans\\_les\\_bois](https://fr.wikipedia.org/wiki/Walden_ou_la_Vie_dans_les_bois)
- ✓ **LES PRÉCURSEURS DU TINY HOUSE**  
*Lloyd Kahn, auteur de Shelter en 1973 et Lester Walker, auteur de Tiny Houses en 1987*
- ✓ **SARAH SUSANKA**  
*architecte, auteur de The Not So Big House (1997), considérée comme à l'origine du mouvement « Tiny House » or « Small House »*
- ✓ **HAKIM BEY**  
*1997*  
[TAZ - Zone d'Autonomie Temporaire](#)



## ET SI LE TRAVAIL « FANTÔME » ÉTAIT ENFIN RECONNU ?

J'ai 27 ans et il y a 3 ans, j'ai été licenciée du supermarché où je travaillais. Le supermarché a divisé par deux le nombre de salariés. Avec les caisses automatiques, où ce sont les clients qui travaillent et scannent leurs produits, il n'y a quasiment plus besoin de caissières. Depuis, impossible de retrouver un emploi...

Mais pour faire face au chômage des jeunes, la Ville a proposé à plusieurs centaines de personnes de moins de trente ans un revenu contributif. Pour l'instant c'est une expérimentation. Comme j'ai deux enfants à charge, et que je donne un coup de main de temps en temps à l'épicerie solidaire, j'ai été choisie. Maintenant le temps que je passe à l'épicerie, au centre social à m'occuper des jeunes enfants du quartier, ou à l'association des parents d'élève, est considéré comme un travail utile. De plus, on met en place un réseau social local, pour mieux faire connaître les besoins d'aide autour des projets des habitants des quartiers. Ca aussi c'est du travail !

### Le réseau social local devient une bourse d'échanges

#### #DONNER/RECEVOIR #RÉSEAUTER

Ce qui était au départ une expérimentation embarquant une centaine de jeunes en situation de précarité prend de l'ampleur. Les propositions de contributions affluent sur le réseau local. La commission en charge de définir les activités à caractère d'utilité sociale est vite débordée. Pour ne pas faire retomber la dynamique, elle met en place une bourse d'échange "intercités", reliant directement les besoins des habitants du quartier avec les personnes ressources volontaires. La monnaie courante de cette bourse est le temps passé : véritable monnaie fondante, convertissable en accès et droits vers les services publics de la ville. Malgré les dysfonctionnements de l'algorithme de matching (entre l'offre et la demande, à partir de mots clés et critères sensibles) la bourse d'échanges rencontre un vrai succès.

### Les artisans et petits commerçants dénoncent une concurrence illégale

#### #INFILTRER #MUTER

La bourse dynamise l'implication des habitants dans le quartier, mais soulève aussi de nombreuses attentes, et des mécontentements. D'un côté les jeunes étudiants diplômés - parfois endettés pour leurs études - revendiquent le droit de bénéficier eux aussi du revenu contributif, en échanges d'activités d'utilité sociale. Des salariés pauvres aussi demandent à pouvoir être éligibles.

De l'autre les artisans, les petits commerçants, les professionnels des services à la personne dénoncent une concurrence illégale sur certains échanges de services proposés sur la plateforme.

Enfin les jeunes qui bénéficient du revenu contributif peinent à faire reconnaître le caractère professionnel à leurs activités.

La Ville se retrouve face à un choix double : soit réduire le champ des activités à une bourse d'échanges classique (SEL), soit négocier avec le secteur privé pour étendre plus largement le périmètre des activités d'utilité sociale.

### Vers une perméabilité des secteurs marchands et non-marchands

#### #FAIRE SYSTÈME

#### #CO-RÉSEAUTER #MIGRER #S'INTÉGRER

Une grande négociation est organisée à l'échelle de l'agglomération, sous l'égide du conseil économique et social, et du conseil

communautaire.

#### L'objectif est double :

- trouver les modalités d'extension du revenu contributif à des activités d'utilité sociale qui se dérouleraient sur le territoire dans tout type d'organisations : publique, privées, associatives, collectives ;
- faire financer le revenu contributif par un ensemble d'acteurs plus large.

#### Trois voies de développement sont identifiées :

- L'entreprise, l'organisation ou le collectif doivent déposer un dossier pour obtenir la reconnaissance d'utilité sociale d'un certain nombre d'activités menées en leur sein. L'agglomération crédite ensuite un avoir fiscal.
- Le revenu contributif est reversé directement à l'individu à la source et non pas par l'organisation ou l'entreprise.
- Au sein du CPA - Compte Personnel d'Activité - un compte épargne temps est mis en place pour ouvrir des droits de formation, en lien avec les activités contributives, et aider à la professionnalisation des carrières, et les va-et-vient entre activités professionnelles et contributives.

Il est même envisagé à terme de développer des "emplois entièrement contributifs" afin de rendre attractifs des emplois du secteur marchand, qui ne le sont plus dans certains territoires ou quartiers.

## RÔLE DU NUMÉRIQUE

- ✘ Par l'automatisation et la destruction d'emploi, le numérique oblige à reconsidérer la notion de travail, d'activité, et la production de valeur.
- ✘ La fragmentation du travail par l'informatique (compartimentation du travail en tâches, en sous-tâches) et la connexion ubiquitaire ont facilité le développement de la multi-activité.
- ✘ Par les capacités d'intermédiation des plateformes, de nouvelles formes d'organisation du collectif, de répartition des compétences et des ressources, se mettent en place.
- ✘ De nouveaux modes de quantification de l'activité se mettent en place et aident à sa régulation. La traçabilité met en visibilité des externalités positives.
- ✘ *En question : faut-il mettre des capteurs partout ou plutôt compter autrement ? Qui décide qu'une action relève de l'utilité sociale ? Si il existe des critères en entreprises : projets soutenables, durables etc, quel acteur décrète qu'une activité est socialement utile ?*

## POTENTIELS ET LIMITES

### DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- ↳ Le réseau social local permet de matcher au plus près des besoins des acteurs des territoires l'offre et la demande.
- ↳ La fragmentation du travail, la montée de la multi-activité obligent à organiser autrement les forces productives sur le territoire.

↳ La réhumanisation des échanges, due à une plus grande proximité des acteurs, permet l'introduction de modèles de revenus particuliers comme des systèmes de troc, ou des monnaies locales périssables, des livres de comptes locaux.

↳ Ce qui relève d'une action locale (échelle de l'agglomération) devant bénéficier au local se retrouve très rapidement aux prises avec les normes et les dispositifs nationaux voire internationaux. Le *small* oblige à faire bouger au-dessus de lui.

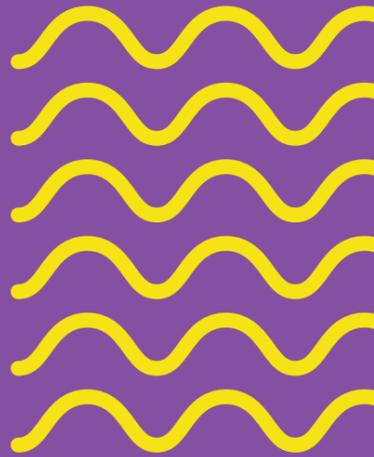
↳ Un système de gestion de l'activité par un réseau horizontal local peut devenir difficile à gouverner, à orienter. Cela revient à un magma de nains, sans géant, tout à fait opposé au système de gouvernance centralisé français.

## RÉFÉRENCES

- ✓ **L'EMPLOI EST MORT, VIVE LE TRAVAIL**  
*Bernard Stiegler, Entretien avec Ariel Kirou. Mille et une nuits. 2015*  
[http://www.metiseurope.eu/un-revenu-contributif-plaine-commune\\_fr\\_70\\_art\\_30409.html](http://www.metiseurope.eu/un-revenu-contributif-plaine-commune_fr_70_art_30409.html)
- ✓ **LE TRAVAIL FANTÔME**  
*Ivan Illich, trad. M. Sissung, Paris, Éditions du Seuil, 1981*
- ✓ **PIERRE-YVES GOMEZ**

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



*Entretien avec Ariel Kirou. Mille et une nuits. 2015*

<http://www.alterecoplus.fr/nous-avons-oublie-lintelligence-du-travail/00012267?platform=hootsuite>

### ✓ MODÈLES DE TRANSITION DU TRAVAIL

*imaginés lors des ateliers de Lift with Fing 2014*

<http://reseau.fing.org/blog/view/162711/trois-nouveaux-modeles-du-travail-pour-une-societe-emancipatrice>

## INSPIRATIONS

↳ [Le revenu contributif à Plaine Commune](#)

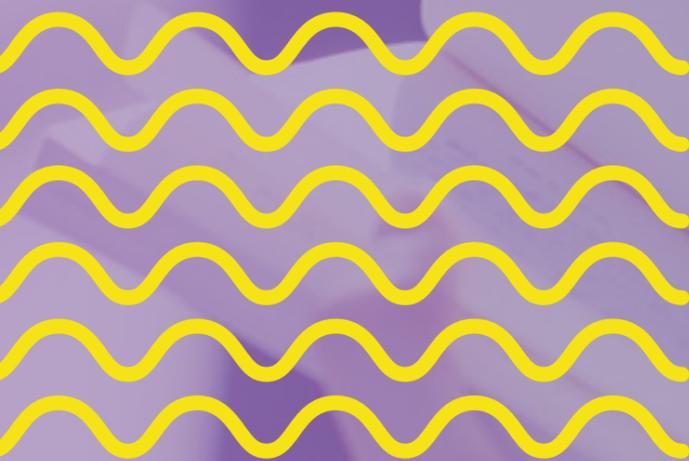
↳ [La société contributive QN 2014/2015](#)

## LES CONTRE-MODÈLES

Les microjobs ou le travail à la tâche des nouvelles plateformes d'intermédiation (Uber, Deliveroo, Take Eat Easy, Handy, Task Rabbit, ...), avec une absence de droit social, un lien de subordination qui ne devrait pas exister, parfois une soumission à l'algorithme.

# À vous de jouer !

Nous vous proposons cinq débuts d'histoires que vous pouvez hacker et prolonger. En réalisant cet exercice prospectif vous pourrez définir des éléments de visions à long terme pour vous ou votre organisation et surtout les bénéfices ou inconvénients que le Small (la petite échelle) peut leur apporter.



## MISSION

*Prolonger les débuts d'histoires ci-dessous "en essayant d'aller vers cette vision, on cherche à bénéficier de tel potentiel de la petite échelle".*

### 01

#### RACONTEZ LA SUITE DE L'HISTOIRE

- Vous pouvez modifier l'introduction si vous le souhaitez.
- Trois éléments sont nécessaires pour organiser le récit :
  - soit trois étapes successives, temps du récit,
  - soit trois points de vue d'acteurs ou facettes du récit.
- Au fil de l'histoire, essayez de qualifier :
  - quels acteurs sont concernés et comment,
  - les moyens par lesquels le numérique change les choses,
  - les dynamiques du *small* mobilisées (celles-ci vous aideront à choisir des chemins de transformation).

#### Recommandations

- Déterminez un horizon temporel (il faut se projeter, ça peut être 2020, 2030, etc.).
- Le but n'est pas forcément que l'histoire soit souhaitable, mais qu'elle soit heuristique, qu'elle nous fasse réfléchir.

### 02

#### ENRICHISSEZ LES RÉFÉRENCES ET L'ANALYSE DE L'HISTOIRE. PRÉCISEZ NOTAMMENT LES POTENTIELS ET LIMITES DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

## LA FEMME-ORCHESTRE

Sonia était typographe, longtemps elle a travaillé, composé, corrigé jusqu'à point d'heure avec ses collègues dans le petit atelier typo de la grande imprimerie. Quand l'ordinateur est arrivé, elle a pris sa retraite et elle a vu sa fille Anna apprendre l'usage de XDesign, qui compose tout. Mario travaillait dans un studio d'enregistrement, et quand il a vu que Los Musicos, le célèbre groupe mondial, enregistrerait les musiques de sa nouvelle tournée avec 500 grammes de matériel et zéro technicien dans un abri de jardin équipé d'un seul panneau solaire, il a rejoint Sonia sa femme, avant de découvrir qu'Anna maîtrisait aussi MusicAll, qui compose tout. Et que, sachant qu'aucun métier n'était éternel, elle avait aussi appris l'usage d'AgriZeus, de ComptaSoft, de 3DGiciel et d'autant d'outils numériques que de futurs métiers potentiels.

## RÔLE OU PLACE DU NUMÉRIQUE

✕ Côté matériels (miniaturisés, dotés d'API), applications (wysiwyg, programmables par les amateurs), formats (ouverts), espaces de partage (conditions techniques et juridiques), économie numérique (dématérialisation de la musique).

## RÉFÉRENCES

- ✓ **MARIE-CHRISTINE BUREAU ET ANTONELLA CORSANI**  
*Du désir d'autonomie à l'indépendance*  
<https://nrt.revues.org/1844?lang=fr>
- ✓ **FING**  
*programme de recherche-action La Musette numérique de l'actif*  
<http://fing.org/?Musette-numerique-de-l-actif,292>
- ✓ **NICOLAS NOVA**  
*Youtube, 2012*
- ✓ **PATRICE FLICHY**  
*Le Sacre de l'amateur, Seuil, 2010*

## INSPIRATIONS

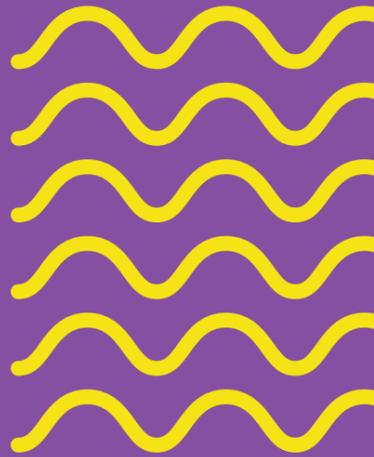
↳ Travaux d'Antoine Hennion, Bernard Stiegler, Patrice Flichy etc. sur les pratiques amateurs des musiciens. Le musicien est un homme-orchestre maîtrisant un ensemble de moyens de production et de diffusion, il est aussi une tortue qui peut se déplacer avec sa maison sur son dos, au plus près des environnements qui l'intéressent.

## LES CONTRE-MODÈLES ANTI-MODÈLES

Les cas de figure où les individus, priés de maîtriser des techniques complexes dans leur vie quotidienne ou professionnelle, sont mis en échec.

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



## LA "GELÉE GRISE" (GRAY GOO), ET COMMENT L'ÉVITER

*Extrait de : Eric Drexler,  
Engines of Creation The  
Coming Era of  
Nanotechnology, 1986*

“Des «bactéries» omnivores issues de l'ingénierie génétique peuvent surpasser les bactéries actuelles : elles pourraient se répandre avec le vent comme le pollen, se répliquer rapidement et réduire la biosphère en poussière en quelques jours. Des nanorobots autorépliquants pourraient être trop résistants, trop petits et se propager trop vite pour qu'on puisse les arrêter – du moins si nous ne nous y préparons pas.”

La puissance des technologies génétiques, moléculaires ou nanométriques réside pour partie dans leur capacité de reproduction ou d'auto-réplication. Comment en maximiser les bénéfices et en minimiser les risques ?

## RÔLE OU PLACE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Accès aux connaissances et débats.
- ✕ Documentation des technologies, open-source.
- ✕ Mesure collaborative.
- ✕ Lanceurs d'alertes...

## RÉFÉRENCES

- ✓ **WIKIPEDIA**  
“Grey Goo”  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Grey\\_goo](https://en.wikipedia.org/wiki/Grey_goo)
- ✓ **MICHAEL CRICHTON**  
*La proie*, Robert Laffont, 2003
- ✓ **ERIC DREXLER**  
*Engines of Creation, The Coming Era of Nanotechnology*, 1986
- ✓ **STEWART BRAND**  
*Whole Earth Discipline, Why Dense Cities, Nuclear Power, Transgenic Crops, Restored Wildlands, and Geoengineering Are Necessary*, 2010

## INSPIRATIONS

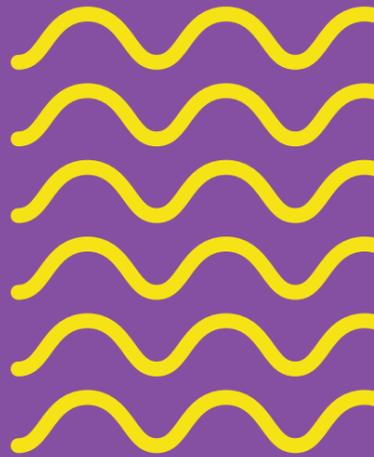
- ↳ Natura-Sciences, 2014 : “Les risques des OGM portent principalement sur la fécondation d'espèces sauvages, ce qui mènerait à une dissémination incontrôlée des espèces cultivées. Par la sélection d'une ou deux espèces, les OGM risquent d'aggraver la perte de biodiversité dans les champs. Encore plus si la dissémination a lieu de façon irréversible et contamine les espèces sauvages...”
- ↳ On peut aussi penser à la prolifération des algues tueuses en Méditerranée ou aux marées vertes en Bretagne.
- ↳ Robert A. Freitas, “Ecophagie globale par des nanoréplicateurs biophages - limites et recommandations pour y faire face”, 2000.

## LES CONTRE-MODÈLES ANTI-MODÈLES

- Plusieurs physiciens expliquent qu'un scénario d'“écophagie” à l'échelle planétaire ne pourrait pas se produire.
- Les semences OGM stériles de Monsanto.
- “Assembleurs limités” d'Eric Drexler.

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



## LA LONGUE TRAÎNE PASSE EN TÊTE

### *The long tail wags the dog*

Les acteurs de la “longue traîne” se rebiffent. Constatant que, s’ils représentent une faible part des ventes des plateformes numériques, ils en constituent l’essentiel du catalogue, 25 000 petits éditeurs, labels musicaux, producteurs vidéo et éditeurs de jeux du monde entier se fédèrent pour changer en leur faveur les règles de fonctionnement des plateformes.

## RÔLE OU PLACE DU NUMÉRIQUE

✕ Le numérique est partout dans cette histoire : les œuvres sont pour l’essentiel numériques (ou numérisées), les plateformes sont en ligne, c’est par les réseaux que les acteurs peuvent se fédérer et convaincre autour d’eux, les modèles de rémunération et de propriété intellectuelle s’adaptent au numérique... à vous de définir comment tout cela s’agence d’une manière nouvelle !

## RÉFÉRENCES

- ✓ **CHRIS ANDERSON**  
*La longue traîne, Pearson, 2009*
- ✓ **WIKIPEDIA**  
*Long article de Wikipedia sur la Long Tail*
- ✓ **CLYDE SMITH**  
*The Man vs. The Myth: Lefsetz and The Long Tail, 2013*

## INSPIRATIONS

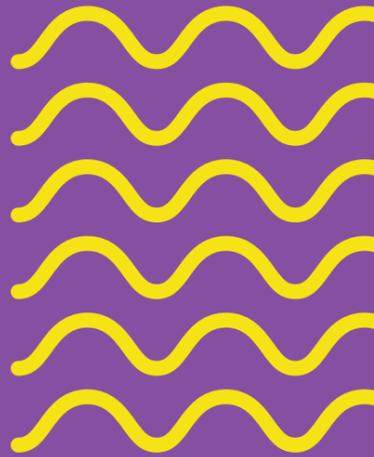
- ↳ La plateforme taiwanaise Indievox et le site de vente de livres Openbooks.
- ↳ Les sites collaboratifs autour de la musique : crowdfunding, “crowdcasting”, radios et autres services “Direct-to-Fans” (Mixcloud, Playmoss, Musikee...) - voir le site <https://crowdfundingformusicians.com>.
- ↳ La chanteuse Amanda Palmer propose ses albums en “pay as you want”.
- ↳ Le réseau de libraires indépendants Librest.

## LES CONTRE-MODÈLES ANTI-MODÈLES

Le principe de Pareto, un phénomène empirique constaté dans certains domaines : environ 80 % des effets sont le produit de 20 % des causes.

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



## L'ENTREPRISE QUI MONTE, QUI MONTE... À TAILLE HUMAINE !

2025 : à contre-courant de beaucoup de grandes entreprises qui rassemblent dans un grand nombre de sites de production, un grand fabricant de jouets français tente le pari inverse.

Le slogan : « À moins de 200 personnes sur un même site, tu ne raisones plus en terme de divisions, couloirs, fonctions, ... mais de personnes. Et ça change tout ».

La promesse ? Rétablir les relations de confiance dans l'organisation, lutter contre l'infobésité, améliorer les conditions de travail pour innover toujours mieux. Rester un collectif à taille humaine ne veut pas dire d'arrêter de grandir non plus : les principaux concurrents, ça reste les Chinois quand même !

Mais il faudra composer avec les réfractaires, ceux qui regrettent l'anonymat du «Grand site de 3500 personnes», quand on pouvait rester anonyme et que les missions étaient bien mieux cadrées qu'aujourd'hui...

## RÔLE OU PLACE DU NUMÉRIQUE

- ✕ #agile #soft #distribué #capacitant
- ✕ Le scénario ne fonctionne que parce que chaque personne est très connectée et que chacun des sites l'est également, permettant une architecture d'ensemble avec un bon maillage.

## RÉFÉRENCES

### ✓ LES JEUNES DIPLÔMÉS PRÉFÈRENT LES ENTREPRISES À TAILLE HUMAINE

*Etude Deloitte 2013*

## INSPIRATIONS

- ↳ Gemalto, dont le VP RH raconte le choix de développement. Le groupe grandit par croissance interne et externe mais ne veut pas que ses sites industriels aient plus de 200 salariés, afin que tout le monde se connaisse. Un environnement plus humain, un management de proximité, donc une meilleure coordination et de la cohérence, un sentiment d'appartenance plus fort et une meilleure qualité de vie au travail.

## LES CONTRE-MODÈLES ANTI-MODÈLES

Des entreprises qui, au contraire, font déménager leurs équipes pour les regrouper sur un site unique.

## Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.

## LA FORCE DES GROUPOUSCULES

Après des décennies de bipartisme et d'alternances en bon ordre, après l'accession au pouvoir et le rapide déclin de grands mouvements protestataires, les vieilles démocraties comme les dictatures voient émerger des formes politiques beaucoup moins hiérarchisées, petits collectifs que l'on pourrait croire désorganisés mais dont l'autonomie ressemble à celle des mouvements clandestins: pas de statuts en préfecture, pas de président ni de porte-parole, une grande liberté d'action et d'organisation mais des finalités communes, des principes communs et une capacité à établir simplement et rapidement des connexions secrètes, discrètes ou publiques. Et si cette nuée de groupuscules trouvait son chemin dans les formes institutionnelles des démocraties et devenait un élément déterminant du pouvoir ?

### RÔLE OU PLACE DU NUMÉRIQUE

- ✕ Mobilisation, coordination, diffusion et échanges en temps réel.
- ✕ Réseaux de communication acentrés et résilients.
- ✕ Partage des formats, normes et standards.

### POTENTIELS ET LIMITES DU SMALL DANS CETTE HISTOIRE

- ✕ Un groupuscule a un périmètre et un objectif à atteindre. Il a besoin d'être souple et agile. Sa priorité : agir et être efficace. Il n'est pas là pour durer mais faire avancer une cause. Il a besoin d'être réactif à une situation et alterne phases d'action et de sommeil, et parfois s'auto-dissout.
- ✕ La grande échelle gomme l'individu, le *small* facilite la connaissance, la mobilisation, l'engagement et le pouvoir d'agir.
- ✕ Rester petit est le message du groupuscule initial aux nouveaux groupuscules.
- ✕ Faire avancer l'action, passe plutôt par la multiplication/réplication des groupuscules que par un passage à la grande échelle.

### RÉFÉRENCES

- ✓ **PIERRE ROSANVALLON**  
*La Contre-démocratie*
- ✓ **HAKIM BEY**  
*TAZ*

### INSPIRATIONS

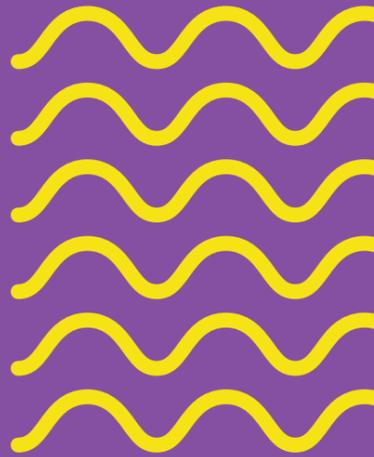
- ↳ Les mouvements politiques radicaux
- ↳ Les organisations militaires clandestines
- ↳ Le Réseau Education Sans Frontières (RESF)
- ↳ Les Colibris
- ↳ Les architectures peer-to-peer

### LES CONTRE-MODÈLES ANTI-MODÈLES

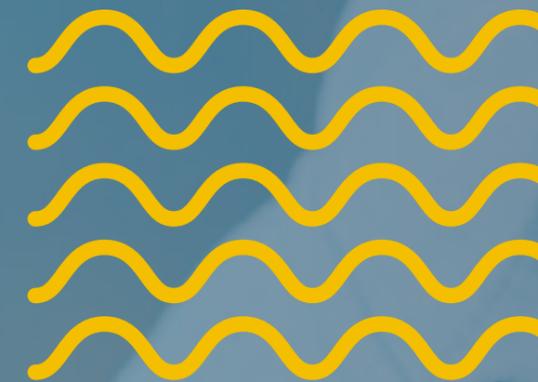
- Les organisations pyramidales, partis politiques, fédérations associatives
- Les campagnes d'adhésion, les congrès, les instances nationales
- Les corps constitués

### Chapitre #03

Micro-histoires prospectives autour du *Small*.



# LE SMALL EN ACTION



04+  
CHAPITRE



Après avoir exploré et inventorié une première fois les figures du *small*, après s'être projeté dans quelques histoires et avoir recueilli de nombreuses questions d'acteurs, nous proposons ici un premier ensemble de pistes transversales. Elles ont vocation à produire des chemins et des méthodes, à outiller des stratégies. Leur approfondissement est l'un des objectifs de la 2e année du cycle.

## Think Small et le numérique

*Les dynamiques de la petite échelle sont, on l'a vu, ancrées de longue date dans nos civilisations et nos organisations et n'ont pas attendu le numérique.*

Celui-ci joue pourtant un rôle déterminant sur la question des échelles, en permettant de passer rapidement du petit au grand et inversement. Loin d'opposer les deux, il les articule: la page web et ses liens hypertexte donnent accès à l'ensemble du web, les moteurs de recherche permettent de passer d'une requête à des millions de résultats puis de ces résultats à un petit nombre de réponses, les grandes plateformes créent les conditions d'émergence de très nombreux petits projets, et nous zoomons et dézoomons sur les cartes. Réticulaires, calculables et combinables, le web et d'autres dispositifs et plateformes numériques nous frappent souvent par leur ampleur, mais notre exercice nous appelle plus d'une fois à prêter attention à leur granularité la plus fine.

- › Plutôt que d'avoir à penser « petit ou grand » et de se confronter aux limites de l'un ou de l'autre, le numérique permet de penser « scalable et déscalable », bref, de penser petit à grande échelle.

Le plus souvent, il le fait en prenant appui sur des objets intermédiaires : plateformes, hubs.

Il le fait aussi et surtout en imaginant les standards, formats et connecteurs permettant la modularité d'éléments qui s'articulent entre

eux comme les briques d'un jeu de construction : briques applicatives, informationnelles, connexions en réseau, ...

- › Le « grand projet » avec ses risques et ses lourdeurs n'est plus une fatalité, il est plus facile de penser modulaire, réversible, itératif.

## Être « petit » : attributs

*Au terme de notre première phase de travail, nous pouvons faire une synthèse des attributs positifs les plus fréquemment évoqués de la petite échelle.*

### LA SOUPLESSE, L'AGILITÉ :

un petit acteur est supposé plus mobile, plus réactif qu'un grand. C'est aussi bien le cas pour la petite entreprise innovante ou artisanale que pour l'individu indépendant dans son parcours d'apprentissage ou son métier - même si cette qualité requiert des conditions favorables : a priori, un petit acteur est aussi plus faible, moins autonome, et le plus souvent il est dans une relation de dépendance aux pouvoirs du système dans lequel il est. On suppose donc que dans le monde numérique, certains petits acteurs bénéficient de moyens et de pouvoirs qui les renforcent.

### LA SIMPLICITÉ :

à l'inverse de la grande échelle, qui génère des interactions complexes entre composantes multiples, la petite échelle est supposée plus facile à comprendre; qu'il s'agisse de réduire un grand problème insoluble en une somme de petits problèmes accessibles, de construire un projet qui a des échéances et des moyens maîtrisables, de

constituer un groupe humain (politique, militaire, professionnel,...). Le petit acteur subit souvent la complexité que projettent sur lui les grands acteurs. Dans le monde numérique, on peut ainsi penser à la relation de l'individu aux nombreux services (par exemple, administration dématérialisée); la prise en compte de la petite échelle (par exemple, de l'usager et de ses événements de vie) peut être un facteur simplifiant pour les grands dispositifs.

### L'ADAPTABILITÉ, L'AJUSTABILITÉ :

de nombreux systèmes ont vécu le XXe siècle comme celui de la massification (système scolaire et universitaire, système de santé, mais aussi échanges commerciaux, flux informationnels, services,...) ; le numérique a amplifié une partie de ces dynamiques en semblant les affranchir des limites et contingences, l'économie numérique a intégré l'abondance comme une donne ; le Big Data est une incarnation de cette course en avant vers les grands volumes.

Rechercher la petite échelle, c'est notamment ce que font les dispositifs de personnalisation et de filtrage qui nous amènent une information ou des choix de produits à notre mesure ou à nos goûts.

Les propositions alternatives aux grands systèmes massifs sont souvent de petite taille : on pense aux alternatives scolaires, on peut aussi penser à des formes éditoriales, commerciales, etc.

Les grands acteurs intègrent souvent les petits acteurs comme variables d'ajustement (sous-traitants, freelance,...) ; les plateformes numériques facilitent cette géométrie variable.

### LA PROXIMITÉ, LA TAILLE HUMAINE :

cette vertu est souvent mise en avant dans la valorisation des petites organisations (face aux problématiques RH des grandes), du commerce de

proximité (face aux grandes surfaces impersonnelles), des petits collectifs (face aux grands mouvements politiques ou syndicaux). La petite échelle est supposée plus propice à l'établissement de relations de confiance, voire de liens forts. Les réseaux sociaux reproduisent cette structure, le cercle de proches y étant privilégié et tenant lieu de filtre; le financement participatif de petits projets fait appel à cette même échelle de proximité, relationnelle et souvent géographique. Des entreprises choisissent de s'organiser en petites unités pour permettre cette proximité, le numérique servant dès lors à les relier entre elles.

### L'ORIGINALITÉ, LA CRÉATIVITÉ :

la petite échelle est celle de l'ingéniosité, des petits innovateurs, des start-ups, dont on peut craindre qu'elles cessent d'être innovantes, créatives et pertinentes en grandissant et en se normalisant ; le parallèle avec la haute couture, la haute cuisine ou l'édition de qualité est fréquent. Le numérique glorifie de longue date le "garage" et les projets montés par deux ou trois jeunes copains; la question étant de savoir s'il est permis de rester petit, singulier, ou s'il est obligatoire de grandir. De nombreux acteurs cherchent aujourd'hui à combiner le meilleur des deux mondes (plateformes, open innovation).

### LA RÉSILIENCE :

L'image du colosse aux pieds d'argile colle à tous les grands acteurs classiques mis en difficulté par les crises financières (les "too big to fail", trop grands pour faire faillite et qui sont néanmoins tombés; les acteurs dont le seuil de rentabilité est trop élevé), comme par les mutations numériques et la menace de concurrents plus légers, n'ayant pas de transition à effectuer et pouvant faire des propositions "disruptives" simples et de bas de gamme. A l'inverse, la petite taille peut être un atout face aux crises, aux chocs, ou simplement aux incertitudes, à condition toutefois que les petits acteurs soient dans un réseau de liens (solidarités, complémentarités) compensant leur taille modeste : l'acteur petit et isolé peut se trouver franchement défavorisé. Le numérique peut favoriser ces liens, on a pu le voir

avec la résistance des coopératives du logiciel libre au moment de l'explosion de la bulle internet, ou à de nombreuses reprises en contextes de catastrophes.

### *Cette liste d'attributs positifs est loin d'être exhaustive.*

On peut facilement analyser le fait que la puissance de la petite échelle n'est pas automatique et que si certains petits acteurs s'emparent facilement de ces attributs, d'autres vivent la petite échelle comme une situation de faiblesse. Il s'agira donc, dans la suite de nos travaux, de préciser à quelles conditions le petit est puissant.

On peut pressentir des facteurs endogènes (son propre capital social et culturel), exogènes (la fragilité des grands acteurs, économiques ou institutionnels par exemple), d'environnement et de contexte (la disponibilité de conditions favorables comme des infrastructures ; un moment de l'histoire ; ...).

**Cette approche nourrit en creux une exploration des limites de la petite échelle. On parlera souvent du plafond de verre auquel se cognent les petits acteurs qui veulent entrer dans la cour des grands, surtout quand les systèmes de pouvoir sont bien établis. On parlera très souvent de seuil critique sous lequel, par exemple, les modèles économiques sont introuvables. On pourra constater la puissance et la fragilité des lanceurs d'alertes, parfois capables de remuer la planète entière, mais le plus souvent au péril de leur propre sort.**

**Cette analyse nous aide à mieux distinguer, dans notre lecture des petits et des grands, ce qui relève de conditions générales ou de cas particuliers.**

## De nouveaux chemins pour les petits et pour les grands acteurs

*L'exploration des potentiels de la petite échelle permet d'entrevoir des pistes stratégiques possibles pour ceux des petits et des grands acteurs qui se confrontent aujourd'hui à la nécessité d'évoluer.*

### POUR LA PLUPART DES PETITS ACTEURS

Le « passage à l'échelle » n'est pas une option. La trajectoire idéale ou fantasmée serait que la start-up devienne une licorne, que l'initiative locale devienne mondiale. La réalité est que la très grande majorité des start-ups ne trouve pas leur modèle économique - cette incertitude est même le principe de la prise de risques qui leur est inhérente - et que la très grande majorité des projets locaux restent locaux ou meurent. Quand le passage à l'échelle a lieu, il se fait souvent par absorption et dilution (qui se souvient que Writely a donné Google Docs, que Keyhole a donné Google Maps ?), au risque de l'assèchement des dynamiques initiales (les grandes innovations de Microsoft datent de sa période pionnière) ou de la perte des finalités (des collègues préfigurateurs à la généralisation des collègues numériques).

### LES PREMIÈRES PISTES :

- › Réseaux et coopérations : c'est ce qui se joue quand les petits acteurs, en restant petits, développent leurs capacités d'interaction entre eux. Qu'il s'agisse de coopératives d'indépendants, de réseaux de métiers, de producteurs

de biens communs (OpenStreetMap, Wikipedia) ou de grappes de petites entreprises, le numérique favorise les maillages et les coopérations légères, et des systèmes de confiance distribuée (blockchain) permettent d'envisager la montée en puissance de ces formes dans des champs nouveaux.

- › Multitude : La vieille idée que l'ensemble des citoyens (ou l'ensemble des particuliers clients de banques...) est plus fort que n'importe quel « grand » a été actualisée par le monde numérique à la faveur du développement du web social. Parmi les incarnations les plus étonnantes, les réseaux de patients (de maladies chroniques), les collectifs d'activistes, et de nombreux petits ruisseaux produisant de grandes rivières. Cette idée ressemble à la précédente, elle en diffère par la granularité individuelle.

- › Réplication : De nombreux petits projets ne grandissent pas, mais essaient. Le numérique n'est pas à l'origine de cela, si l'on considère par exemple des modèles de l'innovation sociale (AMAP etc.), mais il aide à imaginer de petits projets en réseaux. Par sa capacité à favoriser le partage de contenus, de méthodes et de modèles, il a notamment permis une forte mise en relation des fab labs, des dispositifs de médiation numérique ou de nombreux autres projets. La construction et la diffusion de « modèles ouverts » favorisent ce type de dispositifs dans des environnements scientifiques, associatifs ou professionnels.

- › Mutualisation : les petits acteurs sont souvent particulièrement désarmés sur le plan des moyens, avec de faibles capacités d'investissement et de fonctionnement. Le partage de « communs » (biens communs informationnels, scientifiques ou technologiques par exemple) et la mise en commun de compétences (facilité d'accès à une diversité d'expertises) changent la donne en permettant à de petits acteurs d'être à la pointe, de partager leur R&D; mais aussi de mutualiser des moyens matériels (logistique) voire des espaces. Les travaux de l'expédition Softplace de la Fing instruisent ainsi

les manières dont des lieux mutualisables peuvent accueillir des propositions de services et de programmation, dans une logique de plateforme.

### POUR LES GRANDS ACTEURS

La course à la très grande taille est plus souvent redoutée que recherchée, même si dans certains cas la quête de la place dans les classements (Shanghai, CAC 40, etc) stimule l'appétit. Le fait que les plus grandes capitalisations ne soient plus les plus grandes entreprises se combine avec la conscience des limites et contraintes des grandes organisations : celles-ci cherchent de plus en plus souvent à se modulariser, à essaimer, à s'entourer de start-ups ou à en faire naître par intrapreneuriat ou excubation. Le numérique joue souvent un rôle en la matière.

### LES PREMIÈRES PISTES :

- › Innovation ouverte, écosystème et plateforme : le modèle le plus courant de l'innovation numérique sort largement du champ numérique avec des grandes entreprises et organisations qui cherchent à jouer un rôle de socle pour favoriser les projets et coopérations innovants avec des petits acteurs ou de petites équipes internes. De la même façon, les approches de gouvernement ouvert font appel à l'articulation entre la grande échelle du gouvernement et l'abondance de dynamiques et d'initiatives plus légères et plus réactives.
- › Des grands plans aux projets modulaires et agiles. Le numérique n'a pas inventé le management matriciel, en revanche il est porteur des itérations fréquentes du développement agile, prenant en compte les usages et les changements rapides des environnements. Les

grands projets informatiques publics ou privés se voient parfois supplantés par des approches plus progressives et plus mobiles, permettant une reconception fréquente.

- Economie de l'immatériel, entreprises fables et concentration de la valeur. Le numérique a contribué à constituer des pouvoirs industriels forts, propriétaires de modèles et de droits d'exploitation mais à faibles effectifs, sans usines et faisant appel à d'importants réseaux de sous-traitants ou de franchisés.
- Géants de proximité. Le numérique, et notamment une exploitation intensive des données et de leur pouvoir de personnalisation et de contextualisation, permet à des géants mondiaux de paraître proches de leurs clients et de leurs territoires.
- Task forces, cordées, petites équipes. Le numérique permet à un petit groupe d'avancer rapidement sur un sujet en bénéficiant de la connaissance et du réseau d'experts de très grandes organisations, mais sans s'encombrer de leurs contraintes.
- Refaire village. Certains grands acteurs font un choix de développement d'unités « à taille humaine », y voyant un facteur d'efficacité, de relations humaines et de confiance; et comptant sur le numérique, entre autres, pour entretenir les liens et les échanges entre les unités et aider à la mutualisation des moyens.

**Une partie de ces pistes sont déjà explorées aujourd'hui, le présent travail a donc vocation à les qualifier plutôt qu'à les inventer, et tente à chaque fois de caractériser le rôle du numérique.**

## Local-Mondial : des pistes incertaines mais prometteuses

**Si l'on pense « grand », c'est notamment parce que l'informatique et les réseaux ont agrandi le monde, et ce, depuis plusieurs décennies, bien avant le numérique. Celui-ci a contribué à rendre l'échelle mondiale accessible à tout un chacun, en termes d'information, de communication et d'échanges. Le blogueur local peut tenter d'avoir une audience mondiale, mais la petite entreprise locale est exposée à la concurrence mondiale.**

**Le récit dominant est donc celui d'une forte métropolisation qui cherche à produire des territoires d'excellence, laissant sur le carreau les territoires moins denses et plus pauvres, au prix d'un sentiment de déclassement.**

**Il est aussi celui de la domination des grandes plateformes, par exemple dans le tourisme, le commerce et les services : les très grands (Amazon, Booking) allant jusqu'à faire reculer les grands (les hypermarchés, les groupes hôteliers) qui ajustent leurs stratégies.**

**Et il est celui d'une hyper-industrie dont les chefs de file, toujours plus agiles, prennent appui sur une sous-traitance de plus en plus souple, rendant les territoires toujours plus "déménageables".**

***Le processus Think Small aide néanmoins à caractériser quelques pistes, potentielles ou déjà à l'œuvre, focalisant sur le développement endogène des territoires et l'ancrage local des projets :***

- Services locaux : le monde dans notre poche. Le numérique permet d'enrichir considérablement l'offre d'informations et de services des territoires les plus enclavés, réduisant fortement les décalages. Cela peut être vrai pour les démarches administratives, pour la santé, l'édu-

cation, le commerce...

- Maillage local, mutualisations, coopérations : le numérique peut renforcer les mises en relation locales entre acteurs complémentaires (matching - mise en correspondance entre offre et demande locales d'emploi ou de services, logement, mobilité,...), les coopérations économiques, les formes de solidarité (intergénérationnelles etc).
- Industrie de proximité. Si certaines formes industrielles sont très sensibles, économiquement, à la grande échelle, la proximité géographique des usagers devient un atout dès lors qu'il s'agit de personnaliser, améliorer, réparer les produits industriels, voire de les assembler ou de les produire en petites séries.
- Circuits courts : la mise en relation entre capacités de production et marchés locaux, facilitée par le numérique, accroît potentiellement l'autonomie et la résilience d'un territoire.
- Réseaux locaux : le développement de technologies mesh (réseaux maillés) et de capacités de micro-hébergement (Pirate Box, EducaBox) permet de développer des usages numériques collectifs en diminuant la dépendance au réseau mondial, tout en facilitant l'accès.
- Transition énergétique : le numérique inspire et favorise des approches décentralisées et plus symétriques des réseaux énergétiques de demain, intégrant la production locale d'énergie.
- Innovation territoriale : l'accessibilité des dispositifs numériques favorise l'innovation locale, privée, publique, sociale, dans des approches d'écosystème. Le financement participatif se fait le plus souvent à échelle locale.

Un enjeu de ces approches *Think Small* est de ne pas cantonner les démarches de petite échelle au localisme (donc à des dynamiques anecdotiques produisant un paysage en taches de léopard), tout en ne tendant pas nécessairement vers la montée en taille comme seul mode de passage à l'échelle. *Le Nesta* britannique a décrit il y a quelques années la piste du « localisme de masse », avec l'hypothèse qu'un grand nombre de petites innovations peuvent finir par faire système.

Les modèles de plateforme et d'articulation entre échelles évoqués plus haut permettent d'envisager de nouveaux agencements pour les organisations publiques : prises au sérieux, elles pourraient peut-être rendre assez vaines les fusions de régions et les répartitions de compétences entre échelons territoriaux, et aider à penser l'articulation entre des formes de gouvernance locale, accessible aux citoyens, et des échelles de cohérence (régionale, nationale, continentale).

Mais loin d'être seulement une question d'organisation politique, la question territoriale est aussi celle de nombreux acteurs économiques en réseaux; et des grandes organisations associatives, syndicales, politiques.

## Petite échelle et monde contemporain

*L'exploration de la petite échelle semble a priori à rebours des tendances de notre époque, marquée par des défis de grande ampleur, l'apparition de nouveaux géants et l'accumulation, par exemple, de « grandes fortunes » de données.*

**Les premiers travaux du cycle *Think Small* mettent en lumière plusieurs raisons pour lesquelles la petite échelle serait mieux adaptée au monde contemporain.**

› La première est la montée de la désaffiliation : nous nous éloignons d'un monde dans lequel la vie politique et sociale était structurée par les grands partis et les grands syndicats, la vie professionnelle par les grands employeurs publics et privés et les contrats de longue durée, l'opinion par les grands médias. La société comme grand tout a fait place au lien social, à reconstruire constamment. La plupart des acteurs cherchant à organiser et à planifier se retrouvent à prendre en compte l'émiettement, l'individualisation, la volatilité des composantes de la société. Si elle n'est pas causée par le numérique, cette tendance est amplifiée par lui et les recompositions en sens inverse peuvent également recourir à lui, il y a donc là un gisement de « questions numériques ».

› Un autre facteur est l'ouverture considérable du jeu d'acteurs dans de nombreux champs de la société - et le numérique a déjà joué un grand rôle en la matière. Le paysage de l'innovation numérique, à l'inverse d'autres secteurs structurés par des oligopoles de très grands acteurs, a bénéficié de la puissance d'outils informatiques et de réseaux à fort potentiel et à faible coût, permettant à des étudiants ou à des micro-entreprises de bouleverser le paysage de l'industrie, de l'information

ou de la presse, des services, et d'ébranler de grands systèmes (santé, éducation). Il est bien trop tôt pour savoir ce qui, dans cette trajectoire composite, se résume à la disruption ; ou au contraire à une simple redistribution des cartes en faveur de nouveaux grands ; ces deux idées un peu trop simples nous empêchent peut-être de penser à d'autres pistes qu'il s'agit d'explorer.

› Un troisième angle de vue est la finitude du monde et avec elle, les limites d'une vision économique et sociale fondée sur la croissance sans limites. L'épuisement des ressources naturelles, les nécessités de « réduction » sur lesquelles s'accordent presque tous les Etats et les experts, nous conduisent à tenter de conjuguer le moins avec le mieux et à explorer des formes de la résilience et de la frugalité, parmi lesquelles des modèles économiques et énergétiques locaux, une transformation de nos mobilités, etc. Si le numérique a modifié la notion de mesure et celle de rareté et favorisé une vision d'un monde sans limites, la possibilité d'un numérique au service de la frugalité et de la sobriété n'est pas à exclure.

› Dernière clé de lecture de cet inventaire provisoire, la technicité croissante du monde dans chacune de ses composantes; technicité qui n'est pas seulement due à la technique mais, entre autres, aux dimensions juridique, économique et financière, écologique, organisationnelle, des activités humaines, et qui peut rendre nos sociétés, nos villes et nos organisations ingouvernables, cognitivement hors d'atteinte de l'entendement humain, politiquement hors de portée de nos formes actuelle de décision, technologiquement incontrôlables. Le numérique contribue à la fois au renforcement de cette complexité et à des tentatives de réponse reposant sur des propositions

techniques (systèmes intelligents, IA) ou sur des dispositifs sociotechniques (plateformisation, culture de la donnée, civic tech, ...) faisant fréquemment appel au design, discipline qui accorde un important crédit au *Less is more* de Raymond Loewy. Au-delà des « solutions », la question posée par *Think Small* est davantage à l'échelle des modèles et des systèmes permettant à l'humain de recouvrer une maîtrise collective de ses propres organisations.

## De nouveaux modèles ?

**Ces premières transversales, loin d'épuiser la richesse de la réflexion, ne font que la défricher et mettre en lumière et en relation des pistes connues ou en émergence. Nous avons besoin d'aller plus loin dans la description des nouveaux modèles auxquels le numérique contribue.**

Le plus impressionnant est celui de la plateforme, que le numérique n'a pas inventée mais à qui il a donné de nouvelles figures. Par son articulation entre la production (de blogs, de musique, de connaissance, d'innovations, de services urbains,...) et la diffusion, la plateforme joue le rôle d'échelon intermédiaire entre grands et petits, petits et grands, petits et petits, à échelle mondiale ou locale, et transforme donc radicalement la question du « passage à l'échelle » par le simple fait de décomposer la chaîne de valeur et de permettre au petit d'accéder à la taille mondiale. Le web a joué ce rôle de façon impressionnante depuis 25 ans, dans des modalités opposées à celles d'autres plateformes numériques également impressionnantes (gafam).

Le réseau est également un modèle que le numérique n'a pas inventé, mais qu'il a transformé, c'est notamment dû à la modalité particulière du

réseau internet « des débuts » et du protocole IP, décentralisé et permettant tous les assemblages, à échelle mondiale mais aussi à échelle locale, voire microlocale. Si d'autres formes de réseau dominant aujourd'hui, celle-ci n'a pas disparu, donnant toujours naissance aux réseaux mesh de maillage local et à de nombreuses propositions « pair à pair », que des dispositifs comme la blockchain viennent potentialiser.

La modélisation numérique se répand depuis plusieurs décennies dans l'ingénierie industrielle comme dans l'architecture et le design, elle a produit progressivement de nouvelles façons de concevoir faisant appel à la modularité (conception en briques indépendantes et assemblables, qu'on peut relier à la programmation orientée objet ou aux modes d'innovation des plateformes), plus itératives (modalités proches du développement agile), plus coopératives (recours fréquent aux modèles et aux standards ouverts, aux connexions et API). Cette « logiciellisation » (décrite dans Questions numériques-Transitions par le biais du levier « soft ») rend les lieux programmables, les infrastructures réversibles, permet d'imprimer des maisons, de réparer des corps, de changer les contours des usines.

Pour certains de ces modèles, le numérique libère des potentiels, en décroissant et en facilitant; pour d'autres, il propose ses propres canevas, dont il s'agira de questionner la pertinence et la transférabilité. On pressent en tout cas une grande diversité de propositions possibles dans l'articulation entre échelles, que la suite de nos travaux permettra d'affiner.

# Conclusion

**Ces premiers mois de travail ont permis de produire et de rassembler beaucoup d'éléments de culture du petit. Il nous semble nécessaire d'en poursuivre l'exploration.**

Nous avons besoin de renforcer la dimension "numérico-numérique" de ce travail, d'élaborer des récits plus fouillés dans la prise en compte des technologies, d'actionner les facteurs numériques à l'œuvre : zoomer et dézoomer, changer d'échelle; travailler sur des combinaisons, des articulations entre des acteurs de petite taille, ou des transformations facilitant la descente d'échelle, la miniaturisation d'acteurs de grande taille; comprendre comment le numérique redistribue les cartes et procure des marges de manœuvre.

Les premières descriptions que nous en faisons ont sans doute déjà une part de nouveauté et racontent des modes opératoires originaux dont les clés de lecture sont stimulantes mais encore sommaires. Nous avons donc également besoin de confronter ce premier travail à un ensemble d'apports théoriques et de domaines appliqués.

Il peut s'agir :

- ↳ de l'évolution des modèles d'organisation, des granularités des formes sociales, organisationnelles, informationnelles, territoriales,
- ↳ du développement des technologies et des architectures techniques sur plusieurs approches : les formes décentralisées du réseau, les modèles de plateforme, l'environnement numérique de la personne,
- ↳ de différents champs d'inspiration : les sciences du vivant et le biomimétisme, l'architecture et l'ingénierie de la construction, la conquête spatiale et la confrontation à l'infiniment grand,

↳ d'une prolongation de nos travaux sur la transition écologique (Transitions<sup>2</sup>)

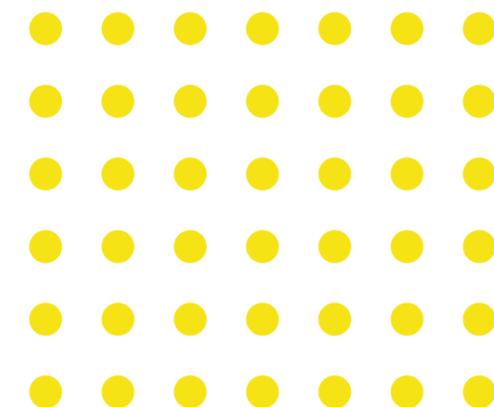
↳ et de la poursuite de notre recherche sur les imaginaires.

Après nous être intéressés aux figures de la petite échelle, nous allons dans une deuxième saison, « Think Small, se transformer à la petite échelle », tenter d'éclairer les changements de modèles et imaginer des stratégies alternatives.

Il s'agira, autant que possible :

- ↳ de passer de l'exploration à l'étude des modèles,
- ↳ de passer de la prospective à la stratégie,
- ↳ de passer d'une modalité d'intelligence collective à une modalité de mise en partage, voire de transmission.

Nous le ferons avec l'aide d'intervenants chercheurs et experts, ainsi qu'avec de nouveaux temps d'échange et de co-construction. Merci d'avance à ceux qui souhaiteront y contribuer.



# En savoir plus ...

## Fondation Internet Nouvelle Génération

La Fing est une association dont la mission est de produire et partager des idées neuves et actionnables pour anticiper les transformations numériques.

Depuis 2000, la Fing aide les grandes entreprises et les start-ups, les territoires et les décideurs politiques, les chercheurs, les créateurs, les innovateurs sociaux... à anticiper les opportunités et les risques associés aux technologies et à leurs usages.

### Sur le Web :

- › Le site de la Fing, pour participer aux projets, accéder aux publications : [www.fing.org](http://www.fing.org)
- › Internet Actu, le média de la Fing : [www.internetactu.net](http://www.internetactu.net)

### Pour adhérer à la Fing ou soutenir ses projets, rendez-vous sur :

- › [www.fing.org/Adhesion](http://www.fing.org/Adhesion)



## Contacts

↳ *Sophie Fourquet-Mahéo* : [smaheo@fing.org](mailto:smaheo@fing.org)

↳ *Jacques-François Marchandise* : [jfmarchandise@fing.org](mailto:jfmarchandise@fing.org)

## Les partenaires de « Questions Numériques »

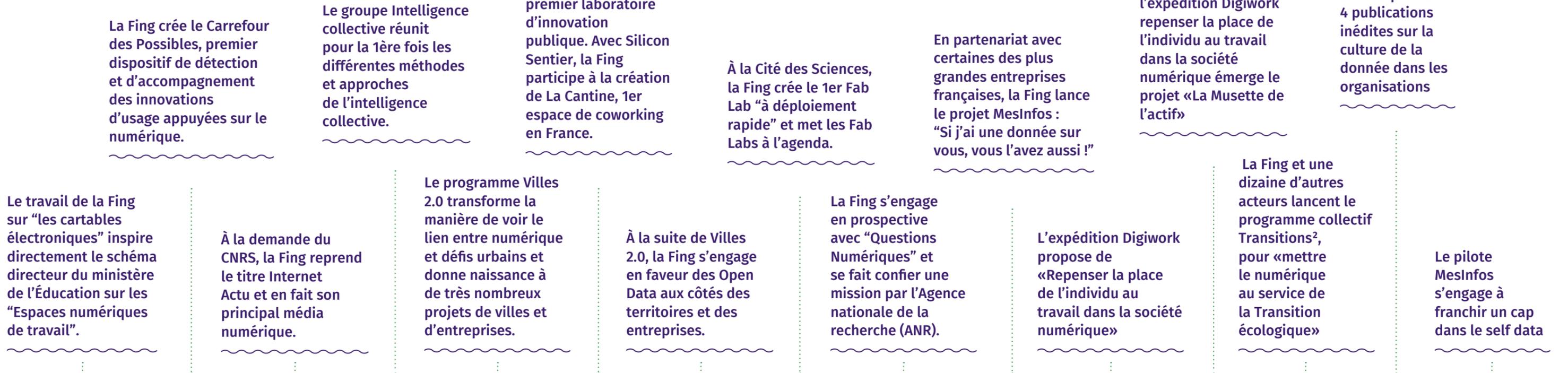
### Think Small Saison 1



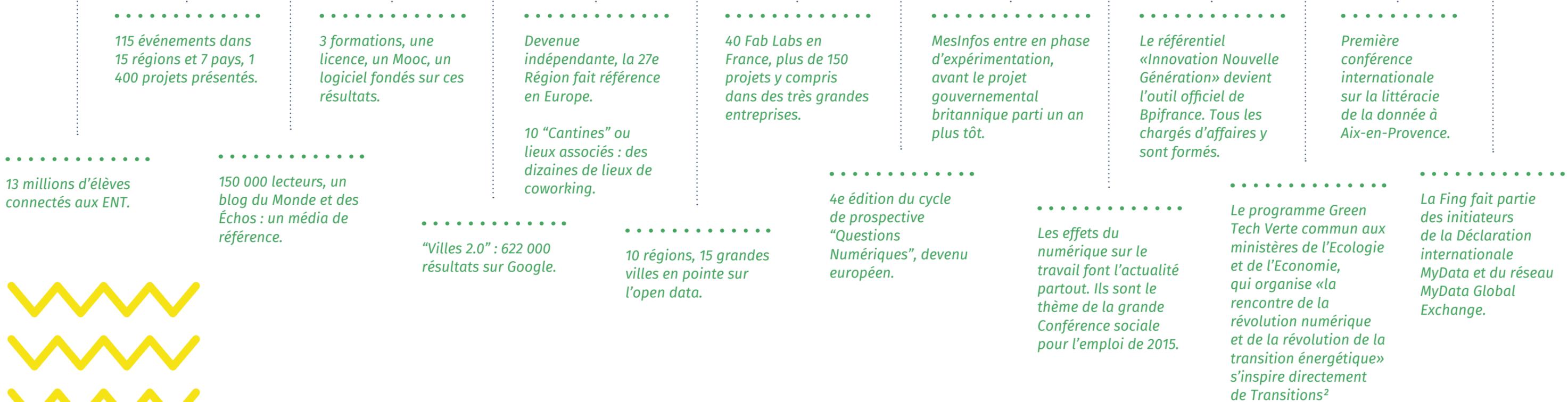
## Les grands partenaires de la Fing



# LA FING À L'OEUVRE



Création de la Fing 2001 2002 2003 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017



**Questions**  
NUMERIQUES



[www.fing.org](http://www.fing.org)

[www.internetactu.net](http://www.internetactu.net)