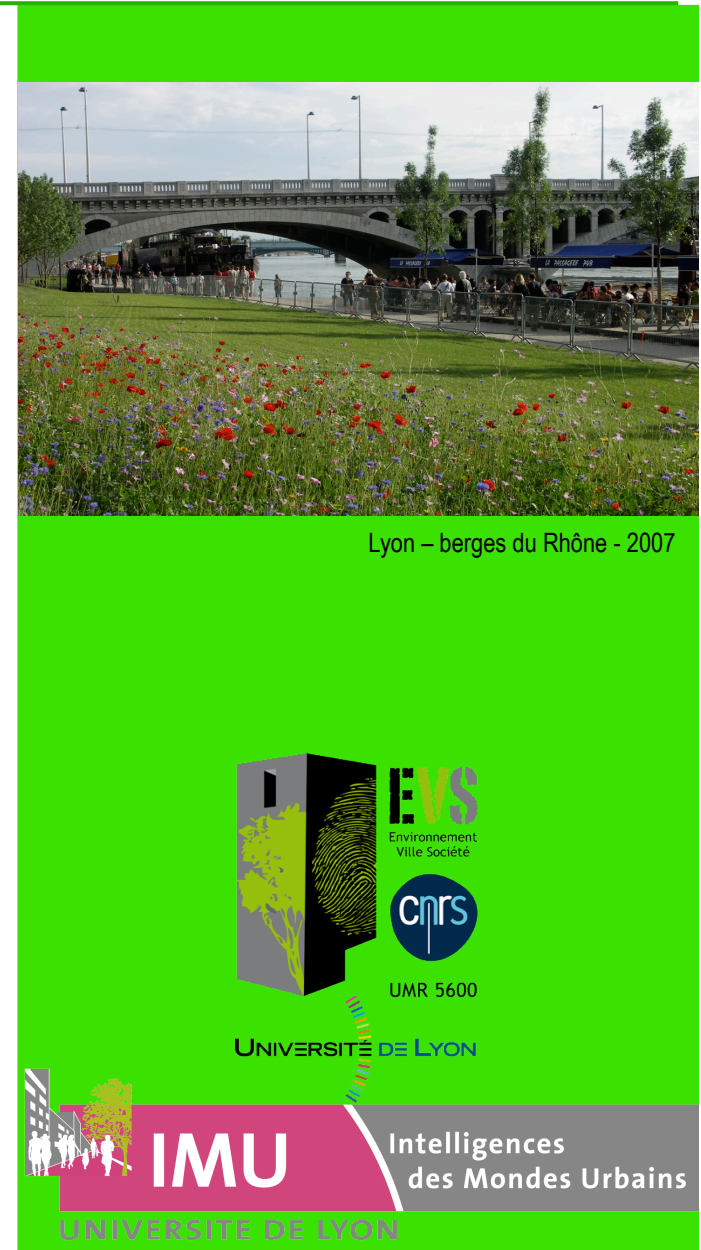


La mobilisation des objets techniques dans les activités quotidiennes urbaines

Usages de dispositifs techniques d'économie d'énergie
et autres dispositifs de la vie quotidienne dans l'habitat

TOUSSAINT Jean-Yves, IMU-EVS, CNRS, INSA de Lyon, F69621
VAREILLES Sophie, IMU-EVS, CNRS, INSA de Lyon F69621



Lyon – berges du Rhône - 2007



UNIVERSITÉ DE LYON



IMU

Intelligences
des Mondes Urbains

UNIVERSITÉ DE LYON

Introduction

- Les organisateurs lyonnais de ce congrès nous ont demandé de présenter nos recherches relatives à la mobilisation des objets et dispositifs techniques dans les activités quotidiennes urbaines
- nos travaux nous conduisent à observer la société, le « social » ou le « sociétal » à partir des objets et dispositifs techniques que nous, les humains, mobilisons quotidiennement pour agir à notre existence individuelle et collective
- cette approche s’inspire de travaux en **anthropologie**, en **philosophie** et **sociologie des sciences et des techniques** (« **science and technology studies** ») ainsi qu’en **ergonomie cognitive**,
 - elle pose que les objets et dispositifs techniques nous permettent de penser et d’agir en se comportant comme autant d’instruments rendant le monde disponible à l’action



Ecoquartier - Quartier de Bonne à Grenoble – 30 octobre 2011



Plan

- Les hypothèses de recherche
 - le rôle des objets et dispositifs techniques dans les activités anthropiques
 - le changement social, économique, politique par les objets et dispositifs techniques
- Le problème : les difficultés du changement en mode durable
 - le changement est rarement celui qui est attendu par ceux qui fabriquent les objets et les imposent au monde
- L'écoquartier ZAC de Bonne à Grenoble
 - les objets et dispositifs techniques et les gens
 - ce que peuvent nous apprendre les dysfonctionnements
- Les difficultés du changement



Indications sur pistes cyclables... – ville et date inconnues -

les hypothèses de recherche et d'enquêtes

- Nos travaux sur les espaces publics urbains, sur la gestion des eaux urbaines, sur la mobilité et plus récemment sur l'habitat et les écoquartiers montrent que :
 - les activités quotidiennes en général et les activités quotidiennes urbaines en particulier ne peuvent se dérouler sans la mobilisation d'une multitude d'objets et de dispositifs techniques
 - Ces objets peuvent être simples :
 - les trottoirs, les chaussées, les bancs, etc.,
 - ou compliqués :
 - comme les dispositifs techniques assurant la fourniture d'énergie, le transport ou l'information
 - Dans tous les cas, les activités, des plus triviales au plus sublimes, des plus quotidiennes au plus extraordinaires, des plus profanes au plus sacrées, mobilisent des objets et des dispositifs techniques
 - **Rien qui ne puisse se faire ou même se penser sans recourir à des objets ou dispositifs techniques**
- Ces objets et dispositifs techniques sont aussi « spatiaux » au sens où :
 - ils prennent de la place et forment des aménagements (maisons, immeubles, bureaux, usines, rues, squares, jardins publics, etc.)
 - ils facilitent les implantations humaines notamment l'urbanisation et ils produisent ainsi des espaces habitables (la voirie, les routes, l'assainissement, les réseaux de chaleur, les réseaux d'information, etc.)



Lyon– Square Bir Hakheim – 13 décembre 2003
émergences de réseaux



Shanghai – chantier du fleuve Yangpu – 03 septembre 2013

- Les objets techniques ainsi que les dispositifs techniques et spatiaux sont autant :
 - d'«outils», d'«ustensiles » ou d'« instruments » de la vie quotidienne
- En formant des systèmes techniques, des réseaux, les objets techniques forment des environnements
 - ils rendent praticables le monde
- Ceci est perceptible quand les objets et les dispositifs techniques décident de ne plus fonctionner
 - prenons l'exemple très trivial du réseau électrique
 - rien de plus évident que de pousser l'interrupteur pour que la lumière soit... et le monde va de soi, rien qui s'oppose à l'activité quotidienne, aucune entrave à l'action... au contraire même nous démultiplions nos possibilités d'existence
 - une panne électrique et c'est le monde qui s'écroule
 - le monde n'est plus praticable
 - si la panne dure, il faut réinventer un monde en totalité : il faut faire autrement et parfois autre chose (ce que l'on observe dans les villes victimes de guerre par exemple)



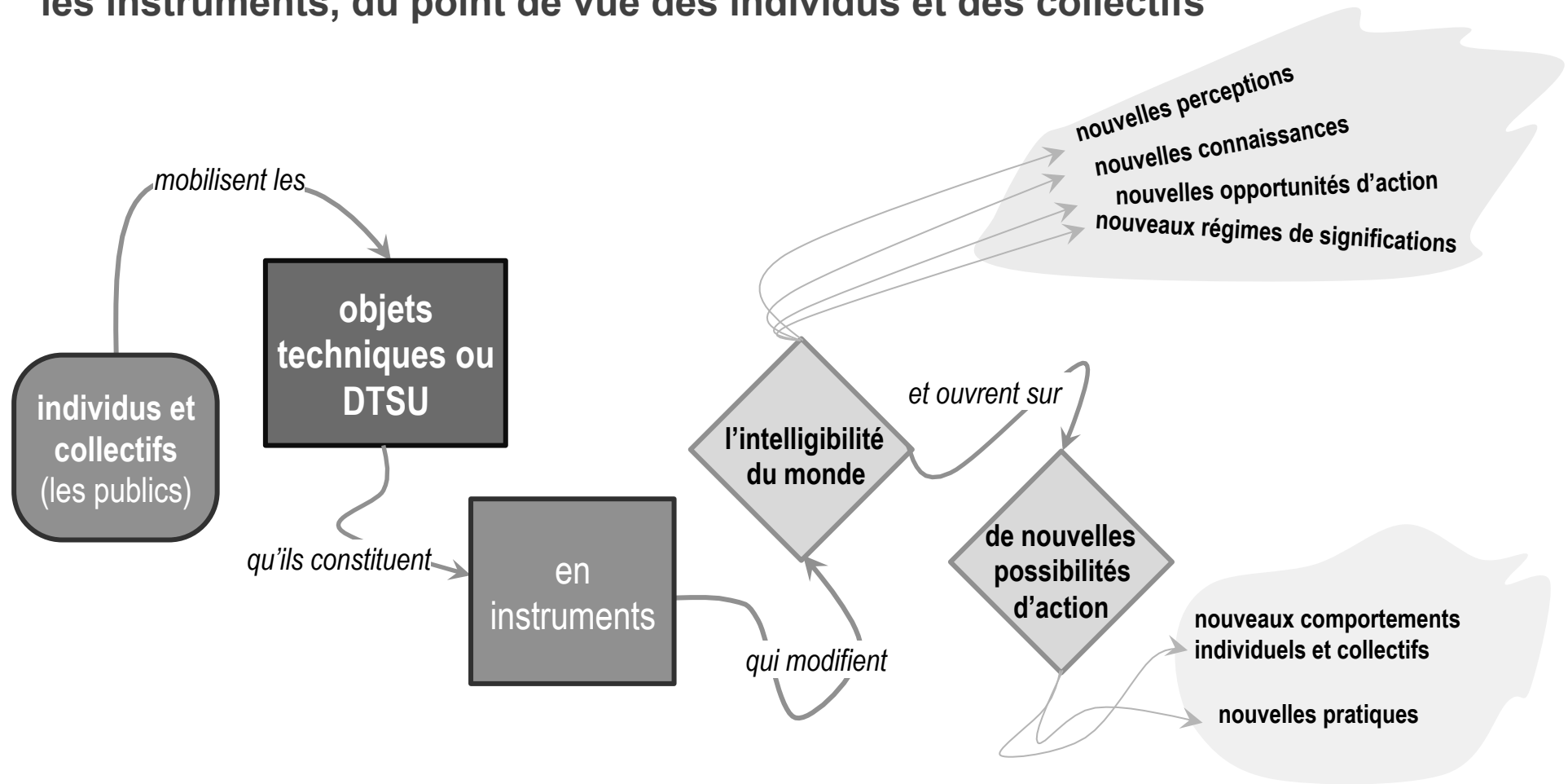
LYON – Garibaldi – 11 août 2013

- Comment cela est-il possible ? Comment les objets contribuent à rendre le monde non seulement accessible mais à le rendre intelligible
- Ceci est possible si nous observons les objets comme des instruments. En s'inspirant des travaux de G. Simondon (e1989), il est possible de considérer les dispositifs techniques et spatiaux comme les instruments de l'activité sociale
 - un instrument permet de connaître le monde dans lequel agit celui qui s'en sert et de le rendre intelligible
 - l'instrument permet de tirer et de produire de l'information
 - il modifie les modalités d'intelligibilité des situations d'action
 - il rend ingénieux, celui qui l'utilise est capable d'invention
 - (typiquement le microscope ou la lunette de Galilée)
- la capacité des objets et dispositifs techniques à être des instruments est variable
 - les ustensiles par exemple permettent moins de rendre intelligible le monde qu'une montre ou un téléphone
 - les outils également permettent de prendre de l'information dans le monde mais de manière simple (le marteau et la densité du matériau à former, le tour et l'argile à former, etc.)
 - Toutefois, tous, instruments, outils et ustensiles sont produits en vue de régler les problèmes d'activité et d'action



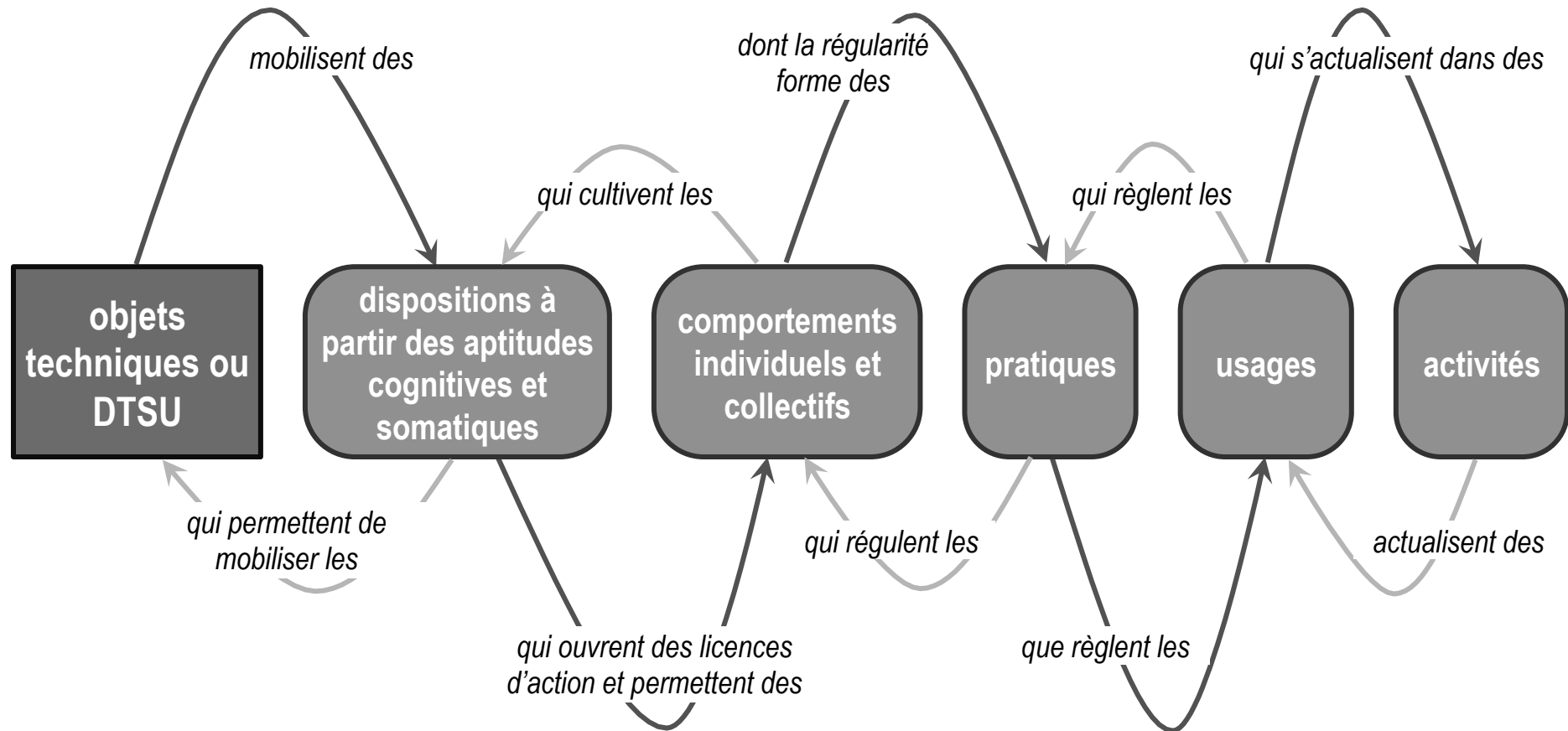
source : blake.ism.u-bordeaux1.fr

les instruments, du point de vue des individus et des collectifs



les objets et dispositifs techniques et spatiaux comme instruments contribuent à la subversion du monde et de sa contingence

les instruments du point de vue des objets dispositifs techniques



le monde sociotechnique : ni social ni technique, les deux comme les deux faces d'une médaille

- partant de ces hypothèses sur le rôle « instrumental » des objets et dispositifs techniques nous pouvons comprendre combien les objets contribuent et participent de nos modes de faire, de penser et d’être individuellement et collectivement
 - ce faisant, ils orientent les comportements individuels et collectifs
 - un « bon » ou un « mauvais » outil n’ouvre pas du tout les mêmes horizons d’activité
 - l’« habileté » tout comme les comportements vertueux ou non vertueux peuvent considérablement dépendre des ustensiles, outils et instruments disponibles à la vie quotidienne
- En ouvrant des horizons d’action, en ouvrant des « licences » d’action, **les objets et dispositifs techniques orientent les comportements individuels et collectifs**, ils rendent possible certains agissements, certaines pensées, ils en interdisent d’autres
 - typiquement, le microscope et la lunette de galilée ont littéralement fait tomber un monde de certitudes
 - tout comme aujourd’hui les bricolages biogénétiques font tomber les certitudes sur ce qui sépare le monde dit naturel, du monde dit artificiel...
 - un nouvel aménagement urbain change totalement les conditions d’être urbain et ainsi ce qui était avant est aussi vite oublié que sont acquises de nouvelles façons de faire et d’être



LYON – Berges du Rhône – 21 mai 2007



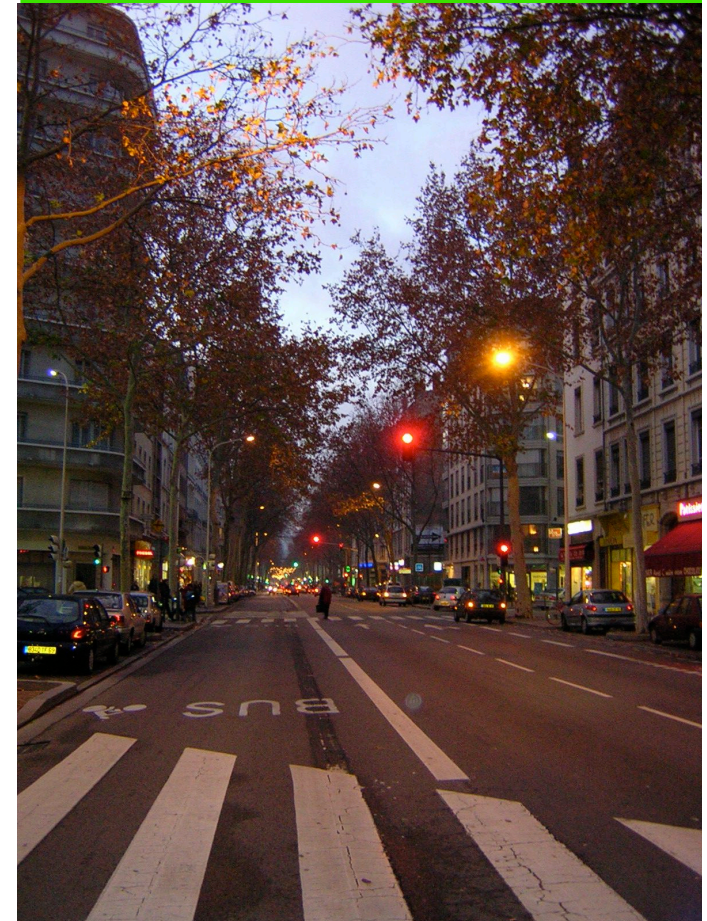
LYON – Berges du Rhône – fête de la lumière – 9 décembre 2007

- Ainsi, dans ce cadre d’analyse, la conception, la réalisation et le fonctionnement des objets et des dispositifs techniques sont stratégiques pour penser les changements sociaux, politiques, économiques...
- Cette question du changement est aujourd’hui d’autant plus cruciale que les dynamiques qui rendent le changement nécessaire sont de moins en moins internes et de plus en plus externes
 - les dynamiques sont moins anthropiques au sens des révolutions sociales et technologiques –souvent les secondes autorisent les premières
 - les dynamiques de changement sont de plus en plus externes aux sociétés avec la pression environnementale et écologique
 - de fait les rétroactions écologiques et environnementales à l’action et aux activités anthropiques commandent pour partie le changement
- Les changements en cours sont globaux : sociaux-politiques-économiques/environnementaux/écologiques



Venise – 21 mai 2004

- Parmi tous les objets et dispositifs techniques et spatiaux ceux relatifs à la thermique du bâtiment et de l'urbain, à l'énergie, au transport, etc. comptent parmi les plus stratégiques dans les actions relatives à la transition, au changement global, aux solutions environnementales et écologiques envisagées aujourd'hui
- En tout cas, en termes de construction et d'urbanisme, la question énergétique est devenue centrale et presque le seul levier utilisé
 - lutte contre les ilots de chaleur, contre le réchauffement climatique, économies d'énergie tout azimut, énergies renouvelables, décarbonisation, etc.
- Et la thermique contribue comme activité de recherche et comme pratique productive à la dotation des publics et notamment des publics urbains en objets de la vie quotidienne.
 - Ces activités de recherche et ces pratiques sont devenue centrales dans les dispositions mises en œuvre pour assurer la transition énergétique
 - elles interfèrent donc très directement avec les changements sociaux, économiques et politiques associés
 - sans que cela soit un sujet de réflexion tant en recherche qu'en production...



LYON – Gambetta– 12 décembre 2003

le problème

- Les attentes en matière de changement des comportements individuels et collectifs à partir des objets et dispositifs techniques sont rarement satisfaites
 - autrement dit, ce que font les gens avec les objets qu'ils leur sont fournis est rarement en adéquation avec ce qui était prévu lors de leurs conception et fabrication
 - très exactement, il y a toujours changement, mais rarement le changement attendu et surtout voulu par ceux qui ont introduit de nouveaux dispositifs techniques...
- Les objets et dispositifs issus visant la réalisation du développement durable sont tout à fait révélateurs de ce problème :
 - il faut changer les comportements individuels et collectifs
 - les publics résistent, diffèrent, transforment, détournent, ruse...
 - les objets ne fonctionnent pas comme prévus...
 - bref, il est difficile d'innover et pire encore de créer, mais ça tout le monde le sait



Clermont-Ferrant - Place de Jaude – 03 mai 2008



Vietnam –ville inconnue – transports – 12 août 2010

- C'est à ces problèmes que nous essayons de nous atteler dans nos travaux auquel nous consacrerons cette seconde partie de l'exposé à partir de l'expérience d'un écoquartier
- pour rester dans le contexte du congrès nous limiterons l'exposé aux expériences en cours dans les écoquartiers en matière de thermique du bâtiment
 - nous ferons quelques références à d'autres objets ou dispositifs techniques de manière à élargir les exemples et ainsi mieux esquisser la généralité du propos sur les objets et leur mobilisation dans la vie quotidienne
 - Cette approche des écoquartiers a été réalisée dans le cadre d'une thèse soutenue en 2012 par Vincent RENAULD à l'INSA de Lyon
 - Nous nous concentrerons sur le cas de l'Ecoquartier de Bonne à Grenoble

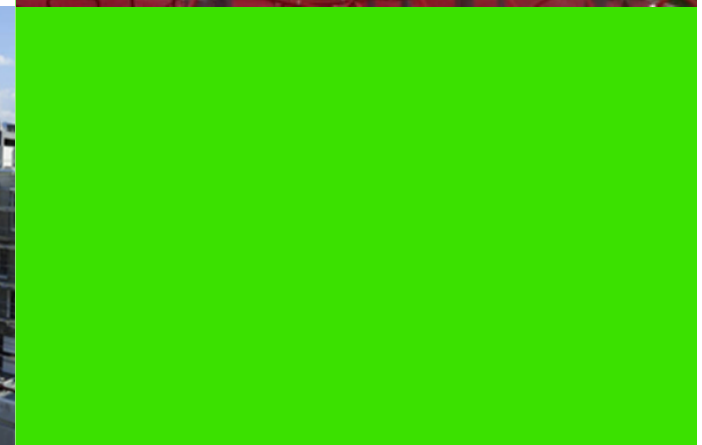
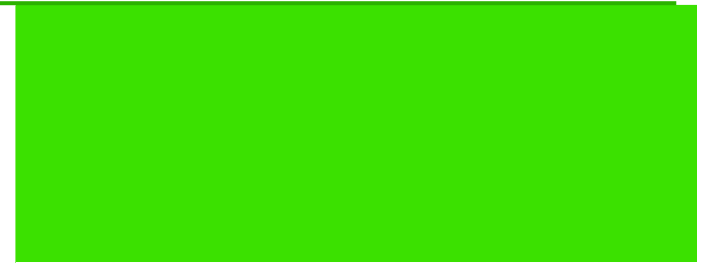


Grenoble – Ecoquartier - Zac de Bonne – pochoirs contestataires
30 octobre 2011

L'écoquartier de Bonne à Grenoble

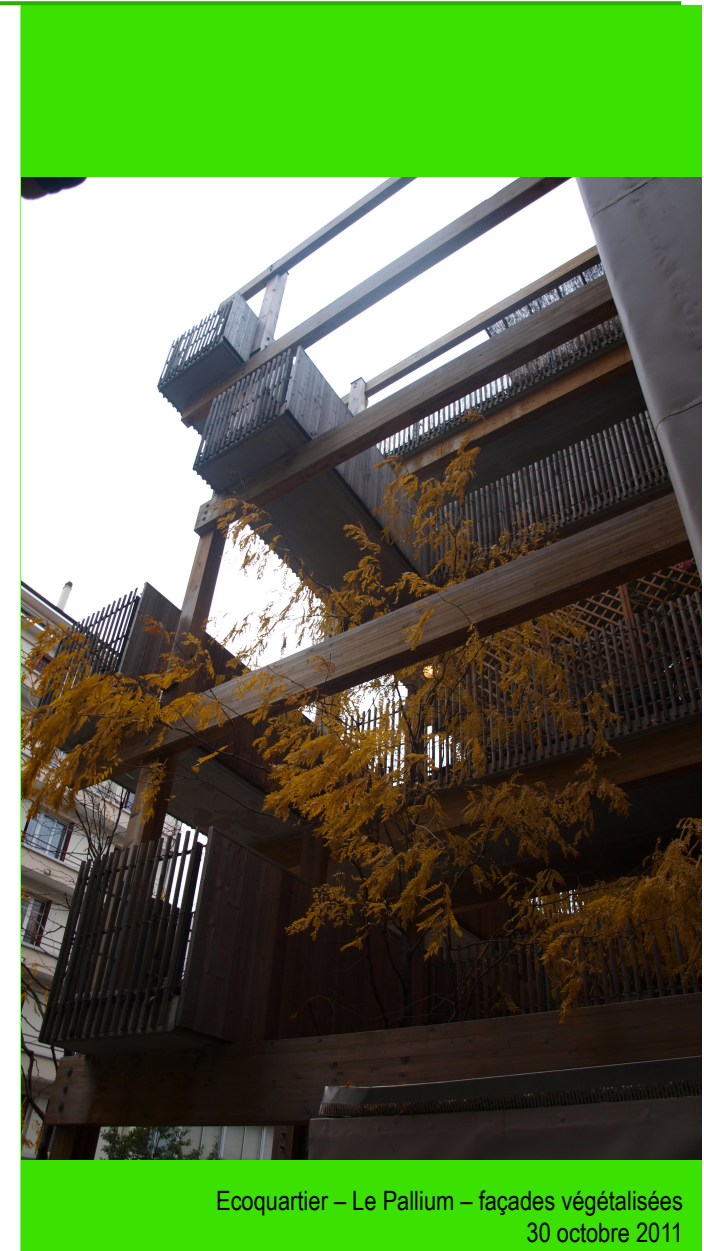
– Grenoble : quelques éléments de contexte

- ville de 160 000 hab. / agglomération de 400 000 hab.
- Rareté du foncier (ville plate, dense et contrainte par trois massifs montagneux et l'urbanisation alentour, 3^{ème} ville de France par sa densité)
- Spécificités climatiques et géologiques (cuvette, fortes amplitudes thermiques saisonnières, risque sismique, nappe phréatique affleurante)
- Forte croissance économique et démographique
- Importance des activités technologiques (de la houille blanche aux nanotechnologie)
- Une population qualifiée (cadres)...
- Tradition d'implication « municipale »



La ZAC de Bonne : un projet d'écoquartier lancé en 2004 sur une friche militaire...

- Réflexion sur le site en cours depuis l'année 2000 (« marché de définition »)
- Une opération sur **8,5 ha à proximité du centre-ville de Grenoble**
- Création de la Zone d'Aménagement Concerté en 2004, confiée à une société d'économie mixte (SAGES).
- **850 logements prévus dont 35% de logements sociaux** et 30% de logements à prix de vente plafonnés
- **Densité des formes et mixité des fonctions** : résidentielle, commerciale, économique, loisirs...
- Desserte en **transports collectifs** et attention aux **modes de déplacements « doux »** (mais l'automobile garde une place importante)
- **Des choix urbains et architecturaux** qui recherchent la maîtrise de l'énergie et des espaces publics...
- Une **concertation** revendiquée avec les unions de quartier, les associations et les habitants...
- Obtention du **Grand Prix national d'Ecoquartier en 2009**



Ecoquartier – Le Pallium – façades végétalisées
30 octobre 2011

L'écoquartier de Bonne à Grenoble et le bâtiment « Le Pallium »



Ecoquartier – Le Pallium – 30 octobre 2011

A l'intérieur de cet écoquartier nous nous concentrerons sur le bâtiment « Le Pallium », conçu par l'architecte Edouard FRANÇOIS, avec le bureau d'études en Haute Qualité Environnementale (HQE) COTIB.

Sa construction débute dès 2006. Les premiers locataires arrivent au printemps 2009.

Il comprend 52 logements :

- 34 logements issus du Prêt Locatif à Usage Social (PLUS) dont 8 dédiés au relogement.
- 15 logements issus du Prêt Locatif Social (PLS)
- 3 logements « très sociaux » sous-tendent le Prêt Locatif Aidé d'Intégration (PLAI).

L'enquête a été réalisée en 2011 sur plusieurs périodes

Les principales innovations techniques du Pallium

Tableau 6 : Liste des principales innovations techniques du bâtiment Le Pallium argumentées pour des raisons écologiques

	Principales innovations techniques	Fonctionnement	Argumentaire écologique
Dispositifs extérieurs	(1) Passerelles extérieures en bois brut	→ permet des logements traversant → éclaire naturellement les parties communes la journée → ne nécessite pas d'entretien	→ Confort d'été → Economies d'électricité → Economies de produits d'entretien
	(2) Façades végétalisées	→ rafraîchit l'air, protège du soleil	→ Confort d'été
	(3) Double-peau	→ isole par l'extérieur, coupe les ponts thermiques → n'utilise pas de PVC	→ Economies de chauffage → Energies renouvelables
	(4) Détecteurs de présence	→ allume et éteint automatiquement la lumière	→ Economies d'électricité
Dispositifs intérieurs	(5) Ventilation double-flux	→ insuffle de l'air chaud	→ Economies de chauffage
	(6) Fenêtres étanches à l'air et double-vitrage lame d'argon	→ réfléchit le rayonnement intérieur du logement → évite les fuites d'air	→ Economies de chauffage → Economies de chauffage
	(7) Sol en marmoléum	→ entretien sans eau → entretien sans produits détergents	→ Economies d'eau → Economies de produits d'entretien
	(8) Interrupteur coupeur de veille	→ éteint les appareils en veille	→ Economies d'électricité
	(9) Réducteur de débit	→ limite le débit d'eau sur le mitigeur	→ Economies d'eau

source – Vincent Renaud, 2012



Ecoquartier – Le Pallium et les cloques de la double peau
30 octobre 2011

Méthodes d'enquêtes

- Une mise en contexte du projet dans les politiques urbaines nationales et locales
- Le recueil et l'analyse de la « littérature grise » concernant ces projets (documents de planification, plaquettes de communication, articles de presse, etc.) y compris, le cas échéant, les documents pédagogiques
- Les entretiens auprès des principaux acteurs des projets
 - 16 entretiens auprès des acteurs du projet et 16 auprès des habitants de logements sociaux
 - mise en place d'un protocole d'observation des pratiques des habitants
 - observation *in situ* sur une dizaine de jours (hébergement dans le quartier)
 - l'observation n'entraîne pas dans le cas d'un processus d'évaluation financée, mais dans celui d'une thèse impliquant une réflexion globale sur la politique d'écoquartier, commandée par l'un des opérateurs de la politique du logement (filiale de la caisse des dépôts, bourse CIFRE)

Quelques résultats d'enquêtes

Sur l'ensemble des dispositifs techniques innovants proposés dans le bâtiment Pallium, seuls ceux relatifs à la gestion de l'eau ainsi que les nouvelles fenêtres étanches à l'air et à lame d'argon, apparaissent appropriés aux activités quotidiennes des habitants

Outre les contre-performances énergétiques :

- Les passerelles extérieures en bois brut sont considérées dangereuses pour les enfants, de même que les clairevoies sur les passerelles rendent le ménage des parties communes délicates
- Les façades végétalisées sont suspectées d'attirer de nombreux insectes (araignées, guêpes et frelons)

8 | PLANÈTE

Le Monde
Jeudi 10 novembre 2011

A Grenoble, les ratés du premier écoquartier français

Primée en 2009 par le ministère de l'écologie, la ZAC de Bonne affiche des performances énergétiques décevantes

Grenoble
Correspondant

« Deux pas des habitats high-tech et de leurs toitures végétales ou parsemées de panneaux photovoltaïques, les terrasses de certains commerces se prolongent à fleur des plans d'eau et des espaces de verdure gagnés par les couleurs de l'automne. »

Nichée sur 8,5 hectares au cœur de Grenoble à l'emplacement d'une ancienne caserne militaire, la ZAC de Bonne, lancée en 2003, fut le premier écoquartier à voir le jour en France. En 2009, le ministère de l'environnement lui avait attribué le prix du meilleur écoquartier.

Mais, trois ans à peine après l'arrivée de ses premiers habitants, un rapport met sérieusement en cause le bilan énergétique de cette cité modèle.

Réalisée par le bureau d'études Enertech, spécialisé dans l'optimisation énergétique du bâtiment, l'étude a été menée au cours des deux premières années de vie au sein de 438 des 900 logements familiaux – dont 40% en locatif social – qui composent ce concentré d'habitats économes. Les résultats sont très éloignés des ambitions énergétiques affichées par les concepteurs du projet.

L'enquête met en lumière des surconsommations de chauffage de 5% à 70% supérieures à l'objectif assigné (42,5 kWh/m²/an), et une mésestimation des besoins globaux en la matière pouvant atteindre jusqu'à 30% en fonction des bâtiments. Même constat pour l'eau chaude sanitaire et les services généraux, dont les consommations respectives dépassent parfois très largement les objectifs fixés (17 et 10 kWh/m²/an).

A-t-on placé la barre trop haut ? « Ces cibles sont réalistes, estime Olivier Sidler, directeur d'Enertech. En Allemagne, les objectifs énergétiques au sein des écoquartiers de ce type sont pla-

cés plus bas encore et ils sont parfaitement respectés. Nous avons compris pourquoi certaines choses n'ont pas marché et nous en avons tiré des enseignements qui valent de l'or », ajoute-t-il. Défaut de qualification des entreprises du bâtiment qui emploient parfois à bas coût des ouvriers venus de l'étranger et insuffisamment formés ; sensibilisation insuffisante des promoteurs et des habitants à l'utilisation d'équipements jugés complexes...

Pour expliquer ces écarts importants entre les besoins estimés et la réalité, concepteurs et exploitants du projet pointent globalement le fait que, en France, la

culture du bâtiment basse consommation (BBC) n'a pas encore totalement intégré les esprits des acteurs de la chaîne. Niles différen-

« Certaines entreprises ont commis des erreurs énormes »

Olivier Sidler, directeur du cabinet Enertech, qui a mené l'étude

étapes de la conception et de la gestion de ces logements, causant ainsi des malfaçons, et des problèmes d'appropriation à tous les

niveaux d'intervention.

« Certaines entreprises, bien que pleines de bonne volonté, ont commis des erreurs énormes sur la ZAC de Bonne. Depuis, des progrès ont été réalisés », poursuit Olivier Sidler, dont l'étude dévoile également « l'étanchéité à l'air imparfaite des bâtiments » et le respect aléatoire, en hiver, de la température de chauffage préconisée (19°C) pour optimiser la performance des logements.

« Les gestionnaires, sous la pression des habitants, augmentent la température des chaudières. Là où les thermostats ont été bridés, certains habitants ont acheté des chauffages d'appoint, explique

Christophe Bresson, directeur de l'union iséroise de l'association Consommation logement cadre de vie (CLCV). Avec le BBC, on a changé de dimension. Faire entrer à des gens habitués à vivre avec 23°C ou 24°C qu'ils doivent se chauffer à 19°C, c'est compliqué. »

« Pour des bâtiments de cette performance, il est effectivement possible de faire bien mieux. Mais les consommations énergétiques sont davantage maîtrisées si l'on compare avec un groupe de bâtiments neufs classiques », tempère Laetitia Loulergue, qui assure le suivi de la consommation en énergie d'un bâtiment géré par l'Office public d'aménagement et de

construction de l'Isère (Opac 38).

Le bailleur, qui fait état de « coûts de chauffage et d'eau chaude divisés par deux », a mis en place des comités de résidents pour accompagner les locataires dans la prise en main de leur logement et rectifier leurs comportements.

De son côté, le SEM-Sages, le maître d'ouvrage du projet, a programmé une nouvelle campagne de mesures qui débutera début 2012. « Nous nous doutions que nous n'allions pas arriver à satisfaire de tels objectifs immédiatement », concède Valérie Dioré, la directrice. « Il faut néanmoins poursuivre nos efforts. Nous avons réussi à faire évoluer la façon de construire », conclut-elle.

Le ministère de l'environnement estime que l'étude n'est « pas une surprise » et ne remet pas en cause les fondements du projet. « Grenoble était dans une logique d'anticipation, il y a une période de rodage inhérente », font valoir les conseillers de Nathalie Kosciusko-Morizet. ■

BENOÎT PAVAN

La mise en chantier d'un label en 2012

Il n'existe pas de label écoquartier. Le ministère de l'écologie promet d'en élaborer à l'échéance de 2012. A défaut, il a développé une grille d'analyse permettant de sélectionner et de mettre en valeur les meilleurs projets d'aménagement urbain durable à l'échelle des quartiers.

Le site de l'ancienne caserne de Bonne, à Grenoble, s'est ainsi vu décerner par le ministère de l'écologie, le « grand prix » des écoquartiers en 2009 au terme d'un concours lancé dans le cadre du grenelle de l'environnement : 160 dossiers déposés, 28 retenus par le ministère. Un second concours a été ouvert en 2011. 393 projets ont déjà été envoyés. Le palmarès sera dévoilé le 30 novembre.



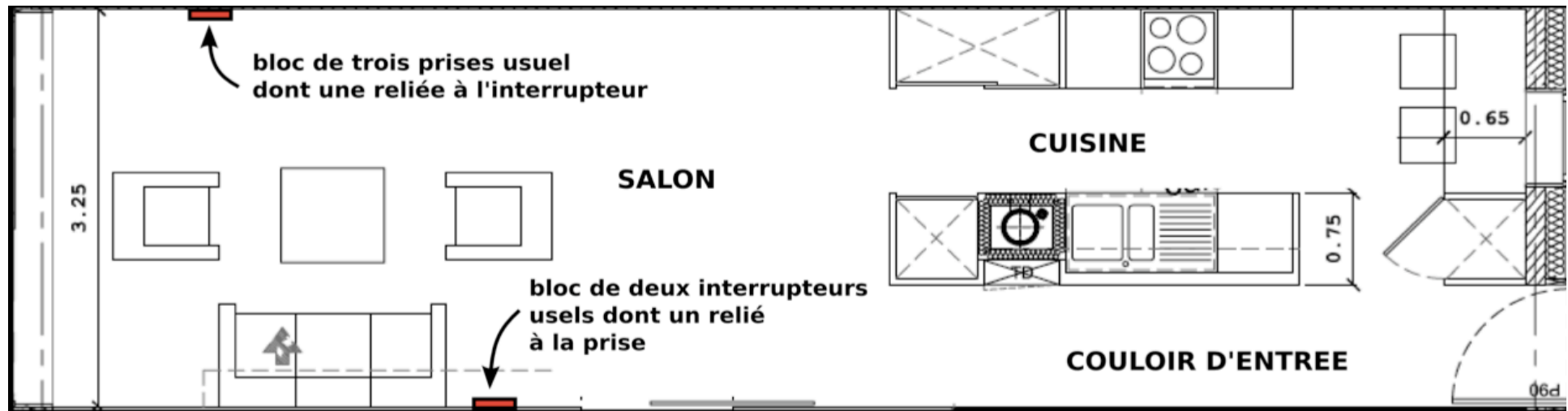
Jardin de l'immeuble Henri-IV de l'écoquartier de Bonne, à Grenoble, mardi 8 novembre. SYLVAIN FRAPPAT POUR « LE MONDE »

Quelques résultats d'enquêtes

- La double peau cloque et altère l'aspect extérieur du bâtiment, de plus le revêtement « attire » la poussière et donne une apparence « sale » avec la pluie
- Les détecteurs de présence préserve mal l'intimité sur les terrasses privées mais en revanche deviennent un jeu notamment pour les enfants
- L'interrupteur coupeur de veille est détourné de sa fonction initiale
- Le marmoléum s'avère insupportable du point de vue des pratiques de propreté
- La ventilation double-flux pose de nombreux problèmes : bruits, odeurs, gestion de l'ouverture/fermeture des fenêtres

Nous nous proposons de revenir sur ces trois derniers dispositifs techniques en insistant sur la ventilation double-flux.

Les problème d'interrupteurs coupeur de veille



Position de l'interrupteur coupeur de veille dans le salon d'un usager -source – Vincent Renauld, 2012

« Du coup, pour me servir de cet interrupteur, j'ai branché là bas, avec la lampe, du coup c'est pratique. Ça éteint la lampe depuis ici, pas la peine de se baisser, donc oui on s'en sert souvent. Parce que si on fait comme ils disent, et qu'on met la télévision et toutes les box, ça éteint tout, le téléphone, internet, la free box, c'est l'horreur. Dès que t'as des invités qui viennent, ils veulent allumer la lumière et en fait ils éteignent le téléphone : t'imagines la galère, quoi ? » [foyer F1, 2010]

Le cas du lino écologique marmoléum

Le sol écologique marmoléum du bâtiment Le Pallium, dans le couloir (à gauche) et dans le salon (à droite)

source – Vincent Renauld, 2012



- Issu de la famille des sols de type linoleum, ce revêtement proche en apparence du lino PVC est fabriqué à partir d'huile de lin, de farine de bois, de jute, de résines, de calcaire et de pigments minéraux
- Son argumentaire écologique se décline d'une part par les faibles émissions de Composés Organiques Volatiles (COV) ou de produits toxiques prévus au cours de sa durée de vie et d'autre part par son caractère autonettoyant.
 - En effet, ses propriétés antibactériennes (repousse les bactéries) et antistatiques (repousse la poussière) sous-tendent un fonctionnement permettant conjointement des économies d'eau et de produits détergents lors du nettoyage par l'utilisateur

« Pour le sol, – note le chargé de secteur – on a fait en plus une feuille qu'on a distribué à tout le monde, une feuille à part, indiquant ce qu'il fallait faire pour ce sol là (marmoléum), comment il fallait l'utiliser. Oui parce qu'en fait, c'est un sol qui est composé de bois, dès qu'il y a trop d'eau, il gonfle. »

« Ils disent qu'il faut le nettoyer à l'eau claire ! Mais vous voyez au bout de 10 ans, que de l'eau ! C'est dégueulasse ! Moi je suis désolé. Je lave pas à la javelle pour pas l'abîmer mais moi y a du produit. Et il me l'a bien dit quand il m'a livré l'appartement, Ils veulent qu'on nettoie uniquement avec de l'eau claire. Déjà, au début, le gars, il me dit, faut nettoyer à sec. Je dis pardon ? Il me dit coup de balai. Je lui dis oui au bout de 2 ans, c'est dégoûtant, non mais vous rigolez. Moi je lave comme je lavais à l'Arlequin.» [foyer F5, 2010]

Modes d'utilisation du sol écologique marmoléum (sur 16 foyers)¹

Situations	Pratiques	Perceptions
Pendant le ménage domestique	<ul style="list-style-type: none"> - nettoyage à la serpillère mouillée avec du produit ménager (13 foyers) - nettoyage avec une serpillère humide et des lingettes (1 foyer) - nettoyage avec une pièce humide et diffuseur électrique de parfum (1 foyer) - changement de sol, nettoyage d'un carrelage (1 foyer) 	<ul style="list-style-type: none"> - enlever la poussière = propre (2 foyers) - désinfecter = propre (9 foyers) - faire briller = propre (8 foyers) - enlever les traces = propre (9 foyers) - donner une bonne odeur = propre (4 foyers)
Après le ménage domestique	-	<ul style="list-style-type: none"> - mauvaise odeur ambiante = sale (8 foyers) - traces persistantes = sale (11 foyers) - aspect terne = sale (8 foyers)

source – Vincent Renaud, 2012

Les problèmes de la ventilation double flux

- Le bruit : la ventilation génère des bruits (chuintement, souffle, sifflement)
 - le bruit augmente à mesure que les habitants « bricolent », notamment en essayant de boucher les arrivées et sorties d'air...
- Les odeurs : odeurs de cuisine, odeurs de cigarettes qui passent d'un logement à l'autre
 - pour limiter le passage des odeurs, les habitants tentent de boucher les ventilations
 - plus les bouches de ventilations sont fermées plus les bruits augmentent...
 - plus nombreux aussi ceux qui songent à les boucher...
 - enchaînement désastreux pour l'ensemble du système technique
 - pour évacuer les odeurs, les habitants actualisent les anciennes pratiques :
 - ils ouvrent les fenêtres et les laissent ouvertes
 - et les habitants s'imposent également des privations :
 - ils limitent le type de cuisine qu'ils font en évitant toute préparation impliquant des odeurs fortes
 - les odeurs sont socialement stigmatisantes (l'odeur de choux par exemple)
 - les odeurs fortes renvoient au sale, à l'indigence

« [...] Un jour j'avais fait du chou-fleur et les voisins étaient pas contents... Du coup, nous on est au dernier, enfin là, on est au 4^{ème}, donc forcément on a moins de problèmes, mais ceux qui sont en dessous, ils ont plus de problèmes »

« Mme : [...] dès fois, on a des odeurs de... bouffe, là, dans le salon, ou dans la chambre. Pour moi c'est quelqu'un qui est branché sur la VMC.

Mr : On pense aussi, ouais. On n'est pas sûr mais bon.

Mme : Mais ça vient pas de l'extérieur, ça vient dans l'appartement.

[...]

Mme : Y a eu un moment donné, ça le faisait, ça a arrêté, et là depuis quelques temps, ça a recommencé, alors comme il y a eu des déménagements, je me dis est-ce que la personne, le nouveau, il s'est branché dessus et qui savait pas. Faudra qu'on en reparle à M. IZOARD.

M. : C'est déjà arrivé plusieurs fois, oui.

Mme : Oui, et puis c'est la bouffe, c'est désagréable, le matin, on se lève ça sent. On rentre, ça sent. Moi je fais tout pour pas que ça sente. Alors moi, j'ouvre les fenêtres. Et je vous dis, je fais pas de fritures, exprès pour pas que ça sente. »

- L'ouverture des fenêtres perturbe le fonctionnement thermique du bâtiment
- Certains appartements sont trop chauds (en hiver) d'autres trop froids
 - idem pour l'été, très chaud et pour le mieux à 28°
- le thermostat ne permet pas aux habitants d'agir sur la température de leur logement
 - à 19° les habitants peuvent mesurer jusqu'à 23°, 24°
 - le problème augmente quand les habitants ont des invités
 - pour palier cet inconvénient, les habitants ouvrent les fenêtres...
- En bref beaucoup de dysfonctionnements et de gênes pour les habitants (la liste n'est pas exhaustive)

« Mme : Ben moi dans la chambre de mes enfants, c'est pas bien mais je les ai bouchées en fait parce qu'en fait mes enfants sentaient les cigarettes des voisins. A un moment je sentais la cigarette constamment dans la chambre. Je me dis : « mais qu'est-ce qui se passe ? ». J'en ai parlé à ma voisine elle m'a dit « moi je les ai bouché les aérations ». Alors c'est vrai que c'est pas terrible de boucher les aérations. Alors j'aère la chambre énormément mais on a l'impression qu'il y a quelqu'un qui fume dans leur chambre. Ça fait que dans les chambres de mes enfants. Et là dès fois c'est de la cuisine, vous savez on a des indiens au dessus et dès fois ça sent le curry (rires) donc du coup si vous aimez pas le curry comme moi c'est pas trop mon truc... Au début je comprenais pas je savais pas d'où ça venait et c'est après que j'ai compris que ça venait des aérations. »

– Les raisons des dysfonctionnements

- les problèmes d'usages et l'incompréhension des habitants pour une petite part selon les bailleurs
- l'essentiel des problèmes tient à la fabrication dans son ensemble qui ne permet pas d'espérer un fonctionnement optimum des dispositifs techniques
 - conception, réalisation et maintenance défectueuses
- Les dysfonctionnements révèlent aussi des problèmes organisationnels sérieux :
 - bureaux d'études peu expérimentés dans les nouvelles technologies
 - organisation des entreprises de réalisation (absence de formation de la main d'œuvre, souvent une main d'œuvre à bas coût avec beaucoup de turn-over, problème de sous-traitance, etc.)
 - des organismes gestionnaires non organisés en fonction des impératifs des nouvelles technologies
 - idem pour les entreprises et prestataires chargés de la maintenance
- En quelque sorte, les objets et dispositifs techniques sont orphelins et ne disposent pas des organisations aptes à en assurer l'existence.

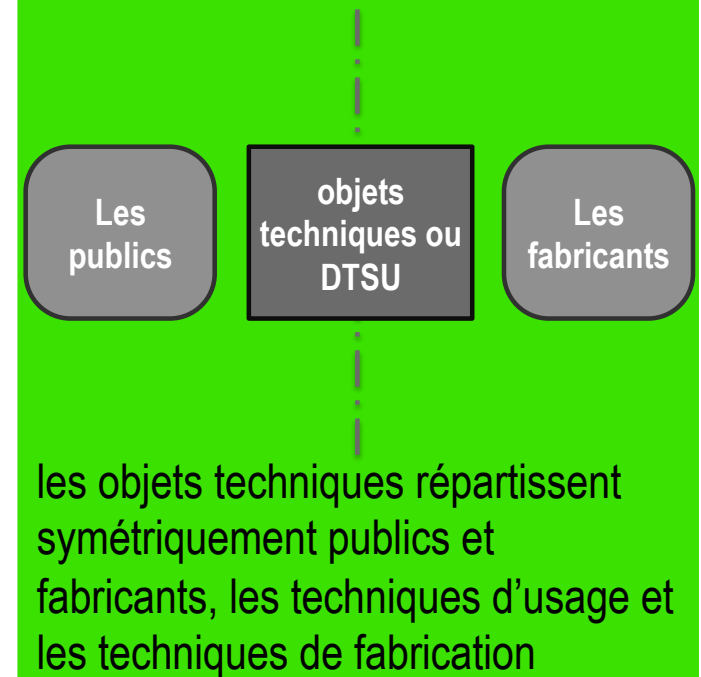
« On a eu du mal à trouver entre l'installateur et l'installateur de maintenance de la chaufferie. Ils se renvoyaient la balle. Il y avait eu des mesures faites chez un des locataires qui se plaignait qui étaient pas clair sur le fait qu'il y avait un vrai problème de chauffage donc c'est peut-être aussi pour ça qu'on a traîné un peu, et puis comme il se plaignait, il se plaignait, on a repris le problème qui est pas encore réglé. Et donc il y a deux logements qui ont un problème de chauffage. Le prestataire devrait faire un rééquilibrage dans le bâtiment. Mais il traîne des pieds pour le faire. Et il se défousse en disant que ce n'est pas un problème d'équilibrage mais un problème de pompe qui serait trop petite »

« Ce qui est compliqué en plus, c'est qu'on a une chaufferie commune co-pro et OPAC38 mais c'est pas le même prestataire de maintenance donc c'est pareil, ce qui s'est passé un soir, il y a eu un problème, le chauffage s'était mis en carafe, c'était dans la soirée donc les bureaux sont fermés et puis le technicien sur la place a renvoyé à l'autre prestataire, alors que là la question elle se pose pas, faut y aller »

« Parce qu'on avait un prestataire sur notre groupe, pour le bâtiment A et B pour le chauffage primaire et après pour le chauffage secondaire, le chauffage secondaire, c'est le co-génération, il préchauffait. D : Donc ça fait beaucoup d'intervenants pour un même système. » [E5]

Ces « dysfonctionnements » nous mettent sur la piste de plusieurs problèmes

- si les objets et dispositifs techniques sont **appropriés** *par* les habitants (via la propriété ou la location), ils ne sont pas ou mal **appropriés à** leurs activités
- Les problèmes de fonctionnement des objets sont très liés aux dispositifs organisationnels qui assurent leur existence
- De ces deux constats nous déduisons la nécessité de bien distinguer ce qui relève de la fabrication des objets de leur mobilisation dans les activités quotidiennes
 - d'un côté les publics (individus ou collectifs) aux prises avec les objets dans leur vie quotidienne ;
 - de l'autre les fabricants qui ont pour raison sociale et économique de doter les publics en objets
 - ce faisant ils doivent assurer les conditions d'existence des objets et ainsi les rendre disponibles à l'usage

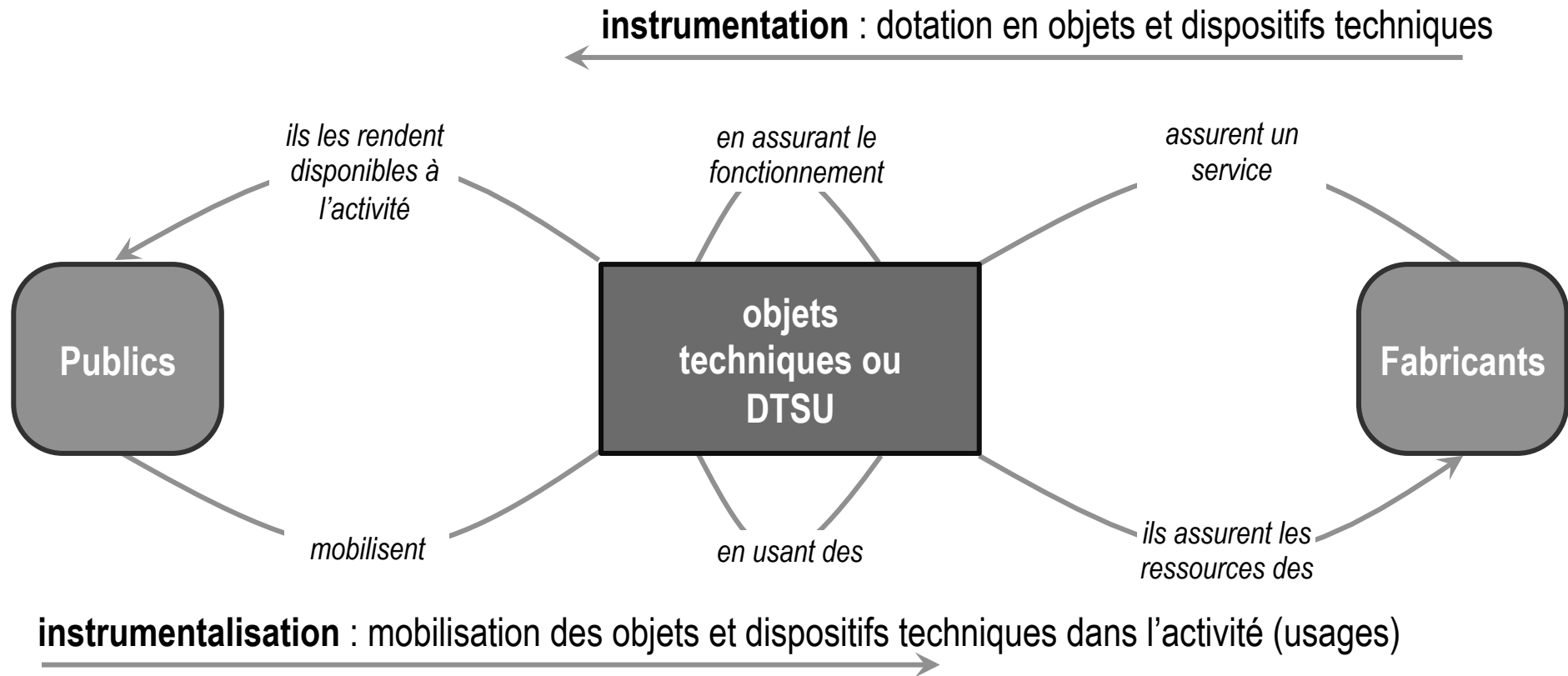


- d'un côté les techniques d'usage, de l'autre les techniques de fabrication
 - les individus et les collectifs peuvent passer d'un côté à l'autre au gré des emplois du temps et des agendas fixés par la division sociale du travail
 - mais l'expérience d'un monde (celui des techniques d'usage) n'est pas transférable dans l'autre (celui des techniques de fabrication) : les règles d'actions sont différentes d'un monde vers l'autre
 - trivialement : être un bon ingénieur capable de concevoir le meilleur moteur de course n'autorise pas du tout à revendiquer le statut de champion du pilotage : piloter est d'un autre ordre que concevoir l'auto de course
 - et inversement être un bon pilote ou être un champion n'autorise pas à concevoir l'auto qui permet de gagner...
- Autrement dit, deux arènes et deux processus techniques :
 - celle des publics qui mobilisent les objets et dispositifs techniques pour régler les problèmes de leurs existences quotidiennes et donc des activités nécessaires à ses existences
 - celle des fabricants qui assurent l'existence des objets et dispositifs techniques et se faisant dotent les publics
 - d'un côté le processus d'instrumentalisation (ce que les publics font avec les objets et dispositifs rendus disponibles par la fabrication)
 - de l'autre le processus d'instrumentation (la dotation en objets et dispositifs techniques qui légitime socialement et économiquement les fabricants)
 - C'est dans les relations entre ces deux processus que se trouveraient les solutions aux modalités d'orientation des changements et au hiatus que l'on a pu observer à partir de l'expérience du bâtiment le Pallium et d'autres expériences.

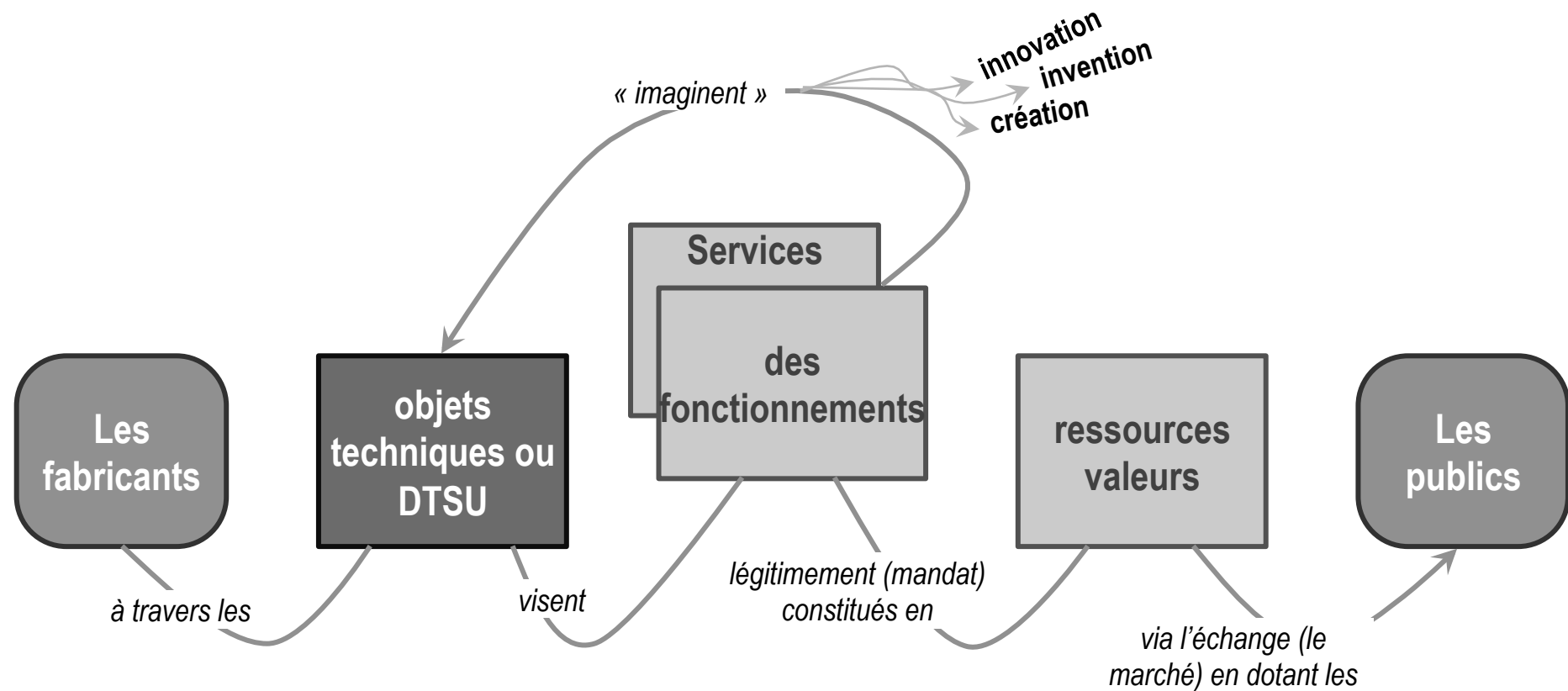


Lyon - démolition Hôpital St. Joseph

Publics et Fabricants – instrumentalisation et instrumentation



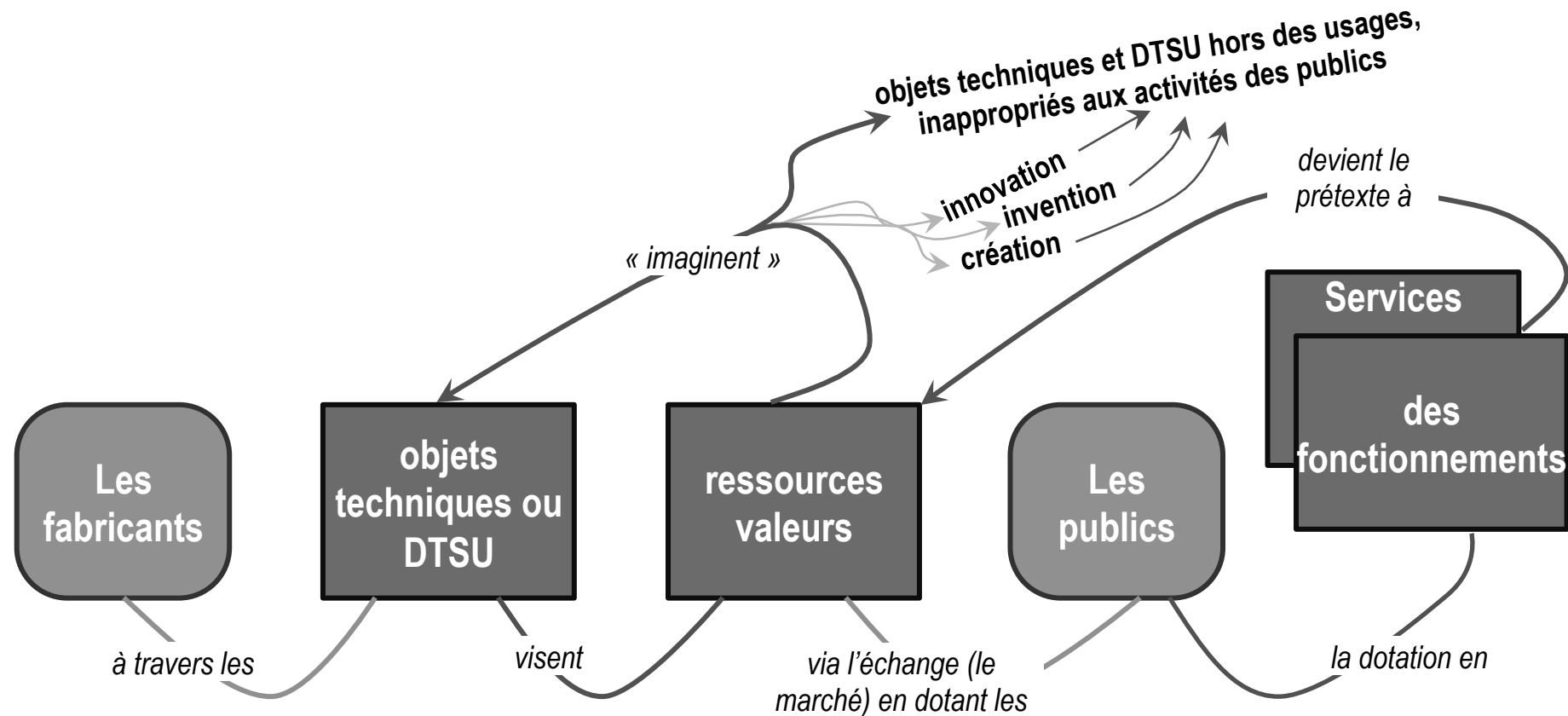
que fabriquent les fabricants quand ils fabriquent ?



instrumentation : dotation en objets et dispositifs techniques

que fabriquent les fabricants quand ils fabriquent ?

retour sur une forme d'instrumentation qui pourrait limiter l'efficacité technique des objets et leur appropriation aux activités quotidiennes



instrumentation : dotation en objets et dispositifs techniques

merci de votre attention

TOUSSAINT Jean-Yves, IMU-EVS, CNRS, INSA de Lyon, F69621
VAREILLES Sophie, IMU-EVS, CNRS, INSA de Lyon F69621

