



**HAL**  
open science

## La dynamique des cheminements. Modèles et récits

Nicolas Tixier

► **To cite this version:**

Nicolas Tixier. La dynamique des cheminements. Modèles et récits. Amphoux, Pascal; Thibaud, Jean-Paul; Chelkoff, Grégoire. Ambiances en débats, A la Croisée, pp.115-127 + débats 128-141, 2004, Ambiances, ambiance, 2-912934-08-7. hal-01518095v1

**HAL Id: hal-01518095**

**<https://hal.science/hal-01518095v1>**

Submitted on 29 May 2017 (v1), last revised 13 Oct 2023 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

centre de recherche sur l'espace sonore  
et l'environnement urbain



**CRESSON**

Unité Mixte de  
Recherche  
1563  
"Ambiances  
Architecturales  
& Urbaines"

## La dynamique des cheminements Modèles et récits

Nicolas Tixier - 2004



école nationale  
supérieure  
d'architecture  
de grenoble

**Nicolas Tixier** est architecte, maître-assistant à ENSA de Grenoble, Chargé de mission au Bureau de la Recherche Architecturale et Urbaine et chercheur au Laboratoire Cresson, UMR 1563 Ambiances architecturales et urbaines à l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble.

Pour citer ce document :

**TIXIER, Nicolas.** La dynamique des cheminements. Modèles et récits. Ambiances en débats. Amphoux, Pascal, Auteur; Thibaud, Jean-Paul; Chelkoff, Grégoire, Auteur. - A la croisée (Grenoble), 2004. 115-127 p.

**CRESSON**

ENSA Grenoble  
60 Avenue de  
Constantine  
B. P. 2636 - F 38036  
GRENOBLE Cedex 2  
tél + 33 (0) 4 76 69 83 36  
fax + 33 (0) 4 76 69 83 73  
cresson@grenoble.archi.fr  
www.cresson.archi.fr

Pour consulter le catalogue du centre de documentation :  
[http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/pmb/opac\\_css/](http://doc.cresson.grenoble.archi.fr/pmb/opac_css/)

# La dynamique des cheminements

## Modèles et récits

Nicolas Tixier

### De l'espace en dynamique

L'espace dans lequel nous vivons n'est pas uniquement un objet pour le regard. Nous y entendons des sons, nous y ressentons le vent, la chaleur du soleil, nous le "marchons", le touchons, le frôlons... Bref, nous l'éprouvons grâce à nos sens <sup>1</sup>. Mais, cet espace ne nous est jamais donné dans une seule perception et surtout sans action de notre part. Il nous apparaît tout autant que nous devons aller à sa rencontre, le parcourir des yeux, le parcourir du corps, l'écouter et le faire sonner... Il nous éprouve et nous l'éprouvons. Nous devons en faire l'expérience. Cette prégnance de l'accessibilité sensorielle comme mode d'accès à l'espace est ce qui définit avant tout pour Hanna Arendt la notion même d'espace public <sup>2</sup>. D'où un premier constat, définissant **le temps de l'expérience** : l'espace nous est révélé par l'expérience sensible autant que nous le révélons.

Mais cet espace a d'autres caractéristiques : il n'est pas simplement le lieu de l'expérience quotidienne, il est aussi construit, c'est-à-dire bâti et aménagé. Cette conception est la résultante d'actes experts (par des décisions d'urbanistes, de politiques, d'architectes, de paysagistes...) autant que d'actions ordinaires (par des modes d'habiter, des manières de s'approprier et de vivre l'espace). D'où un deuxième constat, définissant cette fois **le temps du processus** : l'espace est construit autant qu'il se construit.

Enfin, les différents éléments de l'espace ne sont pas "autistes" les uns par rapport aux autres. Ils entretiennent des relations, définissent un espace "actif". Par nos actions, motrices ou perceptives, nous entretenons en permanence des rapports avec les éléments qui nous entourent. Mais dans son contexte, l'action est toujours en rapport avec une réaction, définissant alors une "interaction". Penser ce temps des relations prises dans leur contexte, c'est changer d'*épistémè* sur l'espace : c'est passer des théories de "l'action isolée" aux théories de "l'interaction située", c'est passer des théories de l'objet isolé aux théories de la relation située. D'où ce troisième constat, définissant **le temps des interactions** : l'espace est agi autant qu'il agit.

L'espace sensible s'appréhende par *l'expérience* sensible (de tous les sens et par le mouvement). L'espace construit se réalise selon un *processus* en évolution. L'espace agi enfin s'actualise dans une relation d'*interaction* permanente. Façonnant nos modes

---

<sup>1</sup> Ce texte reprend et réinterprète la problématique de notre thèse. N. TIXIER, *Morphodynamique des ambiances construites*, thèse de doctorat, sciences pour l'ingénieur option architecture (sous la dir. de J.-F. Augoyard, assisté de A. Luciani et P. Amphoux), Ecole Polytechnique de l'Université de Nantes, Laboratoires CRESSON et ACROE, 2001.

<sup>2</sup> H. ARENDT, *La condition de l'homme moderne*, Calmann-Levy, Paris, 1961, p. 89.

d'habiter autant que nos modes d'habiter le façonnent, notre espace, à la fois *sensible, construit et agi*, relève d'une **dynamique**.

## **De la dynamique aux ambiances**

Ces trois hypothèses invitent dans un premier temps à préciser les notions d'interaction, de processus et d'expérience, pour pouvoir, dans un second, les articuler en convoquant à notre manière la notion d'ambiance.

### **Interaction**

« On n'est jamais seul. On n'est jamais deux. On est toujours au moins trois... »

Définition physique. Un élément ne peut exister seul – pas plus qu'une liaison : une relation est définie à la fois par une liaison *et* par les éléments qu'elle relie. Pour qu'une relation soit active, il faut que la liaison exerce des actions sur les éléments liés. Lorsque celles-ci sont égales et opposées, on parle d'**interaction**. L'interaction engage donc une réciprocité. Parce qu'elles rendent possible l'appréhension et la préhension de l'autre, les "liaisons" physiques peuvent donc se situer en amont de la qualité de la relation.

*Les liaisons physiques permettent de mettre des éléments en relation. Quand elles sont actives et que leurs actions sont égales et opposées, elles définissent des interactions.*

Définition humaine. « Toute forme est un visage qui me regarde »<sup>3</sup>. Cette formule heureuse de Serge Daney, critique de cinéma, permet de revenir sur la définition d'un phénomène sensible : cette notion ne désigne pas simplement ce qui se manifeste à la conscience (ou inversement ce que la conscience manifeste), mais bien une situation relationnelle qui met en interaction des éléments dans un contexte. La forme ici naît de l'échange engendré par une rencontre avec le sujet percevant. Elle est le résultat d'un "processus".

### **Processus**

Dans l'étude des phénomènes sensibles, le "processus" désignerait alors leur dynamique propre, ou leur modalité d'émergence : mode d'apparition, de maintien et de disparition desdits phénomènes. Par l'expérience que l'on en a et que l'on en fait, ils font événement : le processus a des propriétés intrinsèques qui permettent de définir la dynamique du phénomène sensible ; mais pour qu'un processus  *fasse événement*, il faut un autre actant. Il faut qu'il y ait rencontre : l'événement dit le processus autant que le processus permet son engendrement. L'événement est l'interprétation autant que l'interpellation du processus par l'actant. C'est quelque chose qui advient autant qu'on le fait advenir. C'est quelque chose que l'on reconnaît et qui nous reconnaît.

*Le processus est la construction d'une dynamique propre au phénomène sensible. Quand il fait événement, il relève d'une herméneutique du temps et de l'espace.*

A condition d'être vécu, il peut devenir "expérience sensible".

### **Expérience**

On a des expériences. On fait des expériences. Et chaque expérience est à la fois passive et active. L'expérience advient grâce aux sens et à la sensibilité. Elle n'enseigne rien directement sur le monde, mais sa propriété première est de rendre disponible le monde et de nous y rendre disponible. Bien avant d'être la connaissance d'un fait, elle est une épreuve vécue, unique – lieu et temps d'avènement de ce qui va faire événement. *Toute dynamique vécue est expérience sensible.*

Mais l'espace vécu n'est pas réductible pour autant à une addition de phénomènes sensibles dont nous ferions l'expérience tour à tour. *In situ*, l'ensemble des phénomènes que nous percevons, que nous générons, et avec lesquels nous interagissons forme un tout simultané, que nous appellerons "*une ambiance*".

### **Ambiance**

Ainsi définie, la notion d'ambiance permet d'appréhender l'espace sensible, construit et agi comme une "relation dynamique au monde", en articulant entre elles les notions d'expérience, de processus et d'interaction.

Il ne s'agit donc plus là d'avoir un point de vue sur l'espace pour connaître les ambiances – même si ce point de vue se veut multiple et interdisciplinaire – mais de se mettre en situation, pour éprouver cette relation au monde *synesthésiquement* autant que *cénesthésiquement*. Cette relation est à la fois le lieu de la singularité absolue (l'expérience sensible est vécue individuellement) et celui d'un collectif partageable (nécessaire à toute relation). Étant *du* monde, on postule l'existence d'un monde commun. Il s'agit alors du vécu individuel d'une expérience nécessairement collective et partageable.

Tous les éléments nécessaires à une définition des ambiances par la dynamique sont donc réunis. Elle peut être résumée de la façon suivante.

*En postulant que l'on peut définir les ambiances comme une relation<sup>4</sup> dynamique entre soi et le monde, celle-ci peut être décrite, hypothèse théorique, comme une forme d'articulation entre trois paliers :*

1. *Les ambiances s'éprouvent par une **expérience sensible** ;*
2. **Ces expériences sensibles s'actualisent dans et par un processus (i.e. une construction dynamique) ;**
3. *Ces constructions dynamiques émergentes sont le résultat d'**interactions** entre les éléments d'un contexte.*

Mais, si l'ambiance n'a pas de forme parce qu'elle n'est qu'une dynamique, comment faire pour s'en servir dans l'analyse et la conception de l'espace architectural ou urbain ?

### **Le récit et le modèle physique**

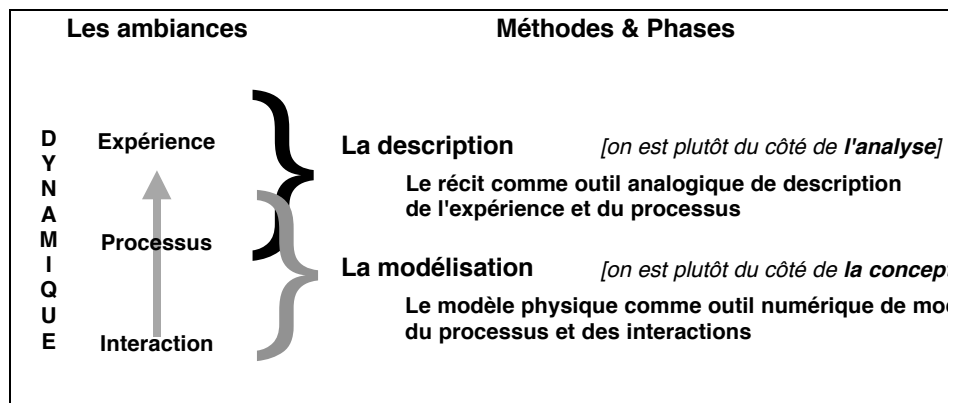
Nous nous appuyerons sur deux grands principes méthodologiques, **la description** et **la modélisation**, en distinguant, plus précisément :

- **le récit**, comme outil analogique de description, et
- **le modèle physique**, comme outil numérique de modélisation.

Ces deux outils ne sont pas indépendants mais complémentaires. Ils permettent d'articuler analyse et conception de la façon suivante :

---

<sup>4</sup> Ici, il s'agit bien d'une relation et non d'une interaction. Une relation n'implique pas l'action réciproque, mais elle définit pour nous seulement la situation relationnelle et dynamique que tout un chacun entretient avec le monde.



Ce schéma montre que la définition des interactions implique plutôt une activité de conception par la construction d'un modèle, tandis que celle de l'expérience implique plutôt une activité d'analyse par l'expression d'une description. L'hybridation des deux méthodes se fait au niveau de la notion de processus. En effet, toute description d'une expérience vécue est basée sur une construction dynamique, *i.e.* un processus. Et toute modélisation d'éléments en interaction entre eux implique une activité de restitution du modèle, qui ne peut se faire que sous la forme d'une construction dynamique, *i.e.* d'un processus.

### ***Le récit comme outil analogique d'expression***

Pour le psychiatre Eugène Minkowski, les ambiances seraient uniquement descriptibles, car si la réalité, comme expression de l'objectivité permanente du monde extérieur, se construit sur "des objets solides et immuables qui font le support de ce monde", l'ambiance, elle, « enveloppe et pénètre, elle "touche" de très près. L'objectif et le subjectif ne se séparent plus nettement, l'extérieur et l'intérieur non plus. Elle ne comporte point de perception de distance, du fait même qu'elle "touche" de près. Le terme "contact" en témoigne de son côté. Elle relève du vécu et du dynamique. Elle environne, "ambiance", embrasse et le cas échéant héberge ou heurte ; elle ne connaît point ce qui se situe devant, derrière ou à côté » <sup>5</sup>.

Rapport au monde devenant, pour être partagé, compte-rendu d'expériences vécues, les ambiances, donc, pourraient se raconter. Si tel était le cas, alors il faudrait affirmer que les ambiances ne sont pas quantifiables : ***elles ne sont qu'exprimables***. Cette expression des ambiances peut s'effectuer par de nombreux moyens qui permettent précisément d'*exprimer* le vécu : l'écriture sans doute, mais aussi la parole, la musique, le dessin, l'expression corporelle, la photographie, le cinéma, etc. Ce principe d'expression permet, par exemple, de considérer le dessin rendant compte d'une expérience sensible ou bien l'observation de conduites *in situ*, à la fois comme des modalités d'expression des ambiances vécues et comme des modalités dans lesquelles s'expriment les ambiances.

Le récit apparaît alors dans ce cadre comme un outil majeur de description des ambiances. Et celui-ci, pour être actualisé, doit passer par le croisement de plusieurs modalités d'expression. On en trouvera en annexe un exemple concret, qui porte sur l'observation récurrente \* des interactions dans un sas entre deux portes automatiques.

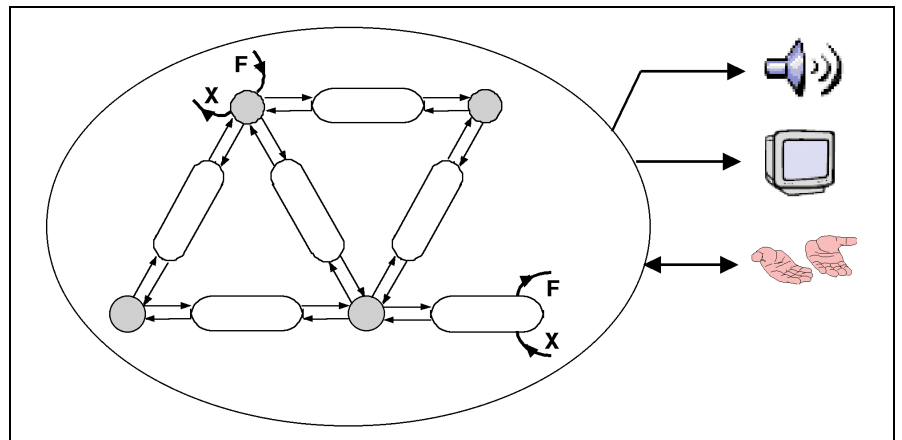
<sup>5</sup> E. MINKOWSKI, *Traité de psychopathologie*, Institut Synthélabo, 1999 (1<sup>ère</sup> éd. 1966), pp. 119-120.

## ***Le modèle physique comme outil numérique de modélisation***

Si les ambiances sont une relation au monde, qui se vit puis se relate, alors les ambiances ne peuvent être ni *modélisables* ni quantifiables. Par contre les phénomènes d'interaction et les processus qui participent aux ambiances peuvent l'être. Modéliser les interactions physiques, ce n'est pas dans notre démarche, discrétiser l'expérience (l'expérience n'est pas discrétisable, elle s'éprouve dans un vécu). Modéliser, c'est discrétiser les éléments nécessaires et suffisants qui, mis en interaction entre eux et avec nous, génèrent un processus accessible à nos sens, une expérience sensible, laquelle pourra alors seulement "faire l'objet" d'un récit.

On comprend dès lors l'enjeu d'une telle modélisation : pour que son usage puisse devenir commun à l'analyse et à la conception, il faudrait que ce modèle soit respectivement : générateur de dynamiques, multisensoriel et interactif, c'est-à-dire compatible avec les notions d'expérience, de processus et d'interaction, telles que nous venons de les développer.

Cette liste de critères renvoie très directement à la présentation du **modèle physique** conçu et développé à l'ACROE \*. Il est dit *physique* parce qu'il utilise les règles et les descripteurs de la physique : c'est un ensemble de points matériels connectés entre eux par des liaisons. Il est par nature dynamique et relationnel, et vise à l'émergence de phénomènes sensibles. Le système de modélisation de l'ACROE \* permet en effet à tous les modèles créés avec lui de s'actualiser aussi bien dans des espaces sonores que dans des espaces visuels ou tactilo-proprioceptifs : par la simulation, ces modèles peuvent générer des dynamiques s'actualisant dans chacun des trois séparément ou dans les trois simultanément. La correspondance entre ces trois modalités d'actualisation peut alors s'avérer "pertinente" pour créer un "effet de cohérence multisensorielle" qui résulte précisément du processus dynamique les engendrant et non de la forme les représentant.



*L'espace du modèle et ses espaces de (re)présentation (ou d'actualisation)*

L'exemple du sas de portes automatiques évoqué en annexe montre comment le récit, puis le modèle physique, permettent respectivement d'étudier *in situ*, puis de générer *"in visu"*, une multitude de dynamiques d'interactions dans les conduites de cheminement observables dans l'espace public ordinaire.

## Les "intentions relationnelles" entre analyse et conception

Par le récit autant que par le modèle, la conception ne passerait plus seulement par des images de référence mais par des *intentions relationnelles*<sup>6</sup>. Celles-ci interrogent les données construites autant que les données sociales ou sensibles, mieux, elles peuvent les croiser en les reliant. Le récit permet d'en définir, le modèle permet d'en agencer. Elles sont en fait des intentions structurelles que l'on peut définir au début du projet architectural ou urbain, qui peuvent donc en constituer le fondement et sur les quelles on peut dès lors s'appuyer pour le développer dans un mouvement dynamique cohérent (le projet ne risque pas de s'égarer en cours de route). Par exemple, on peut se demander quelles relations faut-il définir entre un espace et un autre, au niveau sonore, visuel ou thermique comme au niveau de l'accessibilité motrice ou surtout à celui des interactions sociales attendues pour ce projet, etc. Les intentions relationnelles peuvent en outre devenir un lieu de débat possible entre les concepteurs, les commanditaires et les usagers.

En articulant de la sorte le récit et le modèle, on n'inscrit plus la procédure de projection dans une temporalité linéaire, en considérant la conception comme une étape qui doit venir après la phase d'analyse. On est dans un processus qui se définit par une temporalité récursive, visant à formaliser une intention par l'hybridation permanente des activités d'analyse et de conception, au point de ne plus pouvoir être différenciées selon cette terminologie. Ce processus méthodologique doit permettre de ne pas opposer ce qui habituellement se trouve séparé ; mais bien au contraire il doit permettre leur *hybridation* : hybridation entre analyse et conception, entre actuel et virtuel, entre récit et modèle, entre expérience et expérimentation, entre objet et relation.



## Exemple des dynamiques de cheminement dans un sas de portes automatiques - du récit au modèle physique <sup>7</sup>

### 1 - Observation in situ


Caractérisation de figures dynamiques émergentes et déduction de principes générateurs

Exemple d'un tableau construit à partir des récits d'observation vidéographique



### Dynamiques des processus coopératifs

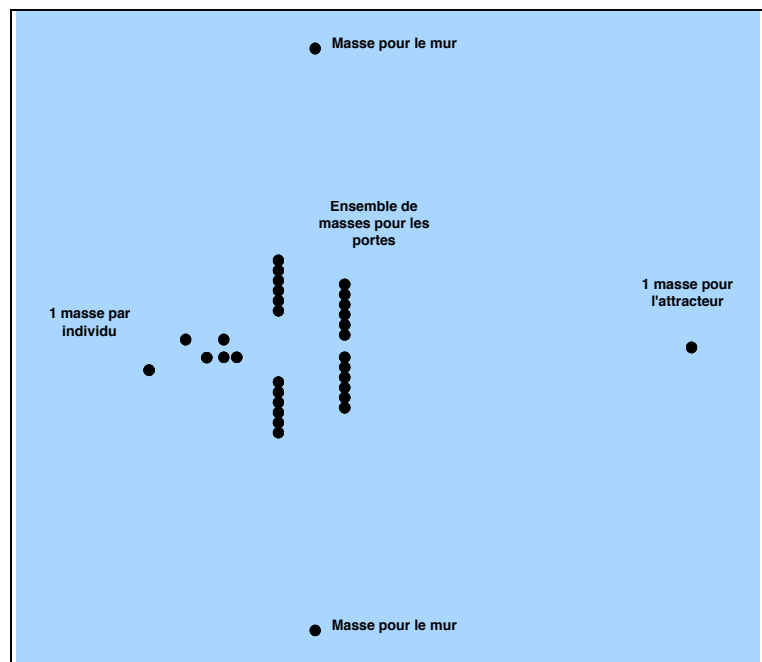
**Idee générale :** Le principe est qu'on observe des interactions entre personnes, qui sont de nature coopérative. On peut distinguer deux sortes de processus coopératifs, les premiers qui correspondent à l'implication volontaire des actants, et les seconds qui sont des actions coopératives quasiment involontaires de la part d'un des actants au moins.

Déclinaisons	Extraits des entretiens	Observations, commentaires
<b>Explicite</b> Déclencher l'ouverture volontairement pour le passage de l'autre	"La dame qui arrive derrière profite de l'ouverture de la porte, je pense que c'est la mère et la fille, contrairement aux gens côte à côte qui se connaissent, là ils se suivent. Là c'est la présence de quelqu'un d'autre qui fait que la porte nous est ouverte. Il y a coopération ici." (8)	Dans la vidéo, c'est bien la petite fille qui court pour déclencher l'ouverture de la porte - sa mère suit et "en profite".
<b>Explicite</b> Tenir la porte et la passer à quelqu'un d'autre	"(Richard White : observations de portes dans le métro de New York). Si on a affaire à des personnes espacées dans le temps, il y a une énergie renouvelée à chaque fois. Sinon, on a l'impression que les passants se passent la porte mécanique, ici électronique, manuelle dans le métro." (8)	Sorte de "chaîne" qui se forme entre les gens, formant un lieu dans le passage, un changement de rythme dans la vitesse ou dans la gestuelle. Cela empêche que le passage soit syncopé. Cette figure apparaît lorsque le dispositif est en panne et que les gens utilisent les portes sur le côté.
<b>Explicite</b> Les ajustements corporels et de trajectoire	"On voit mieux les évitements, ils dévient un peu leur trajectoire quand d'autres arrivent en face." (4)  "L'ouverture des portes permet déjà le croisement même s'il faut faire un geste corporel, il y a la possibilité de passer à deux voire à trois, comme là avec l'exemple du garçon." (8) "Deux personnes viennent complètement du guichet à gauche. La dame lève la tête et là quelqu'un vient en face et pour l'éviter elle est obligée d'aller de l'autre côté, du côté droit de la porte. Elle fait un espèce d'arc de cercle plutôt que de couper au plus court pour éviter le monsieur qui vient en face. La personne a supposé que le nouvel arrivant continuerait à aller tout droit et que ce n'était pas à lui de modifier son parcours. il y a eu une sorte de compréhension tacite, évitant la collision par l'évitement." (8) "La dame de gauche avec le landau déporte le landau sur le côté droit et les gens en face font de même, il y a un AJUSTEMENT RÉCIPROQUE." (8)	Les ajustements corporels mettent en jeu principalement la notion de volume psychophysique et les questions de priorité.
<b>Involontaire involontaire</b> /	"C'est assez marrant, il y a une sorte de jeu de portes, c'est rare quand les deux sont fermées en	Par le système de fonctionnement du dispositif, on rejoint l'idée de forme

<p>Profiter du passage de l'autre</p>	<p>même temps. On dirait que les gens arrivent exprès pour que les portes ne se referment pas." (3)</p> <p>"Cet incident ne doit pas être visible par les gens car comme ils arrivent, ils doivent penser que c'est eux qui la déclenche." (3)</p> <p>"La femme et son enfant profitent de l'ouverture de la dame précédente pour rentrer. On peut faire l'hypothèse que c'est la présence de la femme d'avant qui a fait l'ouverture (Richard White : observations de portes dans le métro de New York). Si on a affaire à des personnes espacées dans le temps, il y a une énergie renouvelée à chaque fois. Sinon, on a l'impression que les passants se passent la porte mécanique, ici électronique, manuelle dans le métro." (8)</p> <p>"L'une derrière l'autre, système de préséance, de coopération, c'est l'ouverture et la fermeture des portes qui établissent un lien entre les personnes qui se succèdent." (8)</p>	<p>dynamique finie. Puisque là, la porte ouverte est la trace d'une action antérieure. Action que l'on n'a pas forcément vue (selon les délais de fermeture, ou l'inattention de la personne) mais qui participe de manière coopérative à notre passage.</p>
<p><b>Involontaire / volontaire</b> Profiter du passage de l'autre pour se donner la priorité</p>	<p>"La première porte est restée bloquée, et laisse un passage étroit pour une personne. Les gens passent à la queue <i>leuleu</i> et se laissent passer avec une certaine priorité pour les gens qui rentrent dans le bâtiment." (6)</p> <p>"Les gens adoptent ce système, comme un consensus, comme si on adoptait la réaction de celui de devant, l'étonnement diminue et puis on se sent à l'aise, apparemment ils sont <i>cools</i>." (7)</p> <p>"L'effet petit train" (12)</p>	<p>On rejoint ici les notions de priorité du premier tableau.</p>
<p><b>Involontaire / volontaire</b> Profiter du passage de l'autre pour savoir ou passer</p>	<p>"Image du labyrinthe un peu, et les gens n'ont pas l'air déroutés. Les gens s'adaptent très vite, il n'y a pas d'hésitation. Quand les gens arrivent sur l'obstacle, on reprend le chemin utilisé par la personne qui vient de passer, personne n'est très étonné." (10)</p>	<p>Ici, on rejoint l'idée d'écoulement ou de flux. Quand le flux passe quelque part, on le suit presque automatiquement.</p>
<p><b>Synthèse</b> : Le terme de processus coopératif est employé dans un sens un peu trop générique ici. Sans doute, des phénomènes comme l'utilisation du passage d'une personne, ou même les ajustements corporels, pourraient s'inscrire dans un autre registre. Registre que l'on pourrait aller chercher chez Michel de Certeau par exemple, où avec ses "arts de faire", il précise à propos de la ruse les notions de stratégie ou de tactique.</p>		

## 2 - Définition de l'espace du modèle

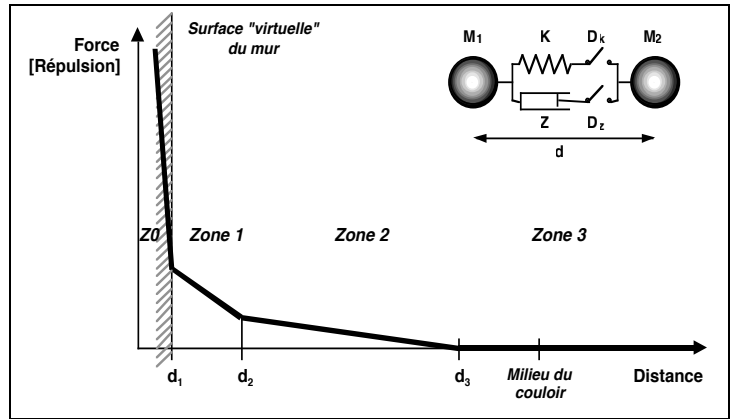
Hypothèse sur les éléments minimums nécessaires du modèle



### 3 - Définition des interactions

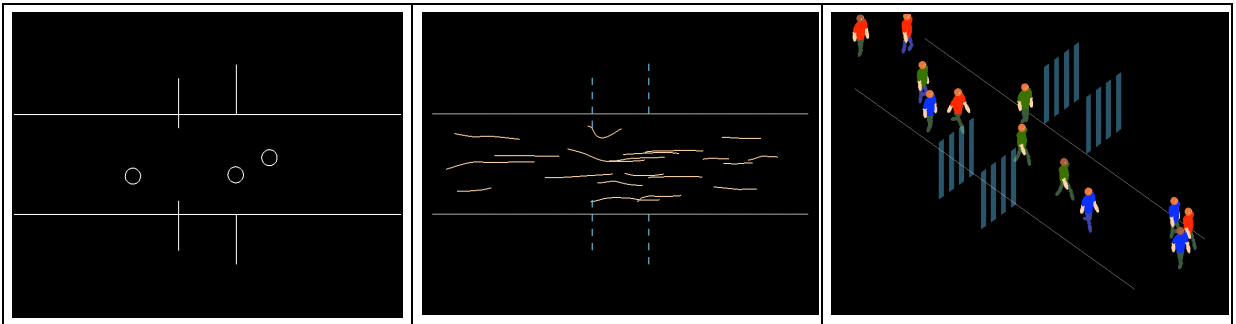
Exemple de liaison entre deux éléments : interaction de type butée viscoélastique

(Ici, une fonction d'interaction linéaire par morceaux pour les liaisons individu / mur)



### 4 - Actualisation du modèle, ici sous forme d'images animées

Trois exemples de rendus visuels



### 5 - Observation "numériques"

Caractérisation de figures dynamiques émergentes, etc.

