
Compte-rendu Les débats du CERTU

Et l'ergonomie de la ville, vous y avez pensé ? Pour une ville accessible à tous

Jeudi 22 janvier 2004

ministère
de l'Équipement
des Transports
et du Logement



centre d'Études
sur les réseaux
les transports
l'urbanisme et
les constructions
publiques

Certu

Ville Accessible à Tous
Programme Transversal

Rédacteur : **Sandrine LEJEUNE**
Département Maîtrise d'ouvrage et équipements publics
Groupe Equipements Publics

- *En plaçant le piéton au centre de l'analyse, ne peut-on améliorer les pratiques et usages de l'espace urbain ?*
- *Quelle méthode d'évaluation des aménagements existants ?*
- *Quelle méthode introduire dans les processus de conception ?*

Rendre la ville accessible à tous, c'est aménager les espaces publics, les bâtiments, les systèmes de transports pour que tous les usagers puissent y pratiquer toutes les activités qu'ils souhaitent.

Les méthodes traditionnelles des professionnels de l'Équipement et des transports, basées sur des règles techniques et sur un traitement thématique, n'ont-elles pas des limites ? L'approche par l'ergonomie, dans laquelle le piéton serait placé au centre de l'analyse, ne pourrait-elle pas apporter une méthode d'évaluation des aménagements existants, voire un moyen de vigilance en cours de conception ?

Intervenants

Gérard Ignazi, Docteur ergonomiste, Professeur à l'Université de Cergy-Pontoise
Jean-Loup Gourdon, Urbanologue

Modérateur

Francis Beaucire, Professeur, Géographe, Université Paris IV.

Présents

Une quarantaine de personnes de tous horizons :

CERTU

P. Martin, J.-P. Martin, J.-C. Galléty, Direction ;
D. Prat, M. Dejeammes, G. Laferrere, B. Hiron, C. Rennesson, A. Arméni, P.
Balmeffrezol, B. Eneau, Département Voirie ;
C. Atger, J.-Y. Bion, M.-N. Mille, Département Urbanisme ;
R. Baroux, (B. Fiole, excusé), S. Lejeune, Département MEP ;

CETE

M. Bruant (CETE Nord-Picardie), P. Marchand (CETE Est), M. Janody et A. Le Ruyet (CETE de Lyon), N. Blondel (CETE Sud-Ouest), M. Hisler, (CETE Ouest).
L. Saby, LASH, ENTPE.

Plusieurs personnes extérieures au réseau interne Equipement

M. Azzedine, Grand Lyon ;
Deux personnes du Pôle de Compétences en Urbanisme de Lyon.

1 - Introduction

Paul Martin, Directeur du CERTU

Paul Martin rappelle l'historique du programme Ville Accessible à Tous. Il s'agit d'un programme qui a connu deux moments forts, en particulier son lancement en juin 2001 par une table ronde réunissant tous les départements du CERTU et la validation de ses choix et orientations par le CODOR de juin 2003. Il a pour but de permettre le développement d'une "culture accessibilité" commune au CERTU, aux CETE, et partagée avec les collectivités territoriales.

Les trois objectifs principaux de cette après-midi sont :

- Sensibiliser les chargés d'études des CETE et du CERTU à la culture de l'accessibilité ;
- Valider la pertinence de l'approche par l'ergonomie de l'accessibilité de la ville ;
- Dessiner les perspectives d'avenir.

Francis Beaucire, modérateur du débat

Francis Beaucire introduit le propos des deux intervenants et présente l'ouvrage de J.-L. Gourdon, *La rue : essai sur l'économie de la forme urbaine*¹. Il rappelle l'intérêt de l'ouvrage de Mike Davis, *City of Quarks*, pour la problématique traitée ici.

L'application de l'approche ergonomique à l'espace public est née de la rencontre entre deux hommes et deux disciplines, la géographie et l'ergonomie, autour d'une préoccupation commune : la ville, et plus précisément l'espace public. G. Ignazi (médecin, ergonomiste) et F. Beaucire (géographe) se sont demandé ensemble comment appliquer les méthodes du premier (appliquées initialement à l'usage des machines et des postes de travail) à l'objet du second. C'est de là qu'est née la réflexion sur l'ergonomie urbaine.

L'approche ergonomique s'appuie sur un postulat initial : la ville, et en particulier l'espace public, sont comparables à des machines dont les citoyens font usage pour atteindre le / les buts qu'ils se sont donnés.

L'objectif de l'étude est de valider l'application des méthodes spécifiques de l'approche ergonomique à la ville pour en améliorer l'accessibilité, même si beaucoup de professionnels de la ville (architectes, ingénieurs, urbanistes) apportent leurs perceptions propres et font "de l'ergonomie sans le savoir", comme M. Jourdain faisait de la prose sans le savoir.

L'espace public est le lieu de la rencontre, de l'échange, de l'intégration ; il doit permettre la cohésion, même s'il y a toujours des frictions dans cet espace. Il a une place centrale dans l'urbanisme : c'est la raison pour laquelle il fait l'objet de cette étude (plutôt qu'un espace privé comme le logement, l'entreprise...).

¹ Référence complète en fin de texte.

L'approche ergonomique porte son regard sur l'effort que l'utilisateur doit faire pour atteindre le but qu'il s'est fixé.

La différence majeure entre l'espace public et la machine est qu'il n'y a pas de formation à l'usage de l'espace public. Nous venons à l'espace public avec nos propres codes engrammés contrairement à l'utilisateur d'une machine, qui peut soit être formé à son usage, soit disposer d'un mode d'emploi.

2 - Gérard Ignazi

Une approche ergonomique de la ville

Pour G. Ignazi, nous n'avons pas tous la même approche de la rue : il propose en exemple une photo de deux femmes montant une poussette dans des escaliers ; il signale que l'espace public qu'elles souhaitent atteindre n'est accessible par aucun autre moyen (pas d'escalator ni d'ascenseur ni de rampe d'accès alternative).

Sa réflexion se base sur le principe de mettre l'homme au centre de l'espace et de l'aménagement. L'ambition finale est de permettre une pré-évaluation d'un projet d'aménagement urbain dès sa conception.

L'idée de la recherche présentée ici est que la ville, et en particulier l'espace public, est un outil de travail pour le citoyen. Le postulat de départ est que cet outil de travail doit lui proposer une charge de travail aussi faible que possible. L'approche ergonomique se veut systémique.

La charge de travail est définie comme la dépense d'énergie que nous dépensons pour vivre, pour exister. Elle est constituée des deux types d'énergie à notre disposition : l'activité mentale et l'activité physique, qui sont nos deux seuls moyens de fonctionner et d'entrer en relation avec notre environnement.

L'espace urbain est un système complexe proposé, imposé, au citoyen. L'idée de l'ergonome est de proposer à ce dernier une charge de travail aussi faible que possible.

G. Ignazi décrit les différents "états de la mobilité quotidienne" d'un usager dans le cadre de ses différentes activités dans l'espace public. Il souligne deux points :

- l'état de l'utilisateur est différent à tout moment de la journée ;
- chaque interaction avec l'espace public (il peut y en avoir plusieurs dans une même journée, pour plusieurs objectifs différents : travail, loisirs, approvisionnement...) demande une charge de travail donnée, dépendant de nombreux facteurs.

Pour plus de précisions, on pourra se référer au rapport d'étude de l'étape 1², p. 9.

L'ergonome veut donc fabriquer un environnement urbain qui allège la charge de travail de l'utilisateur de la ville. Pour atteindre cet objectif, il importe de connaître cette charge de travail par l'analyse des usages de la ville.

L'environnement physique de la ville et les moyens d'information mobilisent plusieurs facteurs : charge physique, charge mentale, charge psychologique.

Pour plus de précisions, on pourra se référer au rapport d'étude de l'étape 1³.

La difficulté est d'adapter l'environnement et les messages véhiculés par celui-ci à la capacité de travail (au sens de l'ergonomie) de l'utilisateur.

² IGNAZI G., BEAUCIRE F., LANTERI R., LIBILBEHETY M.-M., *Etude Ville et ergonomie de l'accessibilité*, rapport final, nov. 2002, doc. non publié, 90 p. + annexes.

³ *Ibid.*, pp. 7-8.

Il faut pour cela se donner les moyens d'observer les tâches réalisées régulièrement par un citoyen dans son usage de la ville.

L'auteur a pris l'un des exemples du rapport (se déplacer dans la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, en particulier pour aller du pôle d'échanges à la CNAV⁴). Il décrit le découpage de l'espace, particulièrement coûteux en temps et en énergie (charge de travail) pour le piéton. Toute tâche dans l'espace public, même particulière peut être découpée en tâches précises régulières (tâches minimales) qui se répètent dans l'usage de la ville (se déplacer, chercher de l'information, communiquer...) pour permettre une analyse commune de tâches apparemment différentes.

Il rappelle la difficulté pour l'observateur de se positionner en tant qu'expert pour qualifier et quantifier les différentes contraintes d'environnement, et de faire abstraction de son expérience personnelle.

Cette méthode n'a été utilisée ici que pour évaluer l'usage d'un espace urbain existant ; l'auteur estime qu'elle peut aussi l'être a priori dans le cadre de l'étude d'un projet. C'est l'un des buts que le CERTU se fixe dans une étape ultérieure.

3 - Quelques questions pour un débat

J.-Y. Bion :

- Dans l'exemple utilisé, le déplacement choisi n'est-il pas marginal par rapport à l'ensemble des déplacements ?
- La ville n'est-elle pas plus qu'un outil ? Où se place la notion de plaisir ?
- L'approche ergonomique n'est-elle pas réductrice d'un certain nombre d'autres dimensions de la ville ?
- Les déplacements ne sont pas seulement à envisager en direction du travail.
- L'approche ergonomique est basée sur une psychologie fonctionnaliste. Elle ne prend pas en compte les dimensions sociales et sociologiques de la ville.

A. Arméni fait remarquer que les architectes ne font pas "de l'ergonomie sans le savoir" comme M. Jourdain, mais qu'ils en font "en le sachant". Par contre, ils doivent gérer d'autres contraintes et intégrer l'ensemble des problématiques (coût, disponibilités foncières...) dans des compromis qui ne sont au bout du compte pas aussi ergonomiques qu'on le voudrait.

La difficulté est aussi de connaître l'usager dans ses différentes capacités et sa diversité. Il faut aboutir à des compromis satisfaisants dans la complexité.

F. Beaucire intervient pour indiquer que selon lui, l'approche ergonomique est intégratrice, car l'analyse de l'espace urbain à travers la notion de charge de travail a pour but de minimiser la charge de travail de l'usager. En cela, elle rend la ville plus accessible à tous et diminue l'exclusion.

G. Ignazi rappelle que son approche n'est ni exhaustive ni exclusive d'autres approches, éventuellement sociologiques, de l'usage de l'espace public. Elle a pour but de rappeler certains éléments basiques qui apparaissent aujourd'hui comme oubliés dans la conception des espaces publics.

P. Balmeffrezol estime que la charge de travail imposée au piéton dans l'espace public est très supérieure à celle imposée à l'automobiliste. Pour lui, la question n'est pas

⁴ Caisse Nationale d'Assurance Vieillesse.

seulement d'optimiser la charge de travail à un usager donné (unique par définition) mais de l'optimiser au niveau de la société pour chacun et pour tous.

C. Atger demande s'il existe des études qui prennent en compte le point de vue de l'utilisateur, par exemple dans les aéroports de Paris.

Les études existent, le tout est de savoir si elles sont utilisées pour la conception des équipements ou pour leurs évolutions...

B. Eneau s'inquiète de savoir si à force d'ergonomie, on ne risque pas de créer de l'homogénéité, voire de l'ennui.

4 - Jean-Loup Gourdon

La rue : un espace pour des usages multiples et variés

Jean-Loup Gourdon s'attache à analyser l'espace urbain à travers l'analyse de la rue. Pour lui, de nombreux espaces de la ville sont archi-fonctionnels et il est difficile dans ces espaces de faire cohabiter les différentes fonctionnalités. Il milite contre la multifonctionnalité qui représente l'accolement, dans des espaces différenciés et protégés les uns des autres, des différents usages de la ville. Ces espaces ne permettent pas la rencontre et la négociation des usages. Jean-Loup Gourdon prône au contraire la polyvalence des espaces, c'est à dire le partage d'un même espace par différents usages qui "se font de la place" les uns aux autres : déplacements, manifestations, marché, événements culturels... La rue représente un système d'orientation sans équivalent. Pour lui, le damier américain orienté et numéroté est-ouest et sud-nord est le top de l'espace "rassurant".

Jean-Loup Gourdon propose dans les villes nouvelles, la réorganisation de l'espace public selon des principes plus traditionnels qui permettent l'assimilation des espaces à la rue, avec l'amélioration des systèmes d'orientation et une signalétique plus efficace que celle actuellement en place.

Il cite l'expression de G. Dupuy qui considère l'automobile comme un "adaptateur territorial". Pour lui, l'automobile (solution technique) n'est qu'une prothèse aux dysfonctionnements de la ville, et le terme même d'adaptateur montre l'inadéquation de l'espace – tel qu'il est organisé – aux besoins des humains.

Il faut abandonner l'idée d'adapter la forme à la fonction, car ce postulat ne fonctionne bien que lorsqu'il n'y a qu'une ou au maximum deux fonctions à assurer. L'espace public assure au contraire une multitude de fonctions.

Il faut proposer un espace e-s-p-a-c-é, c'est-à-dire un espace qui prenne en compte tous les types d'usages et d'utilisateurs; et en conséquence qui prévoie de la place pour chacun. Il s'agit aussi d'un espace qui permette des usages non prévus, non organisés, et donc l'évolution de ces usages dans le temps.

F. Beaucire précise que pour J.-L. Gourdon, la rue est une forme urbaine très ergonomique, mais un peu oubliée de l'urbanisme moderne, peut-être sur le retour ?

5 - Débat

La rue est une forme urbaine adaptée à condition qu'elle soit compréhensible et que les citoyens puissent se l'approprier.

M. Azzedine intervient sur la question de l'accès à l'espace urbain pour les personnes handicapées. La difficulté dans ce domaine est de savoir qui est l'expert et qui est apte à représenter une population handicapée donnée (accord des associations entre elles et représentativité, écoute par les pouvoirs publics, question du choix des normes et de leurs applications).

Lorsqu'on change des choses, on peut améliorer la situation de certains et détériorer celles d'autres personnes (pendant la réalisation des travaux, mais aussi par le changement des repères acquis, qui doivent être réappris).

M. Dejeannes signale la démarche entreprise depuis quelques années par l'ISO /CEN relayée par l'AFNOR au niveau français pour faciliter la prise en compte dans les normes, des besoins des personnes âgées et des personnes à mobilité réduite.

Pour **J.-C. Gallety**, "penser par la norme est le début du fonctionnalisme". Il faut se garder de dériver vers un comportement "un problème = une solution".

A. Arméni précise qu'il s'agit seulement de fournir des référentiels. La norme est un garde-fou qui permet d'avoir des références en cas de besoin mais en aucun cas un outil de conception.

R. Baroux rappelle que le programme **Ville accessible à tous** a vocation à identifier les conflits d'usage pour communiquer autour de ces difficultés et à décloisonner les spécialités du CERTU.

Le débat entre les différents intervenants amène à rappeler que la principale difficulté, c'est que l'identification de ces conflits peut amener à prendre deux directions différentes : mélanger les différents usages et les vivre ensemble ou les séparer. C'est la différence entre polyvalence (choix 1) et multifonctionnalité (choix 2). **P. Martin** rappelle avec humour que c'est la même différence qui oppose l'opinel (polyvalent) et le couteau suisse (multifonctionnel).

Jean-Loup Gourdon rappelle la différence dans la conception des espaces publics entre la rue traditionnelle et le grand ensemble (et son environnement urbain, très caractéristique).

La difficulté majeure que connaît aujourd'hui le grand ensemble, c'est qu'il ne peut pas évoluer / être adapté aux nouveaux besoins urbains parce que les réseaux n'y sont pas disciplinés comme dans une rue traditionnelle. L'espace souterrain et les espaces techniques (sous-sol des immeubles, mais aussi des espaces publics environnants) sont ainsi "irrécupérables" car inadaptables. La seule évolution possible est la destruction. A l'inverse, la ville ancienne s'est renouvelée et adaptée grâce à une certaine discipline des réseaux qui utilisent tous le schéma traditionnel de la rue comme support. Cette disposition a permis un renouvellement dans l'existant, parcelle par parcelle, voire lot par lot.

La rue laisse aux humains la liberté de la définition des fonctions : elle laisse toutes les possibilités ouvertes. Elle n'existe en tant que rue qu'à partir du moment où elle est investie de pratiques sociales diverses. Le problème des aménagements de rue pour les personnes à mobilité réduite c'est qu'aujourd'hui ils servent aussi à des comportements violents d'autres usagers (motos qui roulent sur les trottoirs).

Il n'existe aujourd'hui en France qu'un code de la route mais pas de code de la rue. Il faudrait revoir la conception même de ce code qui fait la part belle à l'automobile, pour un faire un **code de la rue**, c'est à dire un code de civisme pour tous les usagers de l'espace public. Il permettrait de pacifier l'usage de l'espace public en faisant de la place à tous. C'est le choix que vient de faire la Belgique.

F. Beucire conclut sur un mot optimiste en rappelant que l'ergonomie urbaine, c'est ce qu'on fait lorsqu'on ne se pose plus la question ou plutôt... lorsque les usagers ne nous posent plus la question, c'est-à-dire quand tout fonctionne bien.

6 - Quelques références

GOURDON J.-L., *La rue, essai sur l'économie de la forme urbaine*, Préface de F. Choay, Ed. de l'Aube, 2001, 285 p.

GOURDON J.-L., "« La rue, on partage », il dépend comment...", *Urbanisme* n°329, mars-avril 2003, pp. 18-23.

IGNAZI G., BEAUCIRE F., LANTERI R., LIBILBEHETY M.-M., *Etude Ville et ergonomie de l'accessibilité*, rapport final, nov. 2002, doc. non publié, 90 p. + annexes.

CERTU, *Ville accessible à tous : le concept*, Lyon, 2002, 16 p. disponible sur le site du CERTU www.certu.fr (pages "Ville accessible à tous")