

## LA VILLE MIXTE OU HYBRIDE

### INTERVENTION de HUGUES AUBIN,

Chargé de mission TIC à la Ville de Rennes et Chargé de mission aux technologies de l'information à Rennes Métropole.



L'objet de mon intervention sera de déterminer dans quelle mesure le concept de ville mixte ou hybride est susceptible de conditionner l'évolution des services publics offerts aux habitants de nos territoires. Si je me réfère à la notion de ville mixte ou hybride, c'est parce que je ne souscris pas à l'opposition entre ville réelle et virtuelle.

Selon la version française de Wikipédia, « Virtuel est un adjectif utilisé pour désigner ce qui est seulement en puissance, sans effet actuel. On utilise souvent cet adjectif pour désigner ce qui se passe dans un ordinateur ou sur Internet, c'est-à-dire dans un monde «numérique» par opposition au «monde physique» ».

Cette définition conduit à se demander si ce qu'il se passe sur internet ou un ordinateur est dénué d'effet actuel. Nous sommes portés à nous interroger sur le bien-fondé de l'opposition entre monde numérique et physique. Une expérience vécue en ligne est-elle réelle, actuelle ? Cette expérience a-t-elle une incidence factuelle ?

### Vous avez dit virtuel ?

Virtuel :

« Virtuel est un adjectif utilisé pour désigner ce qui est seulement en puissance, sans effet actuel. On utilise souvent cet adjectif pour désigner ce qui se passe dans un ordinateur ou sur Internet, c'est-à-dire dans un monde "numérique" par opposition au "monde physique". »

Question 1 : ce qui se passe sur internet ou dans un ordinateur est-il « en puissance » sans effet actuel ?  
Question 2 : faut-il opposer monde « numérique » et « monde physique » ?

### Vous avez dit réel ?

Le mot réalité (du latin res, la chose) désigne le caractère de ce qui existe effectivement, par opposition à ce qui est imaginé, rêvé ou fictif[1].

Question 1 : que connaît-on du réel sans langage et sans système de signes ?  
Quelle expérience en a-t-on ? Avec qui ?  
Question 2 : Si une réalité n'est que la mienne, est-elle réelle ?

Par ailleurs, la question porte sur notre rapport au monde réel, qui repose sur un système de signe, d'interprétation et de représentation. La perception collective du monde réel et des objets matériels s'articule autour de codes : c'est ainsi que nous pouvons nous accorder sur la réalité d'un objet tel qu'une bouteille. Une simulation ou une représentation numérique présentera un caractère réel à condition de faire l'objet d'une expérience collective.

## Quelle réalité de la ville ?

La ville ce pourrait être : La combinaison de l'étendue et de la densité de population. Un territoire de vie, de rencontres, des fonctions, et surtout des personnes qui la vivent.

Notre réalité n'est-elle pas avant tout une expérience partagée résultat de représentations, de systèmes de signes, d'émotions et d'interactions ?

- partager une chose tout en la regardant chacun à sa manière → confrontation de plusieurs « points de vue » sous plusieurs « angles »
- Persistance des résultats des actions (et donc interactions) → monde(s) « persistant(s) »
- Impact cognitif et émotionnel → donc narration et expérience
- Mémoire (clés de compréhension et socle de construction) → donc « histoire » et patrimoine socle de capacité de projection.

Une ville apparaît comme un territoire de vie et de rencontre, mais surtout par les personnes qui en font l'expérience. La réalité constitue la somme de vécus et de points de vue individuels. La ville peut donc apparaître comme une représentation partagée par plusieurs individus, une expérience qui véhicule émotion, interaction et trace mémorielle.

La ville physique voit se confronter une diversité de points de vue et se caractérise par la persistance du résultat des actions. Dans un environnement numérique persistant en trois dimensions, les évolutions de la modélisation sont également vécues par l'ensemble des utilisateurs. La ville a un impact cognitif et émotionnel sur ses habitants : il s'agit d'une expérience non objective, qui s'apparente à une forme de narration. Ainsi, la ville du XV<sup>e</sup> siècle ou l'histoire de France apparaissent comme des narrations de l'espace et du temps.

L'histoire ou la culture d'une ville s'affirment comme des projections collectives et un dénominateur commun entre ses habitants face à des scénarios d'avenir. La photographie aérienne d'une ville ne fait apparaître aucun individu : on peut la considérer comme une simulation d'une ville réelle. En comparaison, le cliché d'une ville virtuelle issu du jeu en ligne Warcraft fait apparaître ses habitants.

Une étude réalisée en 2009 a montré que dans un monde « fantaisiste » tel que celui d'Everquest, les chances d'appartenir au même groupe de joueurs sont cinq fois plus élevées pour des individus qui résident à moins de dix kilomètres les uns des autres. Dans un univers de ce type, il existe des fonctions d'échange et d'interaction en temps réel avec des individus susceptibles de causer peine ou joie sans qu'il s'agisse d'un monde réel. Compte tenu de l'irruption des images virtuelles dans la ville ressentie, il devient nécessaire de reconsidérer l'opposition entre réel et virtuel, entre objectivation et fiction dans les modélisations de ville.

## L'une de ces villes est-elle plus réelle que l'autre ?



Extrapolation du connu du réel  
Pas d'habitants  
Représentation « réaliste »  
Cette ville est-elle réelle ?



Ville imaginaire dans laquelle je vais avec les autres.  
Des milliers de voyageurs et des métiers  
Des fonctions d'échange opérationnelles  
Cette ville est-elle moins réelle ?

## L'hybridation physico-numérique des territoires : le continuum relationnel



Pseudos=vrais gens  
Maillage, réseaux sociaux et proximité = continuum relationnel et actions

L'hybridation physico-numérique des territoires comporte des dimensions technique et sociologique. Il existe un continuum relationnel dans ce phénomène : les apéros Facebook, par exemple, réunissent un grand nombre d'individus dont les lieux de résidence sont matériellement proches. Les réseaux sociaux en ligne permettent indifféremment à des individus de se retrouver avant ou après s'être rencontrés physiquement.

L'hybridation physico-numérique des territoires : le « miroir » ?



Référentiels temps/espace/sens=hybridation des signes « tangibles » avec ceux issus de trois types d'émetteurs de flux.

Par ailleurs, les téléphones mobiles sont majoritairement utilisés pour entrer en contact avec un faible nombre d'interlocuteurs situés dans un rayon géographique faible. De même, les applications de chat sont principalement utilisées par les jeunes générations pour communiquer avec des camarades de classe. Ainsi, l'utilisation de ces outils ne s'inscrit pas seulement dans une relation à distance, mais dans une logique de flux synchrones et un « continuum relationnel re-territorialisé ».

Sur Google Maps, il est possible d'activer les articles de l'encyclopédie Wikipédia et les photographies Panoramio géo-localisés. Google Street View constitue la métaphore spatiale partagée par le plus grand nombre d'individus au monde, soit une normalisation de la vue de la planète. Il est désormais possible de projeter à partir de son téléphone mobile des contenus en temps réel sur des fonds de carte partagés par des centaines de milliers de personnes.

Lorsqu'il poste une photographie sur un site contributif, l'utilisateur est aujourd'hui invité à renseigner le nom de la ville concernée. Automatiquement, un marqueur est déplacé sur cette carte miniature. Tous les services contributifs proposent de localiser les contenus sur l'écran de l'ordinateur ou d'effectuer une géo-localisation par défaut à partir de l'application mobile.

Dès lors, les données numériques émises sur la voie publique constituent un véritable miroir. Un nombre croissant d'utilisateurs est appelé à naviguer dans cet espace qui soulève de nouvelles problématiques territoriales. Les téléphones mobiles de nouvelle génération embarquent une connexion à internet, des services de géo-localisation, ainsi que les logiciels de messagerie électronique et téléphonique. Pour les collectivités territoriales, la gestion des flux d'informations et de signes échangés ne s'apprécie plus à l'échelle des internautes installés face à leur ordinateur fixe mais de 90 % des futurs piétons qui se déplaceront dans les agglomérations.

Facebook, qui est utilisé par environ 80 % des internautes en France, vient de lancer le service Places. Ce dernier permet de géo-localiser par défaut toutes les informations transmises par téléphone mobile. D'autres services permettent de localiser des individus situés à proximité, en temps réel ou dans un certain laps de temps antérieur ou postérieur.

Le site Upnext associe les localisations géographiques avec une maquette en trois dimensions de la ville : il regroupe les horaires et les itinéraires de transport en commun, des informations sur les commerces et un réseau social affichant les informations personnelles des utilisateurs. Ce service réunit trois types d'émetteurs de flux : des opérateurs privés, des opérateurs publics, des particuliers. Il s'apparente à une sorte de Google Earth en trois dimensions, qui fait apparaître une métaphore de la ville.

### Ce qui se passe : la construction de métaphores geocontextualisées



Les personnes, les éditeurs et les objets émettent des données et des informations indexées dans le temps, l'espace, le sens. Ce data est notamment contextualisable à un endroit donné qu'on y soit physiquement ou pas. A partir du moment où on est à un endroit, la relation aux informations et services devient possible, ainsi que la mise en relation avec les autres personnes situées à cet endroit avant (Recommandation pair à pair) mais aussi maintenant (« spot », aka aki, foursquare, facebook places...). La visualisation de ces informations et services construit des représentations qui peuvent être axées ou non sur la carte et la ville, mais sont interrogeable « à la demande ».

Image spatialisation représentation gearth + question → cette ville est-elle réelle ?

Problématique pour l'acteur public :  
le partage d'une vision commune  
de la ville pour le plus grand  
nombre



La ville vécue n'est pas la ville objective.  
Comment assurer le partage d'une représentation au delà ou en deça de la  
vision du «user» et de celle des tribus ?

Sur les réseaux sociaux, les groupes publient dans l'espace des objets visibles sur une carte ou dans la rue. L'appartenance au groupe détermine donc la capacité d'accès à des informations potentiellement utiles. Chaque individu aura-t-il accès seulement aux données qui l'intéresse ou à un socle d'information partagé sur l'espace public ? La question du partage de l'information dans l'agglomération, qui se pose dans le monde tangible, doit être étendue à l'environnement numérique.

Le groupe AC/DC a diffusé une vidéo sur Youtube à la veille d'une tournée dans laquelle un individu cagoulé volait des places de concert et les dissimulait quelque part à Rennes. En 48 heures, un trou a été creusé dans le mur des remparts, parce que la vidéo laissait croire que les billets y avaient été cachés. Cet exemple illustre la « ludification » d'un espace physique par le numérique au niveau local.

Une cartographie a été réalisée avec le concours d'un collectif d'artistes sur la base d'interview réalisées auprès d'enfants. Elle montre que leur connaissance se limite au centre-ville, à leur quartier et aux endroits fréquentés avec leurs parents. Ce projet fait apparaître la ville vécue par ces enfants et permet de mieux connaître la manière dont une partie de la population vit l'urbanisme au quotidien. Les territoires doivent mesurer et rétroagir sur ces représentations, qui témoignent de la qualité de vie en ville.

Partager et enrichir la «ville  
fiction », et l'espace public



Elle existe dans l'histoire enseignée, la mémoire et la culture locale, et se développe dans les territoires hybrides.  
Comment le territoire y prolonge-t-il son action ?

## Préparer l'avenir proche

1 milliard de mobiles  
500 millions d'inscrits rien que dans facebook. Profils...avatars...  
Une métaphore cartographique planétaire et des villes en 3D géoréférencées  
La géolocalisation des flux, des positions des personnes  
Des interfaces innovantes  
Plus de 300 millions de « joueurs » en ligne dont une grande partie dans des environnements multi-utilisateurs immersifs dits « MMO »  
Le web sémantique, les IA et les « bots »

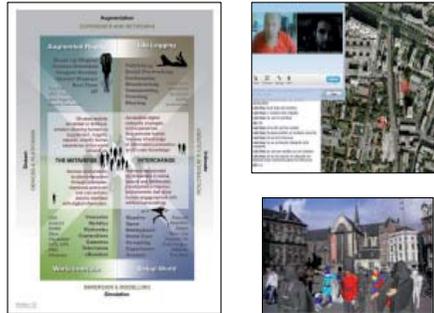


En juillet, le cap du milliard de téléphones mobiles a été dépassé à l'échelle mondiale. Le site Facebook compte environ un demi-milliard d'inscrits. Les profils Facebook sont appelés « avatars », bien qu'ils soient représentés en deux dimensions. Google Earth s'apparente à une métaphore cartographique planétaire et fait apparaître des villes en trois dimensions. Actuellement, la numérisation d'une ville de la taille de Rennes à partir de données de qualité nécessite entre cinq et sept jours.

La géo-localisation des flux et des personnes est opérationnelle d'un point de vue technique, même si elle soulève de nombreux problèmes en termes de contrôle des données personnelles et d'acceptabilité. Plus de 300 millions de joueurs en ligne évoluent dans des univers en trois dimensions dans lesquels la communication et les échanges sont codifiés. Il s'agit-là d'une nouvelle métaphore de communication dans un cyber espace sur laquelle les pouvoirs publics devraient s'interroger.

Parallèlement à l'afflux massif d'informations accessibles depuis la voie publique, de nouveaux outils permettent de fabriquer des données schématiques simplifiées. Par exemple, les utilisateurs de Facebook peuvent dessiner un graphique social faisant apparaître les amis de leurs amis. Des moteurs de recherche intelligents s'appuient sur des raccourcis sémantiques afin d'améliorer la pertinence des réponses.

Et un monde « mixte » ou « metaversel »?



Grâce au logiciel libre Twinverse, il devient possible de repérer et de communiquer en temps réel les autres utilisateurs connectés sur le service Google Earth à proximité. Dès lors, Google Earth devient un véritable monde virtuel reposant sur la technologie *peer to peer*.

Les cartes en ligne permettent de rencontrer d'autres individus de manière asynchrone par l'intermédiaire des dispositifs de recommandation. Les évaluations des utilisateurs ont une incidence déterminante sur l'économie des sites internet de réservation dans le secteur de l'hôtellerie et du tourisme. Il serait intéressant de développer un dispositif de mise en contact en temps réel avec les évaluateurs connectés au moment de la recherche.

Le Flashmob est un rassemblement organisé par des individus s'étant donné rendez-vous par le biais de réseaux sociaux. Lors d'un événement de ce type, les personnes se sont présentées avec des panneaux affichant des codes barres afin d'être accompagnés de leurs avatars dans l'espace public. A l'avenir, la géo-localisation des individus présents et distants permettra de généraliser ce type d'initiative.

Apprendre à interagir avec les avatars et à partager une expérience avec eux



Savoir partager et développer une expérience, un lieu, une émotion, un savoir, avec des personnes présentes physiquement ou non avec un haut niveau d'interaction (culture, enseignement et formation, tourisme, handicap, économie, international...). Dans des environnements spatialisés, persistants et plastiques.

Une artiste chinoise a réalisé une métaphore de Shanghai en associant les points remarquables de la ville à des événements réels dans un espace virtuel. Elle a donc associé une représentation de la ville à un espace tridimensionnel de rencontres entre les individus autour d'événements réels.

Voir, « écrire » et co-élaborer la ville avec les « modèles » de villes



Ex : Urbanisme participatif de nouvelle génération étendant les représentations de l'histoire passée et future de la ville et les rendant « plastiques »

Pour les usagers, l'intérêt d'une maquette en 3D est de pouvoir visualiser l'évolution de leur lieu de résidence et des bâtiments emblématiques de la ville, c'est-à-dire d'endroits qui concentrent des émotions collectives et favorisent l'identification au territoire.

Développer les informations et services publics dans le territoire hybride



Urbanisme culture tourisme économie patrimoine  
mobilité qualité de vie...

Il serait souhaitable de créer des espaces numériques dont les propriétés cognitives seraient comparables à celles de la signalisation qui régule l'espace public. Ainsi, l'objectif serait de créer des espaces mixtes adaptés aux signes et aux codes échangés par les individus dans des environnements tangible ou numérique.

Dans le cadre des Transmusicales de Rennes, un espace d'échange direct avec une partie numérique et une partie réelle a été créée. La communication entre ces deux espaces s'effectuait directement, sans clavier ni souris : cette expérience a soulevé la problématique du vocabulaire à employer dans de telles interactions.

A l'avenir, des panneaux de signalisation pourraient être conçus spécialement pour diffuser des informations publiques à jour par l'intermédiaire d'un téléphone mobile. Les pouvoirs publics doivent se familiariser avec les pratiques de communication à distance et l'utilisation de « métaphores cartographiques ».

La Ruche est un réseau de communication géré par une association subventionnée par la Ville de Rennes. Ce dispositif permet aux individus de se géo-localiser anonymement, de se projeter dans un univers à « réalité augmentée » et d'accéder à un agenda collaboratif. En outre, la Ville a installé des bornes relais Bluetooth qui permettent d'accéder gratuitement à partir d'un téléphone mobile au fil d'informations de l'agglomération.

## Un vaste champ à explorer pour les territoires publics. La cible : 90% des habitants en mobilité ou non.

Il faut expérimenter pour :

- Savoir échanger dans l'écosystème physico-numérique à la fois avec les usagers et avec leurs incarnations (pseudos, avatars).
- Inventer les signes, partager les représentations
- Fixer des points de repères
- Développer les services (ou amener à leur développement par l'open data ;-)
- Travailler sur les publics (notamment accessibilité et appropriation)
- Garantir des droits (identité numérique, « tracking »...)
- Construire (et donc constituer une mémoire par exemple par des « biens communs numériques locaux »)

**GRANDLYON**  
communauté urbaine

Direction de la Prospective et du Dialogue Public  
20 rue du lac - BP 3103 - 69399 LYON CEDEX 03

[www.millenaire3.com](http://www.millenaire3.com)