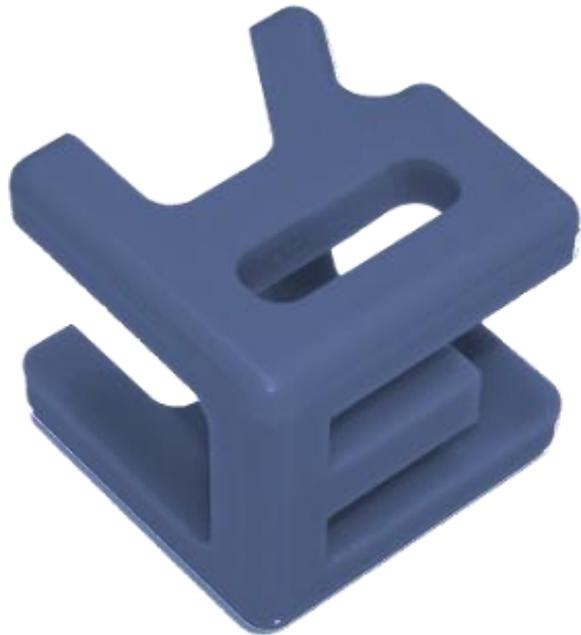


# Fédérer par l'usage d'objets médiateurs



Frédéric Rousseau

## Fédérer par l'usage d'objets médiateurs

### Synthèse

Ce livret présente des méthodes pour mobiliser les imaginaires par l'usage d'objets médiateurs pour fédérer les acteurs d'un projet ou d'une organisation.

L'objet médiateur ancre et développe un commun évolutif à tous les acteurs émergents au cours du temps.

Un objet médiateur est :

- un révélateur des connaissances tacites & explicites, des émotions, et des imaginaires
- un levier puissant qui permet de fédérer les acteurs,
- un crochet de mémoire durable.

Ces méthodes sont issues d'expérimentations intenses de l'usage d'objets pour conduire des projets d'infrastructure dans le monde sur dix ans.

# Sommaire

- 1) Le concept d'objet médiateur
- 2) Expérimentation d'usage d'objets médiateurs, des succès et des échecs
  - Le cube d'Aladin
  - Le disque des savoirs d'André Le Notre
  - La Tessère modèle d'aire de service
  - Le bretzel
  - Polyèdre de Szillassi
  - L'arbre de la simplicité
  - Anamorphose conique
- 3) Aux sources académiques de la puissance des objets médiateurs
  - Maurice Merleau Ponty : la palpation par le regard
  - David Bohm : L'ordre expliqué et l'ordre impliqué.
  - Stéphane Vial et Jacques Lacan : Quatre dimensions : Physique, Numérique, Symbolique et Imaginaire
  - James J. Gibson : L'affordance sociale
  - Les effets cognitifs induits par l'objet médiateur
  - Cartographie des méthodes créatives

## Sommaire

- 4) Méthodes pour créer et utiliser des objets médiateurs
  - Huit principes pour un objet-médiateur efficace
  - L'approche « Objet<sup>2</sup> »
  - La méthode Usage Symbole Ouvrage
- Remerciements, bibliographie, sitographie

# **1) Le concept d'objet médiateur**

## **Qu'est-ce qu'un objet-médiateur ?**

« Les objets-médiateurs, qu'ils soient matériels ou conceptuels, sont des espaces permettant la communication entre mondes très différents, afin de servir un objectif commun. L'objet-médiateur revêt des caractéristiques diverses, il peut être abstrait ou concret, matériel ou conceptuel, général ou spécifique. »

source edutechwiki.unige.ch

Nota : le vocabulaire académique utilise le terme « Objet-frontière » ou « Boundary Object ». Il est nécessaire d'utiliser le terme « objet-frontière » pour faire la recherche des nombreuses publications sur ce thème. Cependant pour la vulgarisation, je préfère dénommer ce concept « objet médiateur » car justement il permet de fédérer à travers les frontières. La dénomination « objet médiateur » rassemble, la dénomination « objet frontière » sépare.

## **Pour en savoir plus en vidéo : Des Idées à Toucher (10 min)**

Fédérer les acteurs d'un projet autour d'une dynamique commune passe aussi par le symbolique. A l'aide d'objets-médiateur réalisés par impression 3D, il est possible d'incarner au sein d'un projet : les cadres, les contraintes, les acteurs et les interactions. Trois exemples et la méthode.

<http://vimeo.com/user34840685/desideesatoucher>

## **Plus efficace qu'une image, un objet en impression 3D, permet, par la force du toucher, de fédérer les acteurs d'un projet**

Par une pratique intensive au cours des dix dernières années, j'ai appris qu'un objet très simple, fabriqué par impression 3D, porte une *magie* contemporaine.

Lors d'une conversation, l'objet est :

- chargé de symbolique
- révélateur des connaissances tacites & explicites ainsi que des émotions,
- un levier puissant qui permet de fédérer les acteurs d'un projet,
- un crochet de mémoire durable

Cet objet constitue l'«objet-médiateur » commun aux parties prenantes.

L'objet médiateur permet de développer les liens entre les personnes : c'est le fait d'interagir autour de l'objet médiateur qui amène les personnes à expliciter le sens qu'elles donnent à l'objet et en miroir à leurs actions. L'objet n'a pas de sens donné en soi, c'est la manipulation qui révèle, construit le sens collectif, et en retour charge l'objet d'un contenu symbolique.

L'impression 3D permet d'expérimenter sur une série de prototypes modulables économiques jusqu'à obtention de l'objet le plus pertinent, puis de faire une production adaptée aux différents publics.

## Comment sera l'avenir ? Les objets nous aident à imaginer.

Le commissaire de l'exposition a déclaré qu'il n'était pas sûr que le musée aurait pu faire l'exposition « *the future start here* » **il y a cinq ans, lorsque la numérisation semblait sonner le glas des objets physiques.** "Mais les objets sont à nouveau pertinents, dit-il, quand on pense à la voiture auto-propulsée ou à l'avion de Facebook. Même les sociétés de technologie reviennent à l'ingénierie physique.«

Mariana Pestana, "**Les objets ont cette incroyable capacité d'incarner des visions. Nous considérons ces objets comme des débuts qui ouvrent un ensemble de possibilités.** »

New York Times 26 août 2018



"I'm the President, Baby ", une collaboration entre l'artiste Miranda July et Oumarou Idrissa, un chauffeur de taxi, comporte quatre rideaux qui s'ouvrent et se ferment selon les utilisations d'applications de M. Idrissa.

# Ancrage social

**« Le véritable moteur de l'innovation se trouve dans l'organisation sociale et dans l'accueil que peut réserver un groupe à une invention. »**

Dans « Pour innover modéliser l'imaginaire » de Pierre Musso, Stéphanie Coiffier, & Jean-François Lucas

**« Comprendre le rôle que les normes, les idéologies, les institutions - les aspects non-techniques du jeu technologique - permet de voir comment le changement technique se produit réellement, et qui le fait se produire. »**

Nicolas Nova



## **2) Expérimentation d'usage d'objets médiateurs, des succès et des échecs**

# Les cubes d'Aladin



Seul ou en groupe, les cubes d'Aladin éclairent les idées, révèlent les savoirs, les émotions et les liens qui les unissent.

Ils accumulent des expériences et les restituent au fil du temps.

Ils mettent au jour les structures sous-jacentes qui forment le monde. Cela fait sens, si souvent, de sortir des tranchées de la routine, pour monter une vue large, où à notre grand étonnement, nous découvrons un tout étroitement interconnecté.

La méthode du cube d'Aladin est transculturelle. Le cube d'Aladin est fabriqué avec l'alphabet latin, grec, et katakana japonais.

**Le projet est constitué d'histoires individuelles  
qui s'entremêlent dans un récit collectif  
au service d'un rêve partageable.**



# Anatomie du Cube d'Aladin



# Le Cube d'Aladin appliqué à un projet territorial : les acteurs



Le Cube incarne un projet d'infrastructure et le jeu d'acteurs. Comment concilier dans un projet unique, les attentes des Riverains, de l'État et des Collectivités locales ? Les lettres **R**, **E**, et **C** correspondent à des faces du cube qui incarnent chacun des acteurs.

Comment assembler en un seul projet tangible, cohérent, visible, des attentes aussi diverses ?

De l'intérieur, nous projetons autant de vérités que de facettes. La vérité unique n'existe pas. Il existe autant de vérités que d'interlocuteurs, aussi vraies les unes que les autres. Montrer une vérité « État » à un «Riverain», c'est l'échec assuré ; présenter la bonne face du projet au bon interlocuteur est un fondement de la réussite du projet.

Les entités de chacune des faces sont elles-mêmes multiples :

L'État est protéiforme : les services des préfectures, le Préfet, l'État central.

Les Collectivités Locales comprennent des communes de toutes tailles, des départements avec des conseillers généraux des députés et des sénateurs.

Les Riverains agissent seuls ou se constituent en associations locales ou font appel à des associations nationales.

Combien de faces comporte le cube ?

Regardez mieux, vous verrez deux faces inexplorées. Tout projet comporte des enjeux ignorés qui émergent de façon inattendue.

# Le sens du projet



Et l'essentiel est dans le vide central au milieu du cube : Que se passe-t-il au cœur du projet ?  
Le milieu du cube semble vide, les forces, au cœur du projet, sont immatérielles.

L'essentiel est invisible pour les yeux...

L'essentiel, c'est le sens, le sens du projet,

**L'essentiel, ce sont les histoires individuelles qui s'entremêlent dans un récit collectif, d'où émerge un rêve partageable**

Alors en travaillant sur le rêve, le récit, au fil des ans le projet développe sa force et abouti

À noter que le rêve n'est pas « partagé » mais « partageable ». En effet si vous créez juste un rêve partagé au sein de l'équipe initial, à mesure des départs de l'équipe, le rêve va s'affaiblir et s'éteindre, alors que s'il est **partageable**, alors il va se transmettre et se développer dans des publics de plus en plus vastes.

:

# Comment se servir des cubes d'Aladin ? En groupe

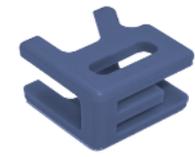


Les cubes d'Aladin se pratiquent en groupe ou dans une série de rencontre deux à deux.

## En groupe

- 1) Faire choisir à chacun un cube de la couleur de son choix
- 2) Prendre le temps pour que chaque participant s'approprie l'objet et découvre la forme cubique, le toucher, voir les différentes lettres le R viens souvent en premier puis le E, puis le C, le U, le M, le W.
- 3) Raconter l'origine de l'objet : le cube de mon enfance, et les cubes de mon grand-père avec des images, la lampe d'Aladin,...
- 4) Préciser le thème de la réflexion : par exemple la musique, la gestion de projet, la tenue d'un restaurant, la restauration d'une œuvre d'art, comment passer des bonnes vacances, ...
- 5) Lancer le premier tour d'expression en frottant le cube : chacun doit froter son cube. Il est essentiel d'appliquer cette gestuelle pour libérer les pensées.  
Chacun exprime des mots attachés au thème puis transpose les mots en utilisant des lettres du cube. Exemple : Soleil à transformer en Ensoleillement. Cette contrainte force à mobiliser des pensées latérales. S'assurer que chacun entend les mots des autres.
- 6) Quand tout a été dit on relance un deuxième tour d'expression en frottant les cubes.
- 7) Puis à nouveau, comme dans les contes, un troisième tour en frottant les cubes.

# En groupe et dans des rencontres



8) Conclusion intermédiaire : faire reformuler à chacun toutes les images associées aux lettres. Puis selon le but recherché, chacun sélectionne les trois mots qui décrivent le mieux sa représentation du thème. L'animateur met en évidence la diversité possible, ou demande de choisir collectivement les mots les plus puissants qui expriment un consensus.

9) Descente dans le cube, faire frotter encore le cube : et au milieu dans le vide apparent ; quel est le sens de notre action ? Mettre des mots sur le vide apparent.

10) Conclusion : reformuler tout ce qui a été dit : donner à chaque participant son cube pour qu'il l'emporte. Ce sera un crochet de mémoires pour lui et vis-à-vis du groupe.

Une semaine plus tard on peut renouveler la séance en partant sur les productions de la première et de nouvelles idées émergeront.

Puis une structure commune se détache progressivement.

Ensuite, au fil des mois il est possible d'explorer de multiples dimensions différentes qui enrichissent le script.

## **Dans une série de rencontres à deux**

Seul, la méthode est la même qu'en groupe, mais se déroule dans le temps. Après chaque dialogue appuyé par le cube se faire un compte-rendu écrit à soi-même. En quelques semaines, en accumulant la matière fruit des rencontres diverses, émerge une histoire solide qui peut être racontée. La pensée est structurée même avec un Cube d'Aladin purement virtuel.

Dans un dialogue, le Cube d'Aladin incite à une expression libre car on s'adresse au cube objet neutre qui ne juge pas.



## Le conte du jardinier et le cube d'André Le Notre



Il était une fois en 1656 André Le Notre à Vaux le Vicomte. Il recrutait la dream team qui plus tard allait faire les jardins de Versailles.

Que disait André Le Notre à ses apprentis jardiniers ?

Il disait : le métier de jardinier c'est de Créer, Entretenir, et Renouveler le jardin.

Le créer, l'entretenir et le renouveler dans le temps : les arbres en siècles, les arbustes en années, les fleurs au fil des saisons. Et même pour le plus grand bonheur du Roi de changer les parterres dans l'espace d'une seule nuit.

Créer entretenir et renouveler le jardin dans l'espace : les perspectives, les bosquets, les parterres, jusqu'aux recoins les plus reculés

Créer entretenir et renouveler le jardin dans les savoirs. Les savoirs du jardinier sont très vastes : les terrassements, les plantations, le tracé, l'hydraulique, la mythologie, la symbolique,...

Puis disait André Le Notre à ses apprentis jardiniers : lorsque vous maîtriserez parfaitement la création, l'entretien, le renouvellement dans les savoirs dans le temps et dans l'espace vous ne serez encore qu'une graine de Jardinier.

Oh maître disaient les apprentis : pourquoi seulement une graine de jardinier ? c'est déjà tant d'efforts de maîtriser le temps, l'espace, et les savoirs.

Parce que vous serez sous terre invisible,

L'essentiel est invisible pour les yeux...

L'essentiel, c'est le sens, le sens du projet,

L'essentiel, c'est le rêve partageable

**L'essentiel, ce sont les histoires individuelles qui s'entremêlent dans un récit collectif en nourrissant un rêve partageable**

Vous devez Raconter, raconter le jardin, raconter ce qui vous anime, alors seulement le jardin deviendra visible, alors seulement vous serez jardinier.

Puis il leur donna à chacun un cube



Sur chaque face, figurait les initiales des missions du jardinier :

**C** réer, **E** ntretenir, **R** enouveler,

Et surtout le jardinier doit  
sans histoire est invisible.



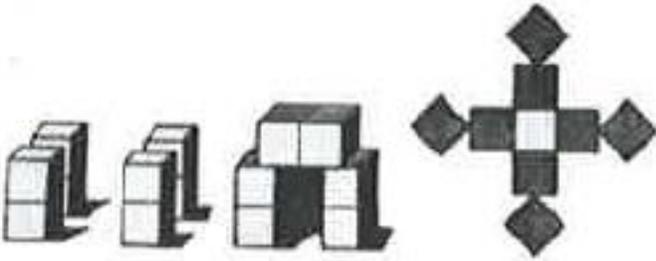
**R** raconter, raconter à l'équipe, raconter au public, car un jardin

### The Third Gift.

#### Fröbel's First Building Box.



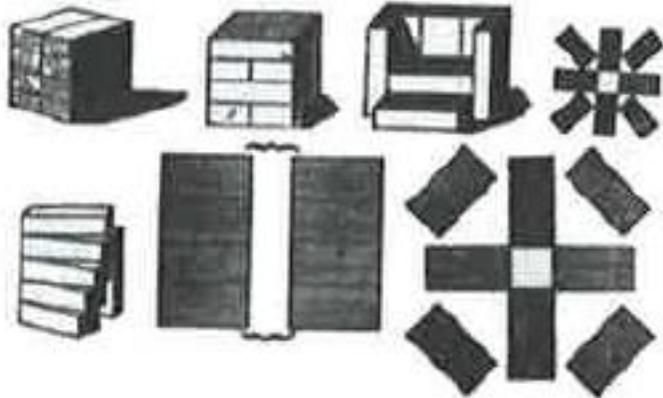
Large Cube, divided into eight small cubes of equal size. Also to illustrate form and number; also to give the first idea of fractions. In Wooden Box.



### The Fourth Gift.

#### Fröbel's Second Building Box.

Large Cube, divided into eight oblong blocks. — The points of similarity and difference between this and the Third Gift should be indicated. In Wooden Box.



*Fig. 3 Les cubes à jouer inventés par Friedrich Fröbel*

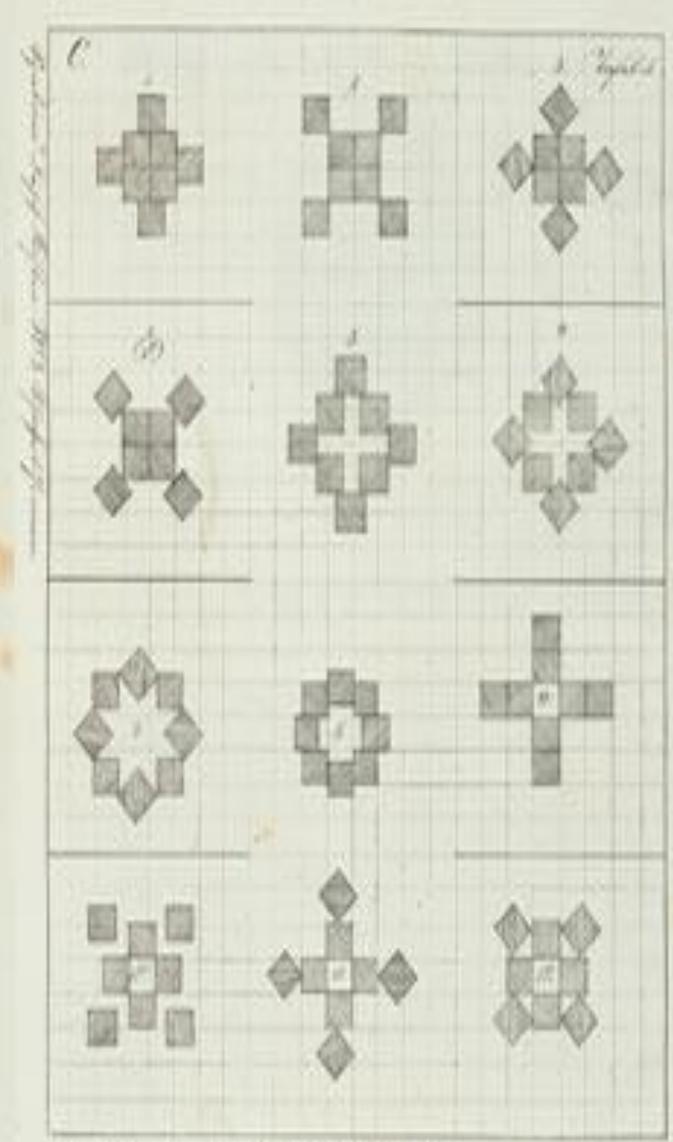
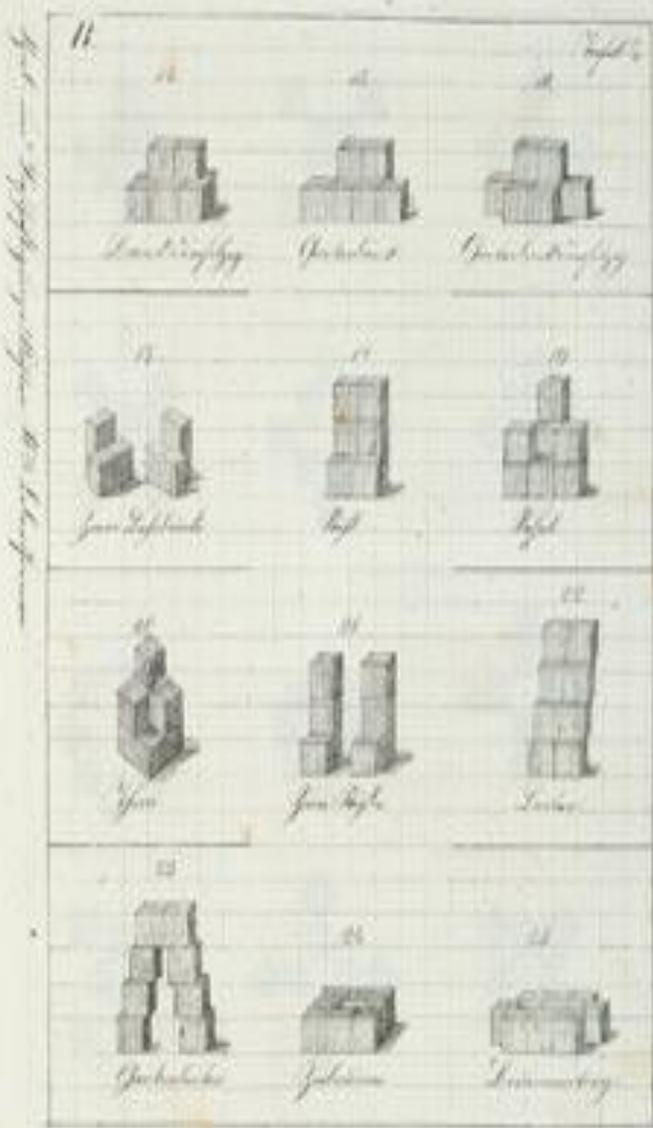
## Aux origines des jeux de cube : Friedrich Fröbel

La mathématisation de la cristallographie a été inventée par un professeur de l'université de Berlin, Christian Weiss. Parmi les maîtres de conférences de son équipe, un jeune homme, Friedrich Fröbel (1782-1852), allait révolutionner l'histoire de la pédagogie et propager la théorie moléculaire du cristal.

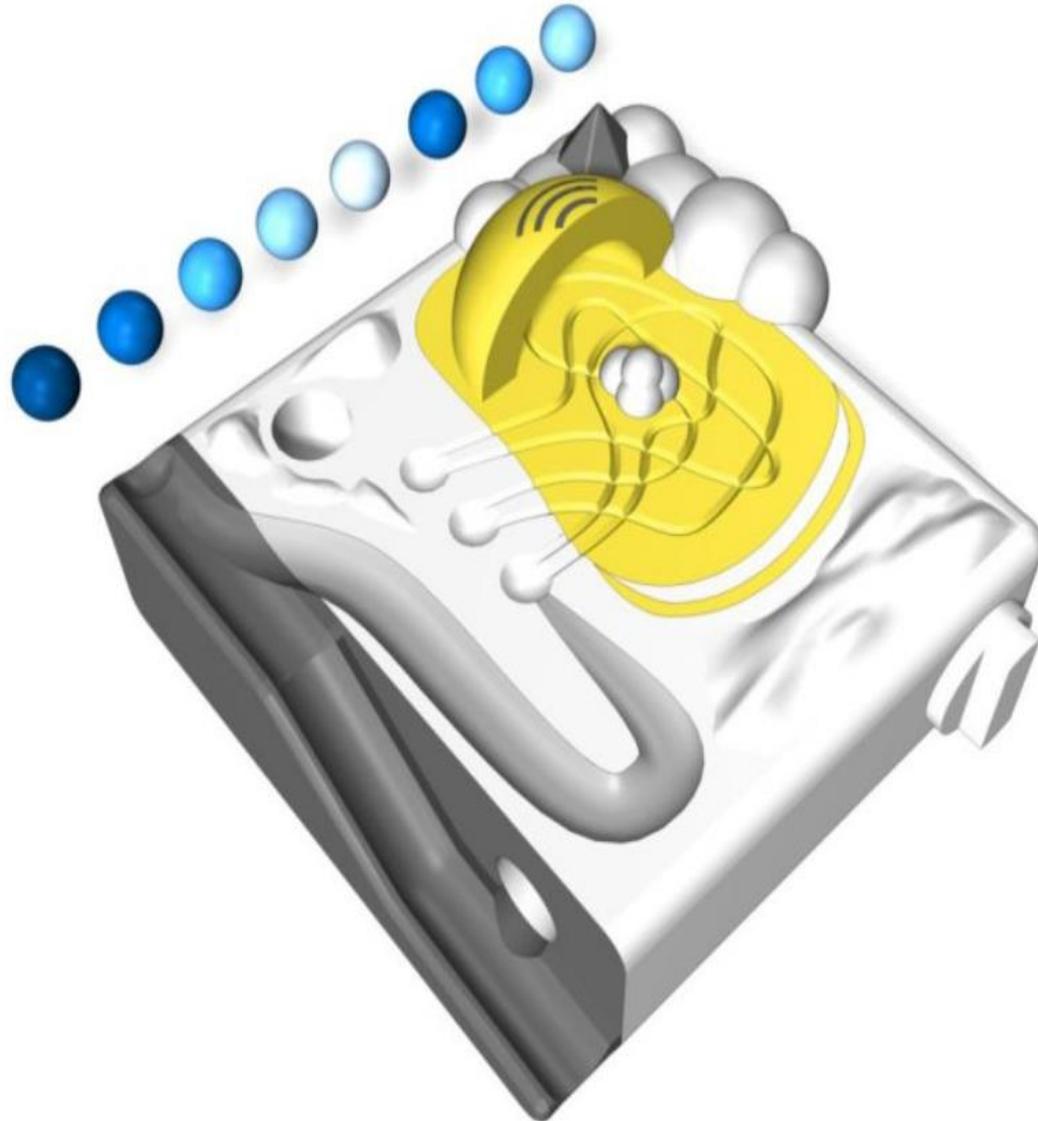
Fröbel inventa et impulsa les jardins d'enfants, les kindergarten, qui créa en 1840. Fröbel défendait l'idée selon laquelle il existait, derrière le monde naturel qui semble chaotique et inextricable, un ordre universel et unique. Un ordre sous-jacent à tout l'univers. L'existence de cet ordre jusqu'alors caché avait été révélée par les modernes recherches de la théorie cristalline.

Fröbel était partisan d'une éducation fondée sur le jeu. Les enfants devaient découvrir par eux-mêmes cet ordre présent dans la nature, en le créant. On ne les aiderait qu'en leur offrant des cadeaux qui les inciteraient à explorer les patrons existant dans le monde naturel, à découvrir l'ordre universel. Ces cadeaux étaient des « molécules intégrantes » c'est-à-dire de simple polyèdres avec lesquels les enfants pouvaient jouer en les empilant et créer des structures périodiques comme cristallines. Les cubes que les enfants empilent ne sont pas autre chose que les kits du cristallographe.

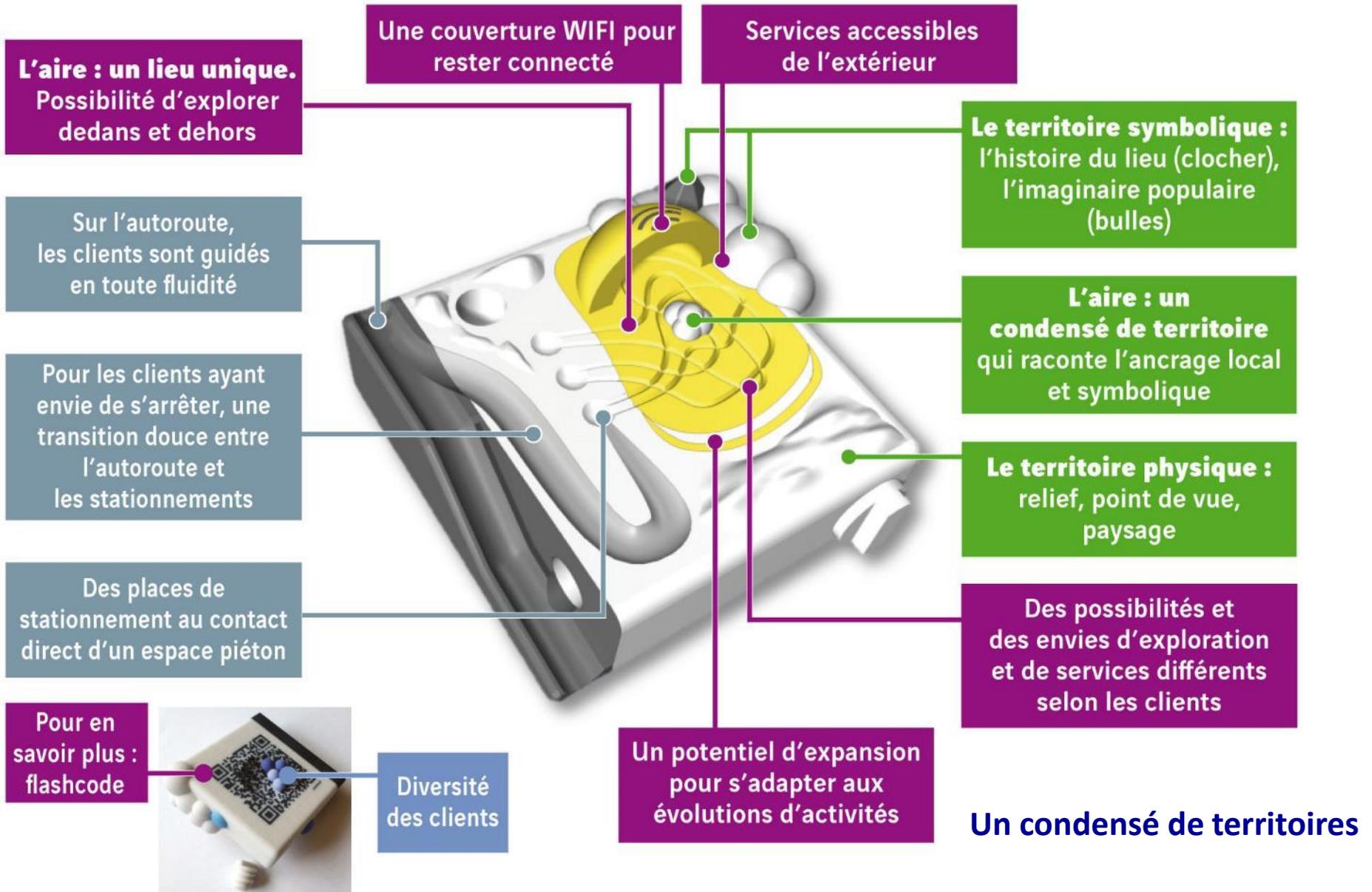
# Friedrich Fröbel : l'invention des cubes éducatifs pour les enfants



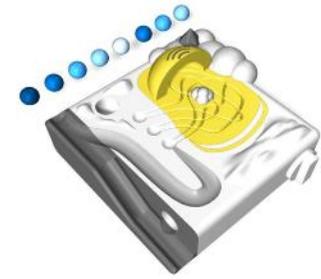
# La Tessère : modèle d'aire de service



# La Tessère : modèle d'aire de service



# La Tessère : modèle d'aire de service



## Le contexte

La Tessère, de dimension d'environ 6 cm x 6 cm x 1,5 cm d'épaisseur est aisée à manipuler et rentre dans une poche de veste, ou un sac à main.

### **Le contexte du projet**

Les autoroutes sont jalonnées périodiquement de stations-service, également appelées aires de services. Dans le modèle français autoroutier, le gestionnaire d'autoroute fait un appel d'offres pour choisir une société qui va gérer l'ensemble de l'aire de services pour son compte. Des grandes sociétés pétrolières y répondent, ces sociétés ont une marque et une image fortes, qui ont fait l'objet d'investissements considérables.

Comment exprimer fermement notre vision du service dans la conception de l'aire, tout en laissant un vrai champ d'expression à la marque pétrolière ?

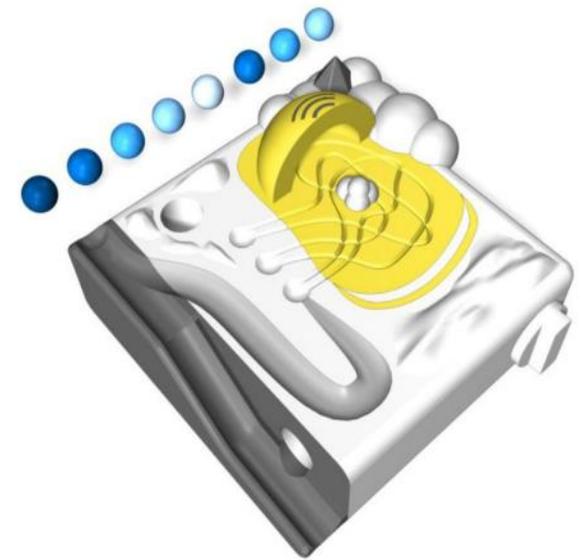
L'usage assidu du cube d'Aladin, m'a donné l'envie d'expérimenter un objet-programme, et qui incarne le concept et la quintessence de nos envies. À noter que cet objet n'est surtout pas une maquette du site.

### **L'objectif**

Ma quête était un objet un peu brut mais poli comme un galet ramassé sur une plage, qui par la force de l'imaginaire posé sur le bureau émet encore le bruit des vagues et l'odeur d'iode

# La Tessère : réalisation

Imprimé en 3D, l'objet-concept doit infléchir le mode de pensée des designers qui seront consultés pour la conception des aires de service. Ceux-ci bénéficient d'une grande expérience dans ce domaine et je souhaite les faire travailler différemment en les incitant à sortir du schéma mental de leur métier pour percevoir nos besoins réels sous d'autres angles et pour mieux nous comprendre.



Cette démarche originale contraint le donneur d'ordre à simplifier le concept fonctionnel afin de conserver l'essentiel, c'est-à-dire « l'esprit » du projet dissimulé dans le cahier des charges de 600 pages rédigé par des juristes et des avocats.

Dans un premier temps, j'ai fait l'expérience d'ajouter « un cahier de rêve » au cahier des charges pour incarner, par une jolie aquarelle, le programme de l'aire de services.

Cependant les résultats étaient insuffisants : j'ai donc fait créer un objet 3D incarnant le concept du programme, qui est transmis avec l'appel d'offres.

Les candidats ont pour consigne de rendre une offre conforme au concept exprimé par l'objet. Cet objet médiateur matérialise ainsi un nouveau concept d'aire de services. Six mois de travail en équipe transdisciplinaire avec notamment un anthropologue M. Abdu Gnaba, ont été nécessaires à l'émergence du concept, la conception de l'objet en essais-erreurs, jusqu'à la cristallisation efficiente.

# Le disque des savoirs d'André Le Nôtre

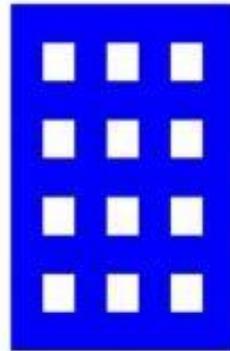




Le disque des savoirs d'André Le Notre représente sur une face une anamorphose superposée des trois dimensions numérique, physique, et symbolique à mobiliser dans les projets. Le symbolique qui permet d'accéder à l'imaginaire.

Je l'utilise notamment pour élargir les champ des possibles lorsqu'une start up viens me voir avec un projet.

Sur l'autre face les quatre temps du métier de jardinier : « créer, entretenir, renouveler, raconter » (voir le conte du jardinier dans la partie « cube d'Aladin »)

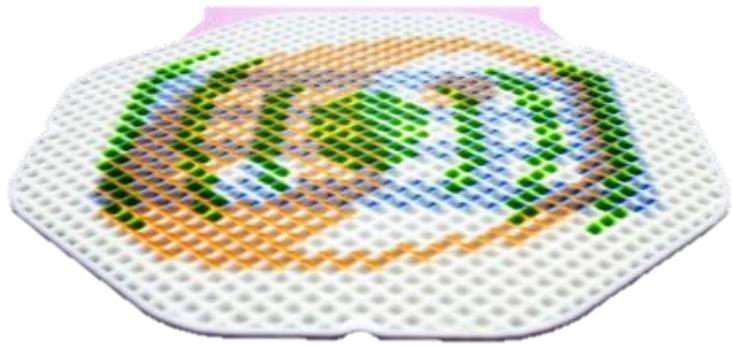


### **Le physique**

En regardant en biais face à l'encoche, apparaît une grille bleue. Cette grille symbolise selon votre regard : un cadastre, une jardin, un plan de ville, un immeuble, voire un smartphone,... Comme au XVIIIème siècle, le champ physique est le premier champ d'action qui vient à l'esprit, sa pesanteur s'impose à nous.

. L'aménagement des perspectives, les terrassements, les allées, les jeux d'eaux, les constructions, le bâti, les infrastructures, c'est le premier champ auquel on pense.

Pour un développeur d'application le terrain physique c'est le smartphone.



## Le numérique

Mais en poursuivant l'exploration, face à une autre encoche apparaît un dessin d'ondes. Il symbolise le champ immatériel du numérique, et la communication.

Le XXIème a superposé le champ numérique imbriqué au champ physique. Aujourd'hui, la connectivité aisée et fluide, avec et sans fil, et en mobilité est une composante fondamentale de la vie. La matière numérique est aussi prégnante que la matière physique. Comment vivre, habiter, communiquer sans le numérique ?



## Le Symbolique

Puis en tournant encore apparaît le symbole du Yin Yang.

Depuis les origines du monde, le champ symbolique est au cœur de l'humain.

Les deux champs physique et numérique sont au service du champ symbolique. Le symbole, le sens, oriente et nourrit l'action.

Mais le symbolique c'est aussi les lois qui nous gouvernent, les autorisations administratives à obtenir, les systèmes qualité ISO 9001, 14001, 18001

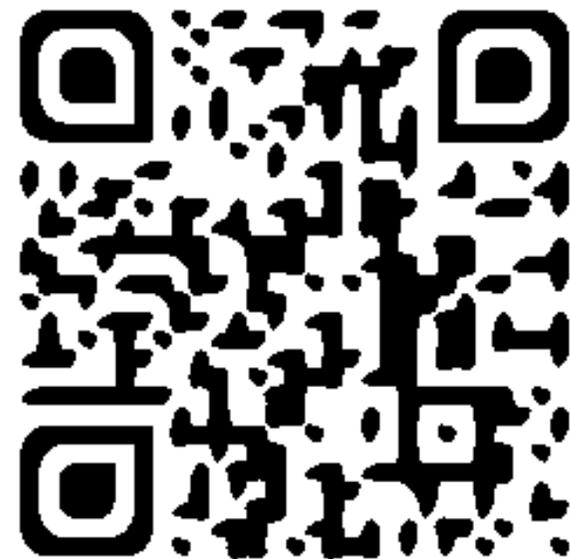
Tout projet contemporain s'inscrit dans la rencontre des champs symbolique, numérique et physique.



# Le Bretzel



# Le bretzel : Intégration territoriale en trois enjeux et trois échelles d'actions



<http://cubealadin.fr/hamster/>

# **Fédérer une équipe par le sens du projet incarné dans un objet**

Confronté à une étude urgente d'un projet d'infrastructure j'utilise mon expérience pour tester une méthode rapide de convergence transdisciplinaire.

En deux jours je m'imprègne de la ville qui m'est totalement étrangère. Par de multiples rencontres, j'explore les territoires en partant des usages. Je choisis trois échelles d'espaces pour structurer les réflexions : les abords immédiats du projet, l'agglomération, la France et l'Europe, et trois axes symboliques : les mobilités, les identités locales, l'environnement y compris humain.

Puis en moins d'un mois je fais concevoir et fabriquer en impression 3D un objet médiateur qui incarne l'ensemble des constats issus de l'exploration

## **Une réunion fondatrice**

En début de la période d'étude, je fais rassembler pour quelques heures l'ensemble des intervenants en présence d'Abdu Gnaba anthropologue.

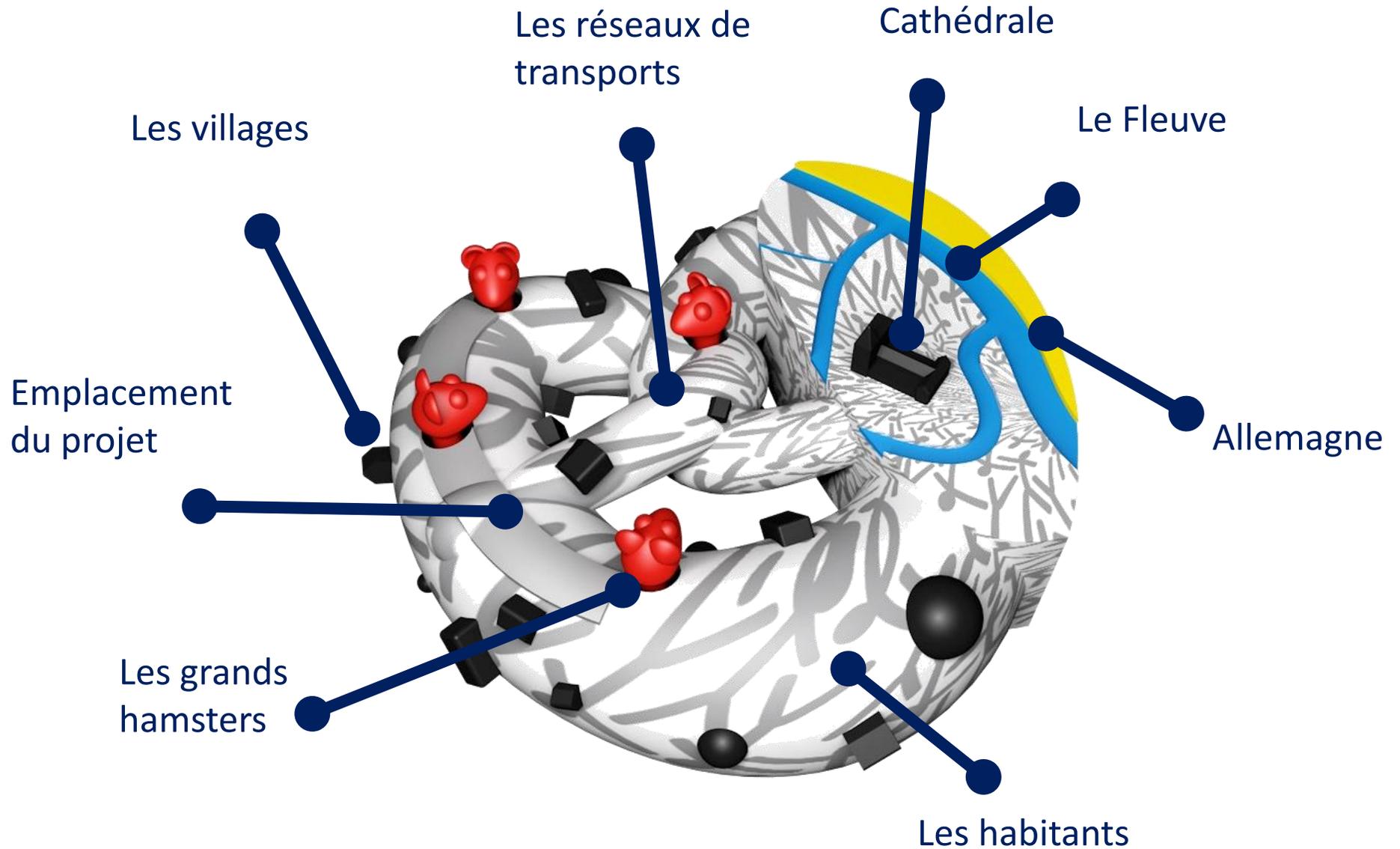
Plus de 20 personnes sont présentes : architecte, paysagiste, bureaux d'étude environnement, agence foncière, bureau d'étude technique, économiste, chef de projet,...

Peu se connaissent, ils viennent de la France entière, et vont travailler sur une durée de quelques semaines à l'élaboration du projet.

Mon envie, le défi, est d'obtenir un projet pleinement ancré dans le territoire, de fédérer immédiatement une équipe dans cette direction. Chaque membre à ses contraintes propres, sa culture métier, sa personnalité,...

Par le récit appuyé par l'objet médiateur l'adhésion est immédiate et durable avec une grande ouverture. Cet objet permet de fédérer l'équipe temporaire, en intégrant les histoires individuelles dans une cristallisation collective.

## Territoire : les aspects physiques



## Trois enjeux : interprétations symboliques



### Les identités Alsaciennes

La forme générale du bretzel évoque l'identité alsacienne repris dans la marque « Alsace » imaginée sous l'impulsion du Conseil Général :

« L'Alsace veut imaginer et construire un modèle de vie meilleure, en phase avec les attentes des femmes et des hommes d'aujourd'hui et de demain. »

L'Alsace est le territoire de l'oxymore qui a la capacité à tirer le meilleur des contraires.

### Les mobilités appuyées sur des réseaux

Les entrelacements du bretzel évoquent

les réseaux,

les attentes sociales d'amélioration des mobilités multimodales,

et illustrent la question des maires « Je ne comprends pas la finalité du projet : comment la construction d'une rocade peut améliorer l'accessibilité à Strasbourg par les radiales ? »

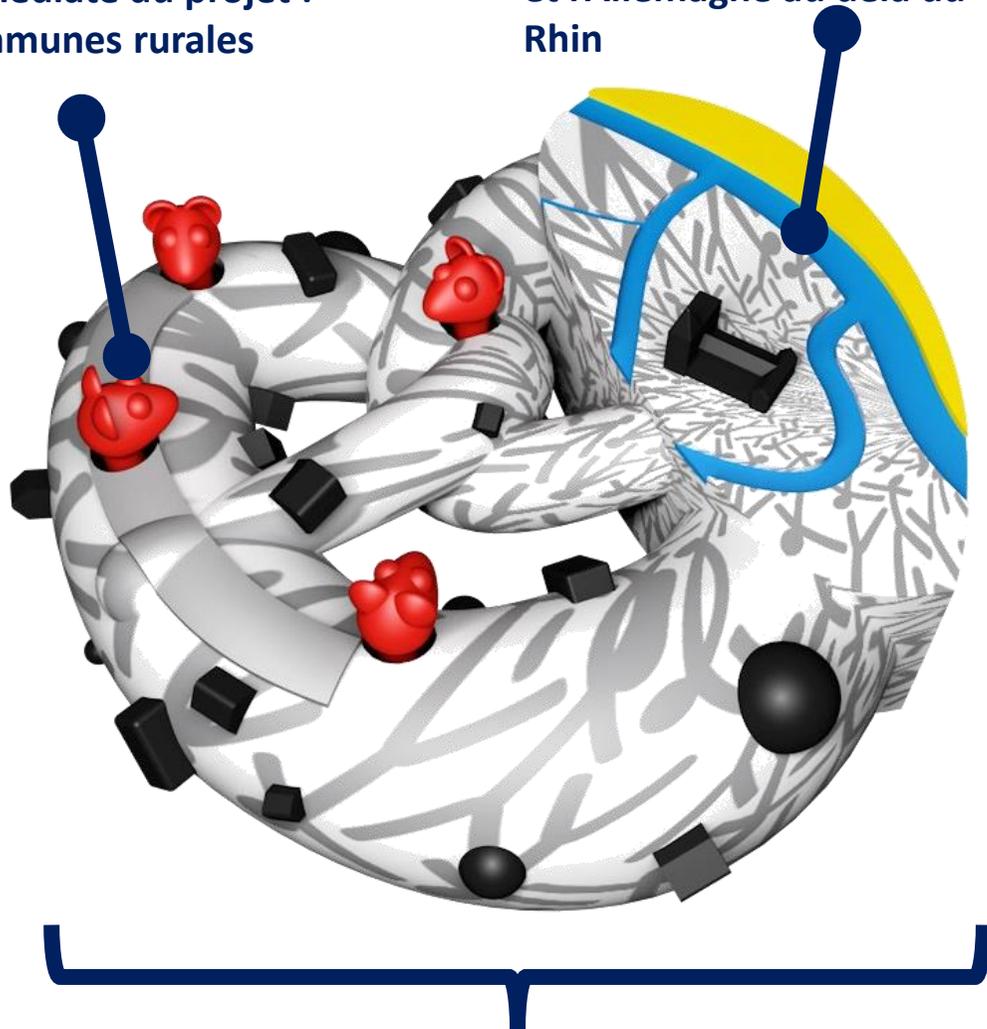


**La préservation de la biodiversité** illustrée par les hamsters qui sortent de leur terrier, rouge couleur Alsace. Le hamster est un marqueur de préservation de la biodiversité. Le principe de préservation du Grand Hamster est de créer un réseau d'auberges à hamsters en mobilisant des fonciers d'interstice territoriaux y compris dans les emprises du projet, reliés par des trames de cheminements aisés.

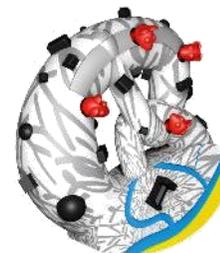
## Trois échelles d'actions

Les habitants à proximité  
immédiate du projet :  
communes rurales

La région Alsace  
et l'Allemagne au delà du  
Rhin



L'agglomération de Strasbourg



### Et le numérique ?

Le réel contemporain est un alliage de physique et de numérique. En tournant le bretzel on perçoit une arobase qui évoque la dimension numérique du territoire.

En quoi l'infrastructure peut-elle réduire la fracture numérique des territoires ruraux et excentrés ? Par la mise à disposition de fourreaux ou de fibres optiques dans l'emprise de l'autoroute, les villages riverains peuvent être desservis en fibre optique permettant l'accès au haut débit et ainsi une attractivité pour les populations au bénéfice du projet.

# Polyèdre de Szillassi : échec



Le polyèdre de Szillassi a été inventé en 1977 par un mathématicien hongrois. Il présente l'exceptionnelle propriété de comporter sept faces dont chacune a une arête commune avec les 6 autres. Ainsi il est indispensable d'utiliser 7 couleurs différentes pour le colorier.

La réalisation en impression 3D permet de le manipuler.

## **Une métaphore**

Le Polyèdre de Szillassi étend le champ de la connaissance au delà des solides de Platon. C'est une métaphore de la complexité du monde contemporain. Nous croyons vivre dans un monde balisé par des cartes alors qu'il est immergé dans un univers à nombre de dimensions supérieur.

Son exploration méditée permet de trouver des chemins imprévus pour sortir d'une impasse apparente.

C'est aussi un objet de poésie qui permet de concilier une approche sensible artistique combinée avec une démarche de modélisation classique.

Le chemin de la maîtrise de la complexité passe par l'ouverture et la coopération.

Le Polyèdre de Szillassi est à usage restreint sur un public de niche car trop abstrait. Il ne permet pas l'accroche des imaginaires courants

# L'arbre de la simplicité : échec



« **Smart Simplicity** » L'arbre de la simplicité

Un arbre à assembler pour explorer le concept de « Smart Simplicity » de Yves Morieux et Peter Tollman du BCG.

« Six règles de simplicité intelligente viennent au secours des dirigeants pour gérer la complexité.

- Comprendre ce que font vos équipes
- Renforcer les intégrateurs
- Augmenter la quantité de pouvoir
- Accroître la réciprocité
- Étendre l'ombre du futur !
- Récompenser ceux qui coopèrent

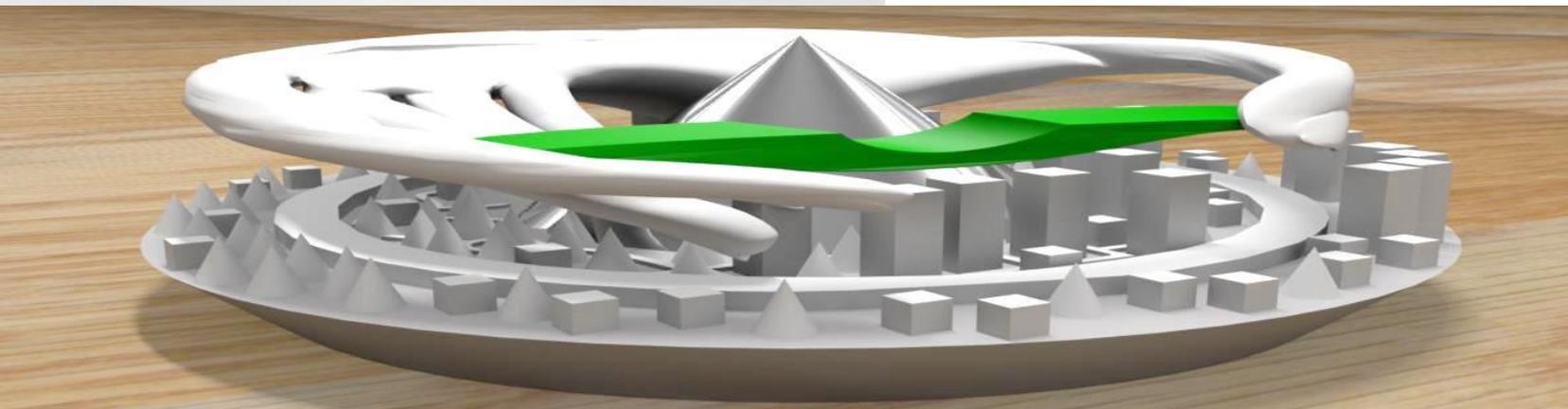
L'arbre est un excellent aide mémoire, cependant le côté jeu de construction à assembler selon une seule forme enferme la manipulation dans un process linéaire. L'objet ne suscite pas d'autres réflexions que celles pour lesquelles il a été créé.

# Ville Anamorphose Conique : Échec

Pour représenter le projet de bouclage d'un périphérique, nous avons élaboré un objet en anamorphose conique. Dans le reflet du miroir conique, la forme incompréhensible devient une main qui pose un pont sur le tracé symbole du bouclage.

Cet objet est un échec en tant que médiateur pour le projet. Les causes de l'échec sont de deux natures : D'une part l'objet est essentiellement visuel, il ne permet pas la manipulation, le toucher est écarté.

D'autre part sa complexité est trop difficile d'accès pour permettre au public de se projeter. L'objet est « fermé » et n'a pas permis l'appropriation créative.



L'anamorphose conique incarne la rencontre entre le monde physique et le monde symbolique par le reflet dans le miroir.

**Technique :**

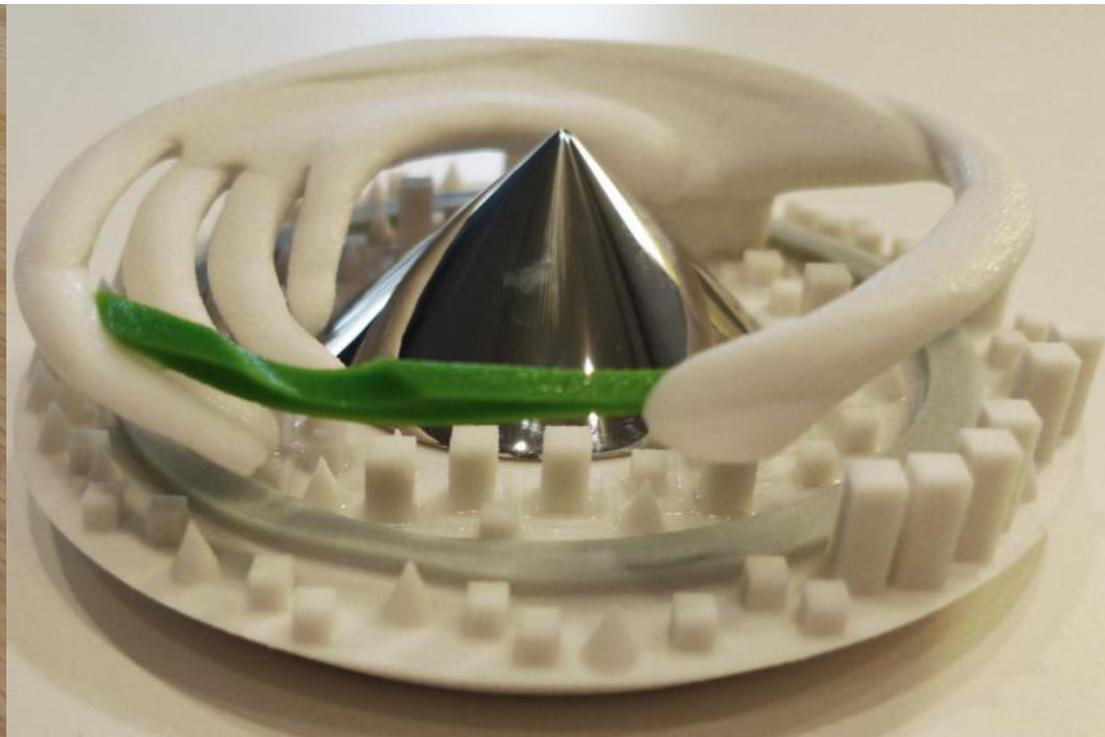
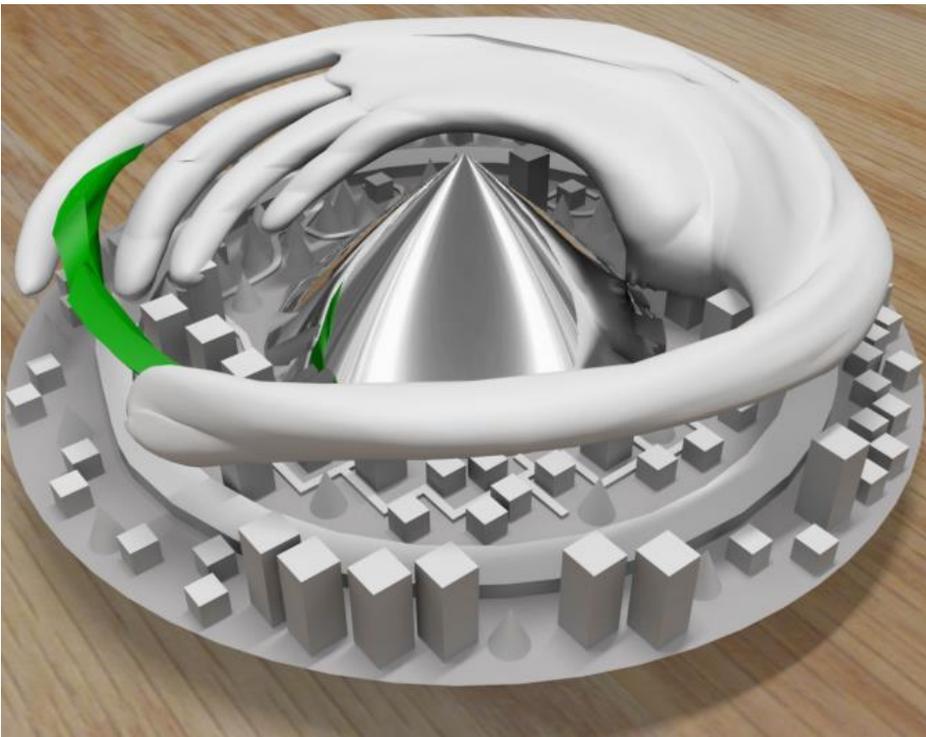
Une conception 100% digitale de la programmation numérique, contrairement à une modélisation figée, qui génère la déformation à la fabrication par impression 3D

Prolongation des recherches optiques du siècle des lumières avec les techniques de fabrication d'anamorphose conique 3D.

Application des lois optiques pour obtenir une déformation géométrique d'un objet complexe.

Le modèle numérique

L'objet fabriqué en impression 3D,  
et un cône miroir en acier poli



## L'objet :

Un objet Bi-matière : un socle mat et légèrement rugueux qui est révélé par la forme géométrique pure du cône en Inox parfaitement lisse par sa finition poli miroir.

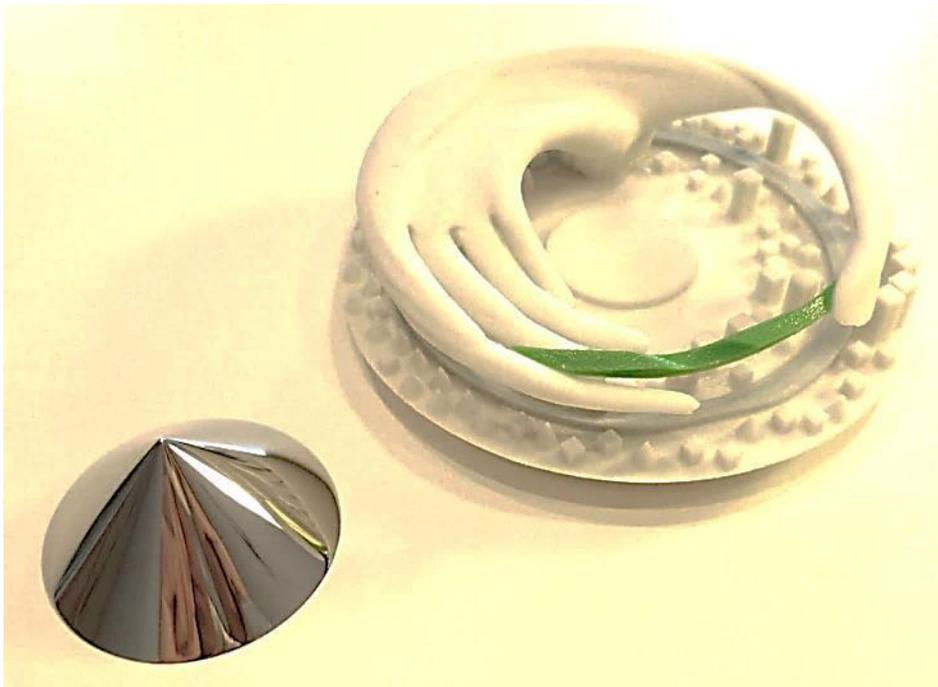
Le Périphérique de Nantes : une ville symbolisée et géométrique  
les logements sont des parallélépipèdes de différentes hauteurs,  
les espaces verts sont des cônes,

Les rues sont les lignes

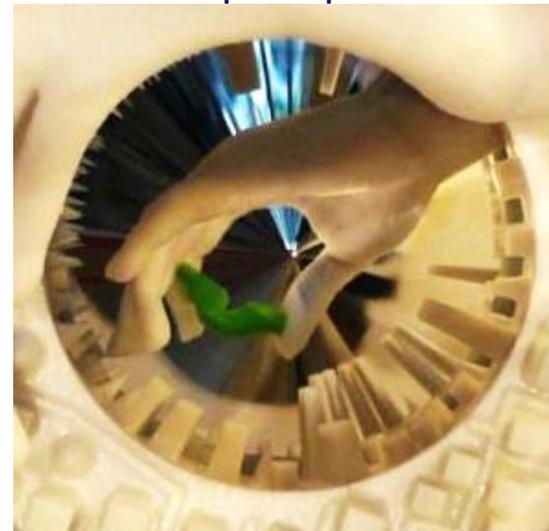
le périphérique est une bande grise rétrécie en un point

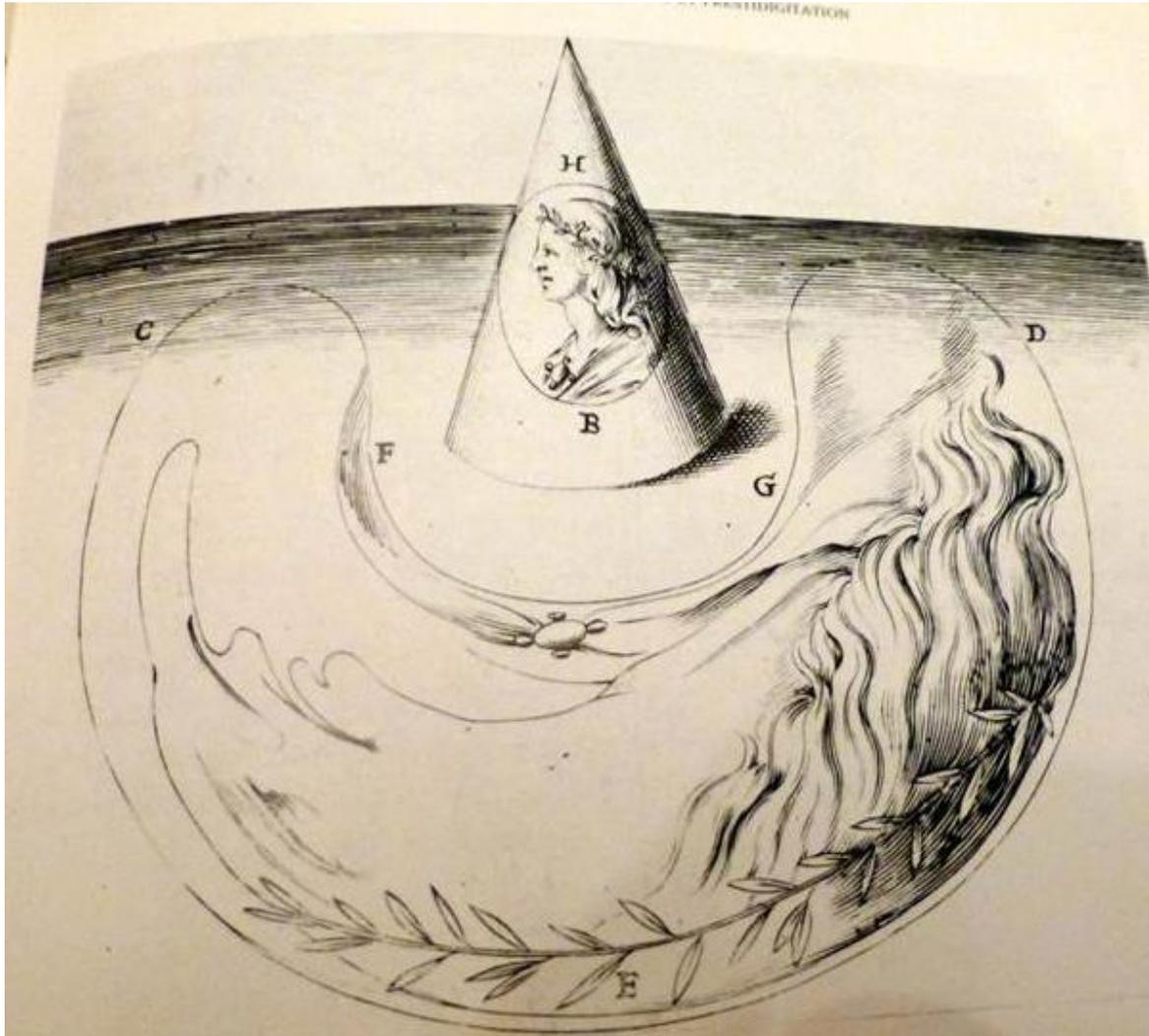
En contraste

La perception d'une forme organique et difforme surplombe cet ensemble de pure géométrie, le pont devient presque une forme amollie



Puis dans le reflet du cône on voit une main parfaitement formée qui dépose délicatement un pont pour relier





**Source d'inspiration historique de l'Anamorphose Conique :**

Gravure de 1642 établie par Mario Bettini, (1582-1657), mathématicien jésuite italien du XVIIe siècle, qui fut également philosophe, mathématicien et astronome

### **3) Aux sources académiques de la puissance des objets médiateurs**

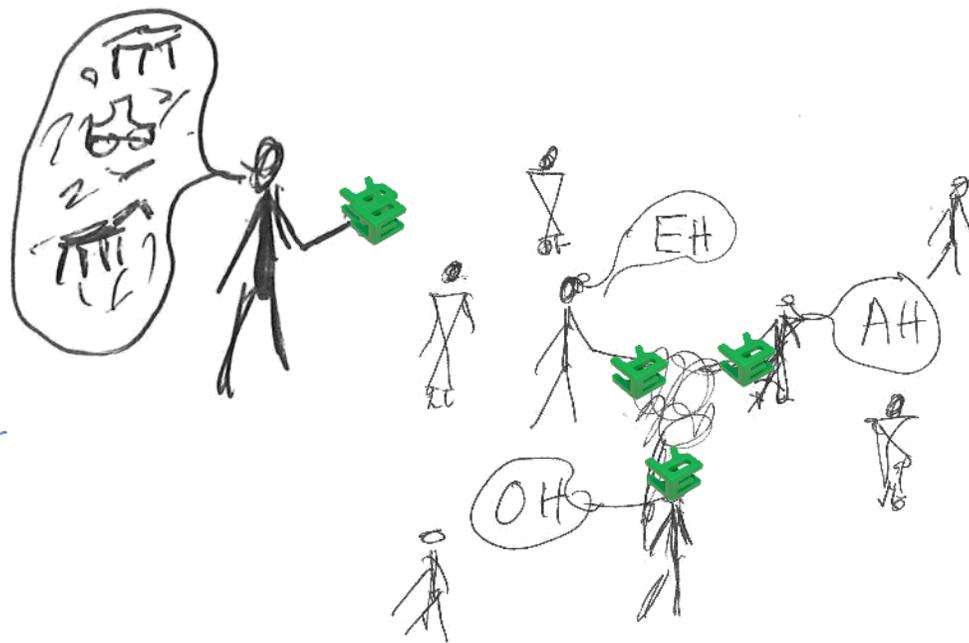
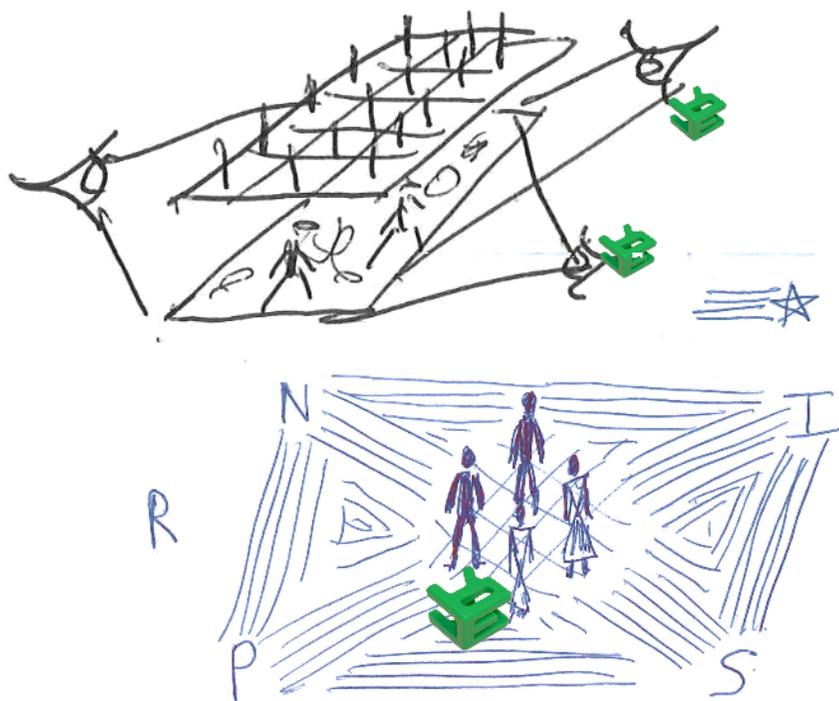
# Les sources de la puissance des objets médiateurs en quatre concepts :

Maurice Merleau Ponty : « la palpation par le regard » la perception est une projection de représentation

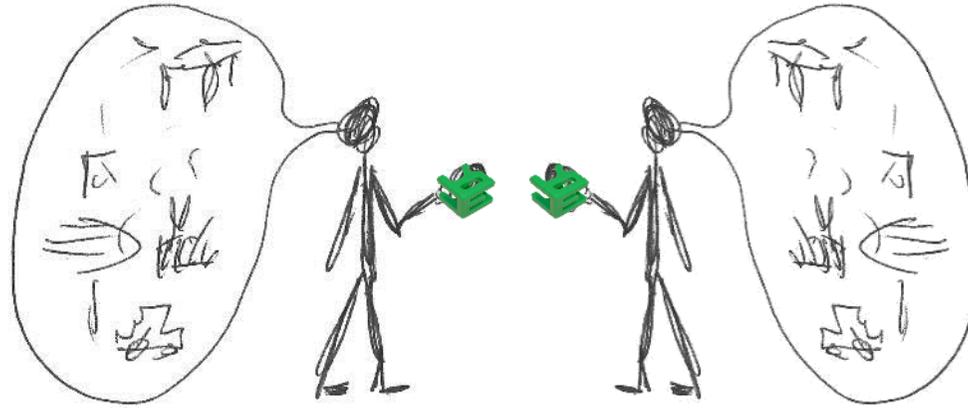
David Bohm : Le concept d'ordre expliqué et d'ordre impliqué..

Stéphane Vial et Jacques Lacan : Les quatre dimensions : Physique, Numérique, Symbolique et Imaginaire

James J. Gibson : L'affordance sociale



## Maurice Merleau Ponty : « la vision est une palpation par le regard »



### De la perception à l'élaboration d'une vision partageable

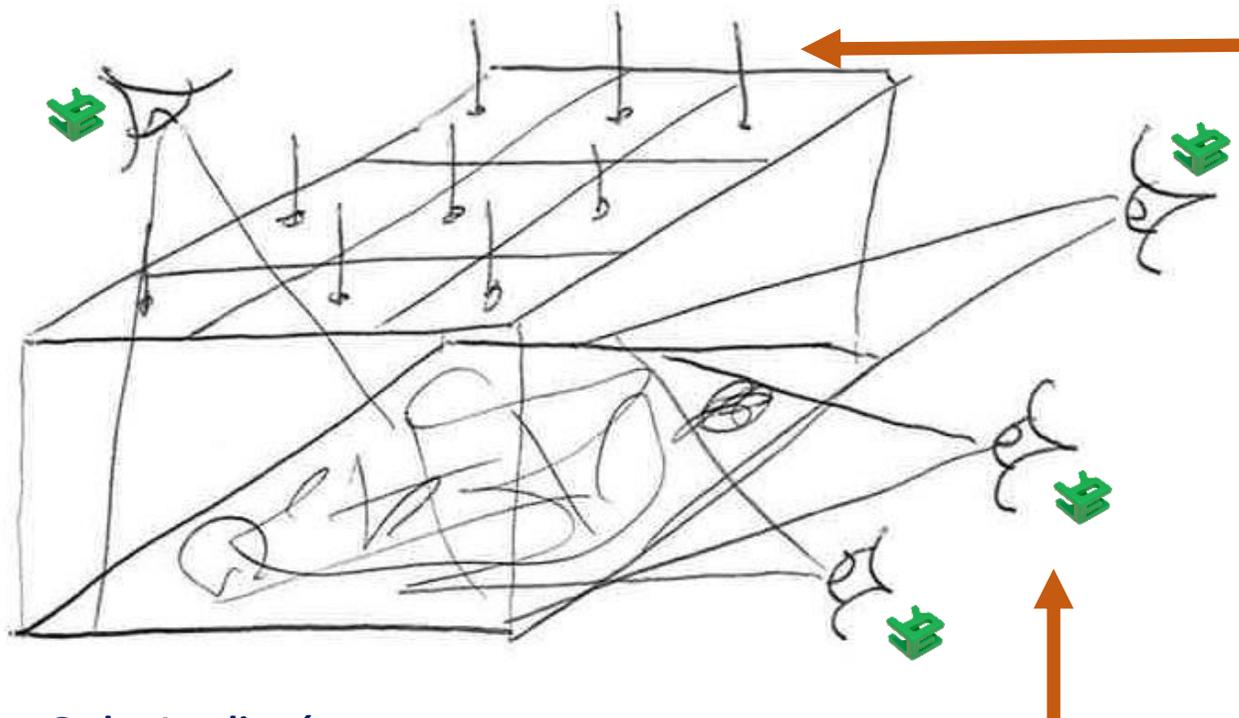
Maurice Merleau Ponty écrit « la vision est une palpation par le regard »

Le regard n'est pas une perception, mais une projection, c'est vrai individuellement et collectivement. Le milieu extérieur est un stimulus qui éveille des représentations dans notre cerveau fruit de notre expérience. Ce qui induit que le travail sur les représentations mentales des équipes est aussi important que sur le stimulus.

Ce constat permet de mieux comprendre la diversité des perceptions d'un même sujet entre les individus et les groupes. L'usage de l'objet médiateurs permet de faire émerger les représentations individuelles, de les ancrer dans un objet physique et ainsi de les combiner autour du même sujet enrichis de ces multiples représentations.

Individuellement et collectivement, la vision n'est pas une perception mais une projection. L'émergence d'une vision partageable prépare la marche transformative de la société. Je défini la vision comme « partageable », et non « partagée » car ainsi elle reste ouverte et accueille au fil du temps d'autres personnes ou groupes.

**David Bohm** : « On doit conceptualiser une autre vision de la totalité comme une relation d'implication du tout dans la partie ».



**Ordre expliqué** : On découpe le monde, ou les savoirs, comme un puzzle. Puis on explique chaque morceau indépendamment.

Chaque partie est juxtaposée à une autre sur le modèle du puzzle, et il faut avoir la connaissance de toutes les pièces pour avoir une vue complète de l'ensemble. C'est la Méthode de Descartes : « de diviser chacune des difficultés que j'examinerais, en autant de parcelles qu'il se pourrait, et qu'il serait requis pour les mieux résoudre. ».

### **Ordre Impliqué**

« Chaque élément de savoir n'est pas une partie de l'ensemble, mais une vue partielle sur l'ensemble d'un point de vue singulier ». Progressivement en multipliant les points de vue on obtient une connaissance de plus en plus poussée de l'ensemble. Le transdisciplinaire démultiplie les croisements des vues.

Cela implique que la connaissance n'est jamais complète.

Ce concept très puissant permet d'agir rapidement en condition d'information très parcellaire, ainsi que d'intégrer tous les points de vues apparemment opposés dans un même projet.

Stéphane Vial et Jacques Lacan

Quatre dimensions contemporaines d'actions :  
Physique, Numérique, Symbolique et Imaginaire



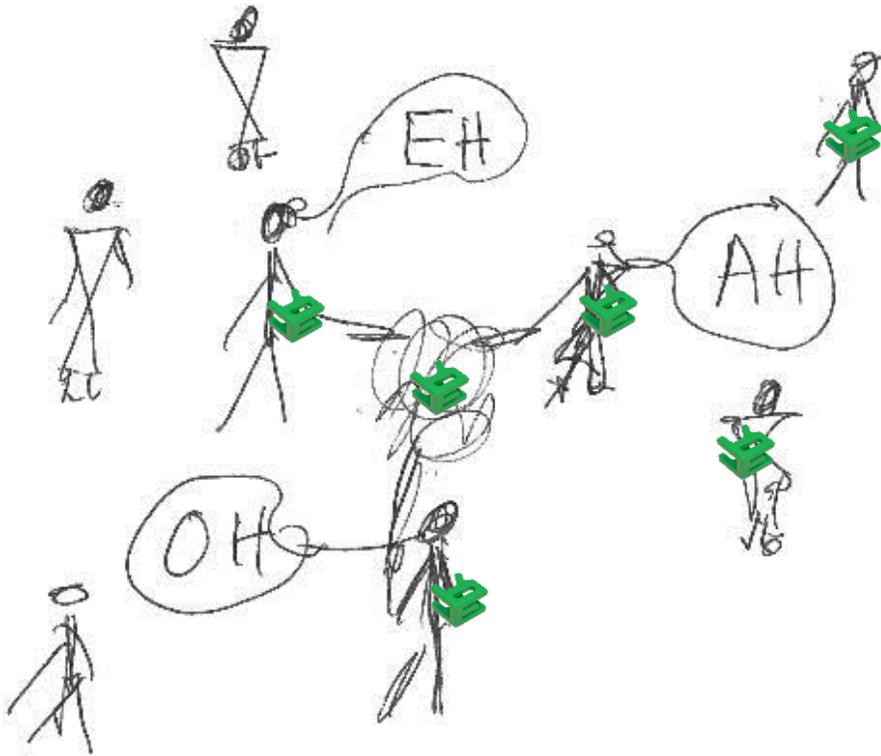
Au centre une organisation, une communauté, une ville ...qui s'exprime toujours sous forme duale : une structure et des personnes rassemblées.

A gauche l'espace de vie dans le réel contemporain est un alliage de Physique et de Numérique. En effet le virtuel n'existe plus, nous vivons dans un espace numérico-physique. Par exemple, l'espace public aujourd'hui reste physiquement public, mais sa composante numérique est essentiellement privatisée

A droite le monde contemporain associe le Réel, les Symboliques et les Imaginaires, au pluriel car aujourd'hui les symboliques et les imaginaires se dénombrent par communauté.

Comment agir ? Se fixer une première vision « l'étoile qui nous dirige » par exemple pour l'Université de la Pluralité « détecter, connecter, fédérer les personnes et les organisations qui mobilisent les ressources de l'imaginaire pour explorer d'autres futurs. » Puis explorer les **activités**. Évitez de passer trop de temps à analyser la structure ou les individus, consacrez votre énergie à observer et comprendre l'activité dans la durée, ce qui se fait, se déroule, dans un processus dynamique.

## James J. Gibson : L'affordance sociale



Le concept d'affordance sociale se réfère aux propriétés d'un objet ou d'un environnement qui permet des interactions sociales.

L'affordance sociale ou plus précisément les affordances socio techniques réfère aux interactions réciproques entre l'application technologique, ses utilisateurs et le contexte social.

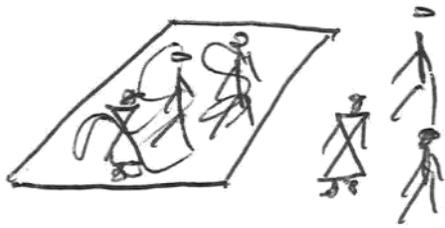
Ces interactions sociales comprennent les réponses des utilisateurs, l'accessibilité sociale et les changements induits dans la société

Le concept d'affordance sociale est généralement utilisé pour qualifier des objets technologiques comme un logiciel de wiki, de chat ou un réseau social.

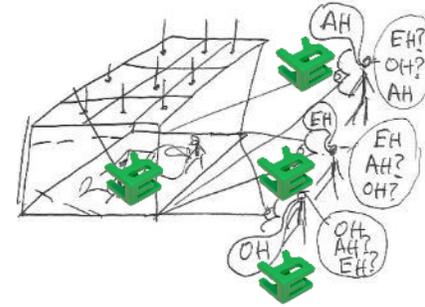
Les objets physiques associés à un récit évolutif comportent aussi une affordance sociale forte, permettant la mobilisation de l'objet médiateur pour transformer la société.

(transposé de Wikipedia anglais)

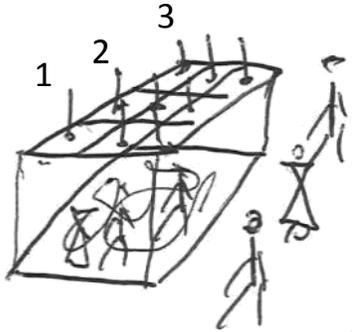
# Les effets induits par l'objet médiateur



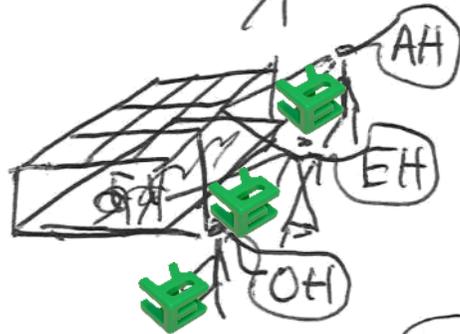
**Étape 1 :** Trois personnes doivent se confronter à un sujet à explorer.



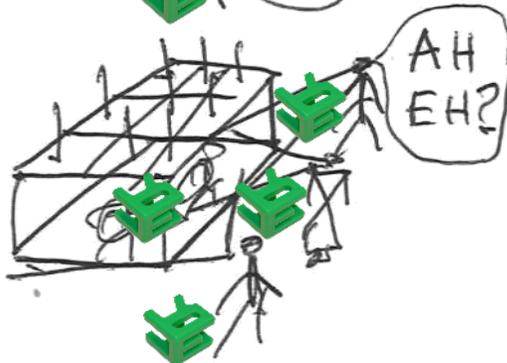
**Étape 5 :** Ah, Eh, et Oh découvrent mutuellement l'existence d'autres représentations, et les intègrent sélectivement en fonction de leurs personnalités.



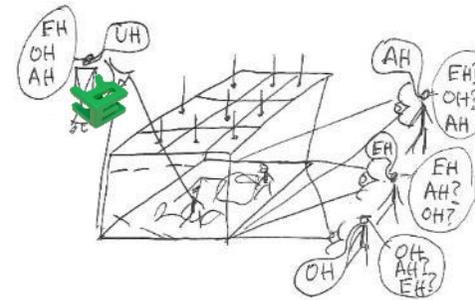
**Étape 2 :** Dans une pratique cartésienne, elles découpent le sujet en 9 champs normés de connaissance.



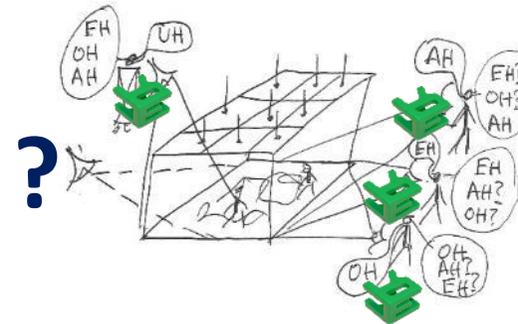
**Étape 3 :** Stimulée par l'objet médiateur chacune des personnes exprime sa représentation du sujet de Ah, à Eh, et Oh.



**Étape 4 :** La personne Ah, s'interroge sur la représentation Eh formulée par sa voisine.



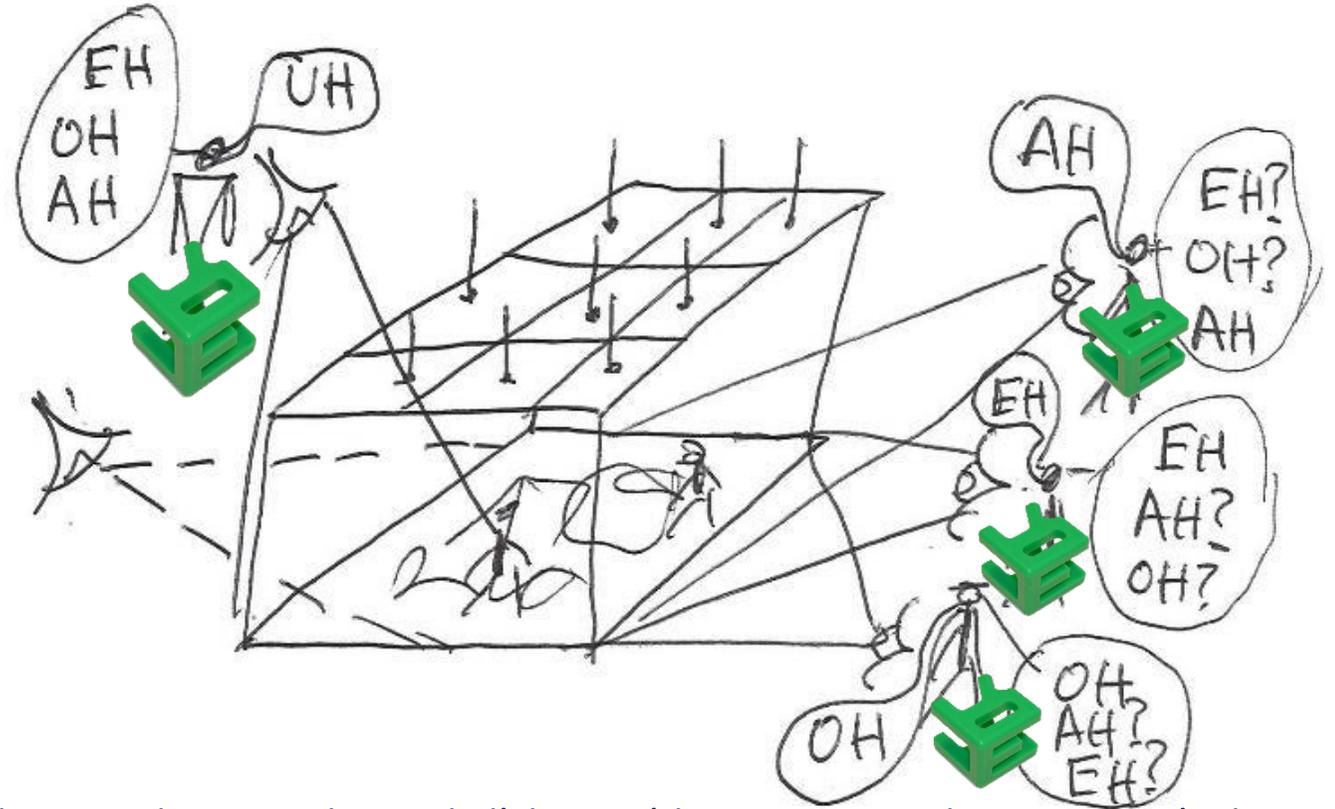
**Étape 6 :** Une quatrième personne arrive. On lui raconte avec l'aide de l'objet médiateur les représentations Ah, Eh, et Oh. Elle propose Uh .



**Étape 7 :** Les quatre personnes s'interrogent sur un autre angle de vue à explorer.

**Étape 8 :** Poursuivre les actions et explorations enrichissant les représentations individuelles et collectives.

# Synthèse du mode d'action constaté



## Inspire, Expire :

Au delà de l'analyse cartésienne classique, la manipulation de l'objet médiateur permet de mettre en évidence une diversité des points de vue pratiquée ou potentielle. Puis, l'objet médiateur permet de préserver la diversité des angles de vue. Il est essentiel de ne PAS choisir, de ne PAS faire converger les angles de vue, mais progressivement d'appréhender collectivement le foisonnement d'angles de vue existant, et de les démultiplier. Puis individuellement et collectivement explorer d'autres angles dans une large diversité.

De ces connaissances mutuelles émergent des canaux d'actions sur les représentations par le levier des imaginaires explorés. Le process se renforce par la répétition, et l'extension à d'autres acteurs.

L'objet médiateur emmagasine les énergies, puis les redistribuent au fil des rencontres.

# Cartographie des objets médiateurs dans les pratiques de créativité et de management de projet

## Description de la cartographie :

Colonne gauche « Usage temporaire », colonne droite « Usage pérenne »

Ligne du haut « Objet manipulable », ligne du bas « mots, dessins, images »

Et un code encadré couleur caractérisant la méthode : « généraliste », ou « adaptable », ou « spécifique »

## Commentaire :

La cartographie permet d'identifier la singularité des méthodes d'usage pérenne, ancrant le concept dans les équipes renouvelées à durée de projet.

A l'inverse nous avons tous vécus des séminaires dynamisants, dont le contenu est oublié trois jours après le retour. Ma quête porte sur la recherche de méthodes permettant l'émergence collective des imaginaires et l'ancrage du sens dans le temps long, et s'élargissant au fil du temps avec les publics rencontrés.

# Positionnement des objet 3D

## Objets Manipulation

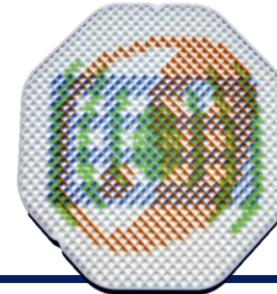
LEGO SERIOUSPLAY™



Mock up physique



Le Pod Mindmorphing



Pérenne

Temporaire



Méthode artefacts graphiques

Légende cadre couleur outils :

généraliste

adaptable

spécifique

Méthode du message essentiel : « Face au dragon, le chevalier sauve la princesse avec son épée »

Mots, dessins, images

## **4) Méthodes pour créer et utiliser des objets médiateurs**

# Huit principes pour un objet médiateur efficace

## L'objet doit :



- tenir dans la main et dans la poche : taille de trois à six centimètres d'arête, ne jamais dépasser la taille d'un petit smartphone.
- être rustique comme un galet ramassé sur la plage : en le reprenant on entend les vagues, on respire l'iode, et on ressent la chaleur du sable sous les pieds
- traiter des émotions et du symbolique
- être accompagné d'un récit de présentation qui s'enrichit au fil des rencontres
- être largement distribué de la main à la main à tous les niveaux hiérarchiques et cercles proches ou éloignés du projet. Le faible coût de l'impression 3D le permet

## L'objet ne doit



- pas être fonctionnel : éviter la mini-maquette et proscrire les usages parasites, porte-clés, clés USB, ...
- pas comporter des mots ni de logo : l'absence de mots facilite l'appropriation et la liberté de varier les histoires selon les rencontres
- pas être transmis en dehors d'une rencontre physique, c'est la qualité de la rencontre qui fait la puissance de l'objet. L'envoi postal avec une notice n'est pas compris

# Créer des objets : l'approche « **Objet<sup>2</sup>** » : Description

Les méthodes standards de management de projet utilisent des procédures très codifiées. Sur des projets complexes, comprenant des parties prenantes diverses, ces procédures seules sont inadéquates pour permettre l'intercompréhension entre les différentes parties prenantes, des exécutants aux membres du conseil d'administration.

L'approche « **Objet<sup>2</sup>** » est une méthode pour élaborer un objet médiateur adaptatif, qui, par son usage fera émerger une vision partageable, levier d'action pour le management du projet.

L'approche « **Artefact<sup>2</sup>** » se compose de trois étapes :

**Imprégnation par un objet médiateur générique** : Exploration et imprégnation partagée d'un contexte multi-acteurs, multiculturel, par l'usage d'un objet médiateur générique.

**Création/test d'un objet médiateur spécifique** en deux phases : Recherche et créativité pour imaginer, créer et fabriquer un prototype d'objet médiateur spécifique au sein d'un groupe de 3 à 5 personnes. Puis test et mise au point de l'objet médiateur spécifique dans un groupe élargi à 20 à 30 personnes représentatif de l'ensemble des acteurs.

**Émergence par l'usage de l'objet médiateur d'une vision partageable** : porter cet objet médiateur dans d'autres cercles pour en faire émerger progressivement une vision partageable multi échelle de temps et d'espace. Par la médiation de l'objet chaque acteur intègre ses intérêts propres dans le champ global du projet, sans nécessiter de consensus.

# L'approche « **Objet<sup>2</sup>** » : Leçons apprises

## **L'émergence d'une vision partageable**

L'objectif est l'émergence d'une vision partageable

Notre objectif ne se limite pas à la création d'objet. L'objet n'est que l'entité à manier pour la génération d'une vision partageable pluriculturelle, multi-acteurs, multi-échelles d'espace et de temps, pour orienter l'action vers le but du projet. Pour une large réussite durable, l'objet doit aussi devenir le support de la réflexion propre de chaque acteur pour ses besoins. Cette appropriation est un facteur majeur de réussite, par l'ancrage opérant dans le quotidien et la permanence temporelle.

## **L'espace et le temps**

L'objet médiateur doit permettre d'incarner les échelles emboîtées d'acteurs, d'espaces et de temps (micro, méso, macro). Ce n'est pas une photo mais un script de film d'anticipation.

Chaque acteur doit pouvoir identifier son périmètre, celui des autres et la carte globale aujourd'hui puis au fil du temps jusqu'à l'achèvement.

# L'approche « **Objet<sup>2</sup>** » : Leçons apprises

DRAFT à rédiger sur la propagation autonome du récit

L'objet médiateur permet la transmission d'un récit cohérent

Ce que tu leur explique c'est que l'objet est un médiateur, qui rend le projet partageable.

Ce que dit l'élu... " Si vous saviez ce qu'il a entendu comme histoires" c'est, si vous saviez ce que j'ai raconté comme histoire avec.

Finalement si ton objet est bon, tes auditeurs se l'approprient et prennent le récit qui va avec... récit qu'ils transmettent à leur tour de manière cohérente en s'appuyant sur l'objet.

Ceci me fait penser aux techniques de mémorisation où on associe les éléments à retenir à des éléments d'un meuble ou aux pièces d'une maison.

Tu crées des objets partageables qui vont permettre de multiples transmissions cohérentes des récits qui s'y rattachent.

entrer l'humain (les rivalités, les égos...) dans ton idée du projet.

Ca pourrait être intéressant, après avoir transmis le récit et son objet, d'écouter la manière dont chacun va le raconter à son tour. (les signaux faibles)



# La méthode USO : Usage, Symbole, Ouvrage pour réaliser un objet médiateur



**Étape 1 : remplir le carré magique**  
Constituer une équipe composée d'architecte/urbaniste, anthropologue/sociologue, ingénieur/scientifique, pour explorer les territoires sur trois thématiques :

- les mobilités,
- l'environnement,
- les identités des territoires,

à croiser aux trois échelles territoriales :

- les habitants à proximité,
- l'agglomération,
- au delà.

## Étape 2 : Tissage de ruptures urbaines

Partant des **usages**, identifier :

**les lignes de vie ou de flux** :  
mobilités, emploi, culture, loisirs...

**Les lignes de ruptures** :

barrières physiques affectant la vie  
quotidienne des habitants ou le  
fonctionnement urbain,

**ruptures symboliques** :

historique, permanence dans la  
mémoire de barrières physiques  
disparues,

culturelle ou sociale, lignes de  
démarcation sensibles entre  
quartiers,

psychologique, éléments anxiogènes,  
nuisances, tabous et interdits.



### Les points d'acupuncture urbaine

Aux croisements des lignes de flux et de ruptures se situent des points d'acupuncture symboliques permettant de démultiplier l'effet d'actions locales.

# Remerciements

Ils m'accompagnent tout au long de mes expériences, nourrissent mes réflexions, me poussent toujours plus loin.

Je remercie :

**Paul Coudamy**, [paulcoudamy@coudamyarchitectures.com](mailto:paulcoudamy@coudamyarchitectures.com)

designer complice, créateur d'objets- médiateurs,

**Erwan de Gourcuff** [edegourcuff@impression-3d.com](mailto:edegourcuff@impression-3d.com)

imprimeur 3D talentueux,

**Olivier Bordry**, poète, amoureux des mots,

**Abdu Gnaba**, anthropologue conteur,

**Valérie Lehmann**, qui m'a fait découvrir les savoirs académiques, et emmené à l'écriture,

**Alain Antoine** et **Delphine Wannemacher**, mes mentors en recherche

**Jean-François Lucas**, maître en imaginaires.

Et je remercie toutes les personnes qui ont bien voulu déposer leurs rêves, leurs émotions, leurs visions du monde lors de rencontres nourries par les objets-médiateurs.

## Bibliographie et Sitographie

### Livres :

- Pierre Musso, Stéphanie Coiffier & Jean-François Lucas (2015) Pour innover modéliser l'imaginaire. Regards croisé d'industriels et de chercheurs Éditions Manucius
- Tim Ingold (2013) Making: Anthropology, Archaeology, Art and Architecture Routledge
- Lorino Philippe (2018) Pragmatism and organization studies, Oxford Press
- Michel Puech (2016) The Ethics of Ordinary Technology Routledge,

### Articles :

- Rousseau, F. (2015). Fédérer les acteurs d'un projet par l'usage d'objets frontières en impression 3D. in Motulsky, B., Lehmann, V., Colomb, V. (Eds.), Changement et grands projets : des choix engagés. Presses de l'Université du Québec, Québec
- Rousseau F. & Antoine A. (2017) « La méthode de « tissage de ruptures urbaines » Un processus transdisciplinaire de coconception distribuée orienté par les usages. » in É. Marcandella, D. Wannemacher, K. Guèye, A. Antoine Pun - Éditions Universitaires De Lorraine

### Vidéos :

- <https://vimeo.com/rousseauaf/desideesatoucher> « des Idées à toucher » (10 min) « Fédérer les acteurs d'un projet à l'aide "d'objets-frontières" réalisés en impression 3D »
- **TEDx** <https://youtu.be/DYwq0d-42m0> TEDx vidéo (10 min) Agir sur la dimension symbolique des infrastructures qui structurent nos villes, inspiré par une exploration tourangelle pendant 5 ans « Frédéric Rousseau se passionne pour les transpositions et les rapprochements inattendus... Il nous explique son expérience, comment recréer du lien à partir des infrastructures, des voies de circulation, à travers la complémentarité des regards, des visions
- <https://vimeo.com/rousseauaf/enseignementdidactique> Enseignement Une méthode répliquable pour saturer l'attention des élèves en multicanal. Ils en oublient leur smartphone !



**Fédérer par l'usage d'objets médiateurs.**

**Frédéric Rousseau**

**[frederic.rousseau.pro@gmail.com](mailto:frederic.rousseau.pro@gmail.com)**

**06 15 77 60 93**

