

Synthèses des contributions du 15 mars 2013

Christelle Gibon, chargée de mission données et 3D Ville de Rennes.

Depuis les débuts de réflexion à la ville de Rennes sur la 3D (1998) visant à mettre en place une représentation interactive des territoires, les ajustements se font avec le souci de multiplier les utilisateurs. Après la présentation d'expériences et d'acquis, on s'arrêtera sur les limites auxquelles on se confronte maintenant.

Les avancées

L'objectif d'accroître la communication des questions d'urbanisme en direction du grand public, de l'aide à la décision a conduit à augmenter les données liées au projet (volume, densité...). La 3D constitue un véritable déclencheur de curiosité, de parole, de débat, un support dynamique dans la concertation. On a procédé à des essais de combinaisons de dispositifs. Les principaux :

- Sur un quartier (Maurepas), modélisation 3D du projet contextualité dans une application web multi utilisateurs dans laquelle l'internaute est présenté sous forme d'avatar dans la scène et peut échanger avec d'autres avatars (avec casque et son).
- Viva-Cités : maquette physique, modélisation numérique et au sol, une photo aérienne
- Plan 3D support d'un cheminement personnel de celui qui consulte (clés pour accéder à des contenus multimédias)
- Réalité augmentée consiste à visualiser l'incrustation d'un projet dans l'existant
- Impression 3D passant par la réalisation de petits Légo à partir de la modélisation 3D pour construire une maquette-puzzle en 3D.

Les limites

Au-delà de ces acquis d'expériences, nous sommes confrontés à des résistances qui représentent autant de points de vigilance pour faire évoluer nos outils.

- Ce sur quoi nos outils sont silencieux : les ambiances, la perception des espaces publics, la dimension sociale des projets
- Faciliter l'accès au plus grand nombre (il faut réduire le temps de prise en main, d'apprentissage de l'outil pour ne pas décourager).
- Les déformations : biais (modifications de l'éclairage, de la texture...), déformation visuelle (il nous faut passer du léger survol aérien à la navigation piéton), déformation temporelle (ce que l'on voit, c'est demain).

Comment trouver un langage qui se déprendrait de ces biais, inducteur de graves malentendus, notamment avec les habitants ?

- Prudence : avant la phase du permis de construire, proposer des représentations schématiques ; traiter des facteurs émotionnels et des questions de couleurs avec des conventions claires (ex IGH tertiaire bleu/IGH habitation beige) ; accompagnement du public par une présence physique.
- Comment introduire d'autres aspects dans les représentations (ambiances, sons...) ou créer un milieu immersif familier ?
- Comment ajuster le message aux attentes particulières des usagers : précisions pour les services techniques, rendus pour le grand public ? Comment démultiplier les utilisations sinon en sensibilisant les acteurs, en homogénéisant la charte des représentations, en proposant des plateformes d'exploitation simple d'utilisation.

Alain Renk, fondateur d'Urban Fabric Organisation

Retour d'expérience Viva-Cités, en octobre 2012, à Rennes, la première fois où a été présentée « Ville sans limite », commande réelle d'une ville qui l'a mis entre les mains de la population ; mesurer le risque pris de donner un outil aux habitants, les laisser manipuler la morphologie urbaine, les voiries... les laissant entrer de plain pied, en temps réel et en toute liberté, dans le domaine réservé de l'architecte urbaniste.

Quelle est l'origine de cette problématique ? D'une grande recherche menée avec trois laboratoires sur un système d'évaluation et de représentation de la qualité de vie urbaine. Le sens de nos propositions ? Lors de la préparation de Viva-Cités, on a mobilisé une quinzaine de personnes et j'ai tracé deux personnes qui continuent de parler de ce qu'elles ont fait, et elles n'avaient plus de tablette entre les mains. Cette prolongation d'onde d'expérience ne porte jamais d'application (si ça marche bien). Il ne s'agit pas pour nous de représenter la réalité, on s'est dit que la meilleure façon de faire n'était pas de représenter ce contexte mais de se placer dedans ; on a besoin de l'in situ à un moment pour juger des dimensions, imaginer une transformation de quartier...

Ville sans limite : on s'est installé sur le parvis sud gare. Ceux qui se prêtaient à l'expérience opéraient sur les variables de choix suivants : densité, nature, mobilité, vie de quartier, espace public, rapport au numérique, créativité. Les particularités de l'expérience : être sur place, composer un mix et on laisse les gens rentrer un petit peu dans quelques problématiques très structurées. Pour éviter une pulvérisation des réponses, on a réduit à 5 logiques par thème. Ex : changement masse d'un immeuble / variation du point de vue sur la ville / apparition ou disparition d'une façade avec balcons etc. Éléments de réception : 1) les sceptiques au départ restent plus longtemps pour tenter de tout comprendre, 2) réactions sur des modes d'introduction de solutions (mobilité et Tiers lieu), 3) la machine calculant immédiatement permet à ceux qui ont validé leurs choix de se situer par rapport à l'ensemble de l'échantillon des participants. Sur un thème, celui de la nature : les gens ne veulent pas de nature décorative mais ils veulent rester longtemps, faire des choses dehors et être protégés de la pluie, du vent...

Où se place l'intervention de l'Ufo dans l'intervention urbaine ?

- Préparation des concours de concepteurs en repérant la ressource habitante
- Processus matriciel de conception d'un projet (dessins d'habitants, mise en ligne, médiation)

On pourrait dire que l'action se situe à l'articulation des études de développement économique et de l'identité de quartier. Il joue aussi le rôle de l'étranger pour détendre les relations entre habitants et maîtrise d'ouvrage ville. Du reste, ce souci de la qualité de vie urbaine, A. R. en poursuit l'exploration et l'évaluation en compagnie de l'Ecole Télécom Paris Tech dans le nouveau département Futuring Cities qui développe trois axes de recherche : systémique (un changement de voie, quels sont les changements induits) traitement de datas, gouvernance (« le tiers confiance » qui travaille les stratégies de conservation de l'intérêt public quand tout se numérise).

Dominique Jézéquelou, MA ENSAB

La réflexion interroge l'apport des techniques numériques dans la formation des futurs concepteurs.

- 1) Pour la cartographie sensible. Rappel de la mésaventure de Dom Lopez, sujet du Roi d'Espagne (XIX^e) qui échoue devant une représentation cohérente du royaume, débordé par les inventions de ceux qu'il avait sollicités. C'est là un échec de la coopérative des territoires. Cette histoire donne le départ d'une orientation d'enseignement. Je sollicite une diversité de représentations sur un territoire donné (Rennes), avec un engagement personnel de l'étudiant dans chaque carte. Deux principes cadrent l'exercice –plusieurs niveaux

de lecture possibles (singularité, ambigüité) - le code reproductible sur d'autres portions de territoires. Cette cartographie, porteuse d'imaginaire et de possibles prend son intérêt dans le processus.

- 2) La réalité augmentée. Artefacto (société rennaise) a mis au point deux logiciels à partir du principe que pour accroître le réalisme, on ajout à la réalité du flux vidéo filmé par la tablette (maquette). Pour accroître ce réalisme, on va jusqu'à pré calculer les ombres portées sur les végétaux.
 - Urbaci : à l'usage des promoteurs
 - Urbafuture : on installe le futur projet dans le site avec la récupération de l'image GPS.
- 3) Retour de l'image métaphorique refoulée. A travers l'exploration d'images issues du « beam » (modèles donnés du bâtiment) avec le logiciel Revit (simulation scientifique), j'ai eu le sentiment de retrouver les années 80 portées par une imagerie déconstructiviste, comme une trace perdue ces dernières années. Paradoxe : aujourd'hui, la matière scientifique prend le pas pour offrir des points de vue plus étayés dans la gestion des territoires. Ces outils développent des processus... et d'un coup, peuvent faire irruption des images qui ne sont pas la trace des processus, rendant possible tout l'imaginaire.
- 4) Rupture dans le mode de formatage de l'image. Jusqu'à maintenant, on dessine la forme en se basant sur la géométrie et en répétant l'utilisation connue depuis 30/40 ans de l'extrusion, la révolution d'où la forme naissait rapidement à l'écran. Avec les logiciels paramétriques, on est contraint d'imaginer le processus qui va être suivi par la forme ; des traits régulateurs (points particuliers, limites...) stimulent des poussées, des tropismes ; j'ai parlé de points de friction, ça peut-être la topologie, qui conditionnent la forme, les relations qu'ont les éléments entre eux, la qualification des types d'échange...
- 5) Pour ne pas empêcher l'insinuation de l'imaginaire dans l'utilisation des technologies numériques
 - Il ne faut pas seulement jouer sur le curseur,
 - Il faut surtout élaborer un catalogue pour ouvrir le champ immense des possibles.