CHAPITRE I

CONSTITUTION ET LECTURE DU CORPUS DANS SON CONTEXTE TECHNOLOGIQUE : VERS L'INTERFACE-CORPS.

Le principe de géolocalisation s'impose depuis la fin des années quatre-vingt-dix comme un champ de recherches et d'expérimentations donnant lieu à des applications de plus en plus nombreuses qui innervent l'ensemble de la sphère sociale et dont les conditions d'usage combinent des enjeux à la fois commerciaux, industriels et scientifiques. Il s'inscrit conjointement dans le champ de l'art sous la forme de dispositifs qui, tissés au plus près du paysage, en font émerger une esthétique où se trame une relation intime et charnelle entre les corps, les lieux et les flux de données numériques qui infiltrent les territoires urbains. Ces pratiques sont balisées d'un point de vue terminologique par le terme de « locative media arts » ou « art des médias géolocalisés » qui en serait l'équivalent en français. Cette terminologie, outre de signifier l'appartenance de ces pratiques à la grande famille des « arts médiatiques », souligne l'un des faits les plus marquants dans l'évolution récente du principe de géolocalisation dans son ensemble. Cette évolution, qui se perçoit donc dans l'adjonction du terme « média » auquel il se trouve dorénavant souvent accolé, en modifie de fait la nature et les enjeux, et positionnent les technologies de géolocalisation dans un cadre conceptuel, historique et technologique plus vaste et plus complexe. Les technologies de géolocalisation

étendues à la sphère médiatique désignent « le procédé qui permet la diffusion ou la communication de contenus, de messages textuels ou multimédias, en fonction de la position géographique de l'utilisateur »[5]. L'abaissement de leurs coûts, leur portabilité, leur intégration dans les objets quotidiens, leur connexion aux réseaux numériques grand public entraînent un changement de statut de cet objet technique passant d'un confinement militaro-industriel à une sur-exposition commerciale et médiatique qui en fait, selon certains, l'acteur majeur d'une mutation technologique en cours.

CONTEXTE DE LA RECHERCHE – LES TECHNOLOGIES DE GÉOLOCALISATION : DÉFINITION, USAGES ET UNIVERS DE SIGNIFICATION

Cette évolution récente liée à un développement et à une visibilité rapide des outils, des usages, des services et des applications dans ce domaine, ainsi que les habituels discours opposant, face à l'émergence d'une technologie, thuriféraires et détracteurs (notamment articulés autour du débat sur la menace de la surveillance généralisée), qui en estompent parfois la réalité des usages et des enjeux, exigent dans un premier temps de revenir sur la genèse et la définition de cette technologie, ses procédés techniques et ses applications actuelles, comme autant d'éléments fondateurs d'une mise en perspective d'un univers de significations, manipulé, investi et prolongé par ses modalités esthétiques.

ORIGINES ET ENVIRONNEMENT SCIENTIFIQUE

Le champ des « locative media » ou « médias géolocalisés » est, nous venons de le voir, difficile à circonscrire en tant que tel et se développe conjointement à d'autres champs disciplinaires sans que leurs frontières respectives ne soient clairement dessinées. Les Locative Media entretiennent ainsi des relations étroites avec plusieurs champs de recherche et d'expérimentation eux-mêmes souvent émergents et aux limites poreuses : l'« informatique ubiquitaire » (« ubiquitous computing ») ou « informatique omniprésente » (« pervasive computing »), « L'internet des objets » (« Internet of things »), ou l'informatique urbaine (« urban computing ») pour ne citer que les plus proches et les plus évidents. Leurs frontières se reconfigurent donc en permanence au contact de ces champs voisins ou parents mais aussi en regard de leur caractère émergent qui soumet leur formalisation scientifique et pratique à des temporalités et des spatialités concurrentes.

5. NOVA, Nicolas, *Les médias géolocalisés, comprendre les nouveaux espaces numériques*, FYP éditions, coll. Innovation, 2009, p.10

Mark Weiser a créé le terme d'« ubiquitous computing » en 1988 pour décrire un futur dans lequel des ordinateurs invisibles, embarqués dans des objets quotidiens, remplacent les ordinateurs personnels et modifient radicalement l'usage de l'informatique aussi bien dans la vie quotidienne que dans les pratiques professionnelles. Dans un texte consacré à cette approche à la fois sociale et technique de l'informatique, il explique que la notion d' « informatique ubiquitaire » cherche à renverser le principe du « bureau » informatique qui simule la réalité matérielle du monde sur l'écran d'ordinateur :

> My colleagues and I at the Xerox Palo Alto Research Center think that the idea of a "personal" computer itself is misplaced and that the vision of laptop machines, dynabooks and "knowledge navigators" is only a transitional step toward achieving the real potential of information technology[6].
>
> Nous pensons, au Xerox Palo Alto Research Center, que l'idée même d'un ordinateur « personnel » est biaisée et que la vision de machines de bureau, de livre électronique et de « knowledge navigators » n'est qu'une étape transitoire vers l'accomplissement du potentiel réel de la technologie d'information.

Il y affirme l'importance de la quasi-disparition matérielle des machines, de leur capacité à « se fondre dans l'arrière-plan » à partir de l'idée que la disparition matérielle des choses et des objets permet de les utiliser « sans y penser » et de les « projeter vers d'autres buts »[7] :

> We are therefore trying to conceive a new way of thinking about computers, one that takes into account the human world and allows the computers themselves to vanish into the background. [...] All say, in essence, that only when things disappear in this way are we freed to use them without thinking and so to focus beyond them on new goals[8].
>
> Nous essayons donc de concevoir une nouvelle façon de penser les ordinateurs, qui prenne en compte le monde des humains et permettent aux ordinateurs de se fondre dans l'arrière-plan. [...] Tous disent, en substance, que c'est seulement quand les choses disparaissent que nous pouvons librement les utiliser sans y penser et de les projeter vers d'autres buts.

L'informatique ubiquitaire dépasse d'une part, tout en l'englobant, celle de la mobilité qui ne constitue plus un objectif à atteindre mais un état inhérent à ces

---

6. WEISER, Mark, *The Computer for the 21st Century*, Mobile Computing and Communications Review, Vol. 3, n° 3, juillet 1999, p. 3-11.
7. Il s'appuie pour étayer cette idée sur les notions de « compilation » (SIMON, H.A.), de « dimension tacite » (POLANYI, M), d' « invariants visuels » (GIBSON, J.J.), d' « horizon de compréhension » (GADAMER, H. G.), de « ready to hand » (HEIDEGGER, M.) ou de « périphérie » (SEELY BROWN, J.).
8. *Ibid*., p. 19.

technologies, et s'oppose d'autre part à celle de « réalité virtuelle » et à la rupture entre monde simulé et monde physique qu'elle impose à ses usagers, pour tendre vers une désincarcération et une dissémination des appareils informatiques qui quittent leurs boîtes et leurs écrans et infiltrent l'environnement physique sous diverses formes. Le terme parfois employé de « virtualité incorporée[9] », qui projette un monde où l'informatique est intégré à la réalité physique sans discontinuité, exprime un changement radical du rapport à la matérialité de l'usage informatique.

Mark Weiser et John Seely Brown précisent par ailleurs la notion d'« informatique ubiquitaire » par celle de « calm technology[10] » qui définit, du point de vue de l'usager, les conditions d'accès à l'information médiée par ce type de dispositif et dont le développement met l'accent non pas sur la technologie elle-même mais sur la relation entre la technologie et ses usagers :

> What matters is not technology itself, but its relationship to us[11].
>
> Ce qui importe n'est pas la technologie elle-même mais les relations qu'elle entretient avec nous.

Les technologies dites « calmes » ont pour but d'améliorer les conditions de réception de l'information afin de lutter contre les phénomènes de surcharge et de frénésie générés par l'accumulation des médias traditionnels :

> Designs that encalm and inform meet two human needs not usually met together. Information technology is more often the enemy of calm. Pagers, cellphones, newservices, the World-Wide-Web, email, TV, and radio bombard us frenetically[12].
>
> Les objets qui calment et qui informent correspondent à deux besoins humains qui ne s'accordent généralement pas. Les technologies d'information sont le plus souvent les ennemies du calme. Bippers, téléphones portables, services de news, web, courrier électronique, télévision et radio nous bombardent frénétiquement.

Weiser et Seely Brown expliquent le caractère intrusif de ces technologies de communication par le fait qu'elles sollicitent toutes, et parfois simultanément, le centre de l'attention de l'utilisateur, provoquant ainsi une surcharge d'information et un défaut de maîtrise lié à la difficulté d'organiser leur traitement.

Les « technologies calmes » consistent donc à solliciter l'attention de l'usager vers sa périphérie plutôt qu'à concentrer la diffusion d'information au centre de son attention, à lui donner la capacité de déplacer une information de la périphérie

---

9. « embodied virtuality »
10. SEELY BROWN, John, WEISER, Mark, « The Coming Age of Calm Technology », p. 75-85, in *Beyond Calculation, the next fifty years*, Copernicus, New York, 1997.
11. *Ibid*.
12. *Ibid*.

vers le centre de son attention plutôt qu'à la lui imposer, lui permettant ainsi de mieux maîtriser son environnement d'informations par des mouvements d'aller-retour entre centre et périphérie :

> But some technology does lead to true calm and comfort. There is no less technology involved in a comfortable pair of shoes, in a fine writing pen, or in delivering the New York Times on a Sunday morning, than in a home PC. Why is one often enraging, the others frequently encalming? We believe the difference is in how they engage our attention. Calm technology engages both the center and the periphery of our attention, and in fact moves back and forth between the two[13].
>
> Mais certaines technologies apportent le calme et le confort. Il n'y a pas moins de technologie embarquée dans une paire de chaussures confortables, dans un stylo à pointe fine ou dans la distribution du New York Times le dimanche matin que dans un ordinateur personnel. Pourquoi certaines nous exaspèrent-elles souvent alors que les autres ont tendance à nous apaiser ? Nous pensons que la différence réside dans la façon dont elles sollicitent notre attention. Les technologies calmes sollicitent à la fois le centre et la périphérie de notre attention par des mouvements d'aller-retour entre les deux.

Cette vision de « l'ordinateur invisible » n'est pas portée que par les équipes du Xerox Palo Alto Research Center et fait l'objet d'un des courants majeurs de recherche en informatique de ces dernières années. Anne Galloway[14] cite, parmi les recherches initiées entre la fin des années quatre-vingts et le début des années quatre-vingt-dix, la notion de « pervasive computing » (IBM) celle de « seamless interfaces between people, bits and atoms » (Ishii, MIT) ou de « tangible media » (Ishii et Ullmer, MIT, 1997), de « ambiant intelligence » (Aarts et Marzano, 2003) comme réinterprétation de la notion de la technologie « ready to hand » de Heidegger (1996) et mentionne les nombreux projets initiés par « The Disappearing Computer Initiative[15] »[16], (European Union's Future and Emerging Technologies Research Programme).

La filiation des recherches actuelles dans ce domaine avec les théories visionnaires de Weiser est communément admise par la communauté scientifique qui affirme que la mise en œuvre effective de technologies et de matériels encore incertains autour des années quatre-vingt-dix permettent à la recherche actuelle

---

13. *Ibid*.
14. GALLOWAY, Anne, *A Brief History of the Future of Urban Computing and Locative Media*, PhD dissertation, Department of Sociology and Anthropology, Carleton University, Ottawa, Ontario, 2008, p. 117.
15. En ligne, [http://www.disappearing-computer.net/], consulté le 14/10/2010.
16. On peut traduire approximativement et dans l'ordre respectif ces termes par « informatique omniprésente », « interfaces invisibles entre les individus, les bits et les atomes », « médias tangibles », « intelligence ambiante », « à portée de main », « projet de disparition des ordinateurs ».

de se positionner pour développer la vision de Weiser[17]. Certains chercheurs insistent cependant sur le décalage entre le scénario de Weiser et le contexte technologique actuel, décalage temporel qui implique que le futur imaginé par Weiser en son temps n'est pas celui dans lequel nous vivon[18]. Selon eux notamment, les Locative Media relèvent davantage aujourd'hui de pratiques collectives que de la série d'actions individuelles distinctes envisagée par Weiser[19].

Les locative media tissent également des liens avec le champ de réflexion et d'expérimentation nommé « l'internet des objets » qui désigne « un nouveau paradigme qui croît rapidement dans le champ actuel des technologies de communication sans fil [reposant] essentiellement sur l'idée de l'omniprésence d'un grand nombre de « choses » et d'objets autour de nous – comme la RFID[20], les repères numériques (« tags »), les capteurs, les actionneurs, les téléphones mobiles, *etc*. – qui sont capables de communiquer entre eux et de s'associer les uns aux autres pour atteindre des objectifs communs. »[21]

Enfin, le domaine émergent de « l'informatique urbaine » qui explore, interroge et propose des solutions innovantes dans l'usage des technologies numériques de

---

17. « After a decade of hardware progress, many critical elements that were exotic in 1991 are now viable commercial products: handheld and wearable computers, wireless LANs, and devices to sense and control appliances. We are now better positioned to begin the quest for Weiser's vision. IEEE Pervasive Computing's mission is to be a catalyst for progress toward this vision »,
« Après une décennie de progrès dans le domaine du matériel informatique, beaucoup d'éléments critiques encore exotiques en 1991 sont maintenant viables en tant que produits commerciaux : ordinateurs portables et ultra-portables, les réseaux locaux sans fil, systèmes de détection et de contrôles d'appareils. Nous sommes maintenant mieux positionnés pour commencer à questionner la vision de Weiser. La mission de l'IEEE Pervasive Computing est d'être un catalyseur pour tendre vers cette vision. » SATYANARAYANAN, M. (2002) « A Catalyst for Mobile and Ubiquitous Computing », Pervasive Computing » 1(1):2-5, 2002 in GALLOWAY, *op. cit.*, p.20, p.176
18. « Bell and Dourish (2007) point out that pervasive computing has been characterised by its future-orientation from the moment of Weiser's original vision, but go on to suggest that we now live in the future imagined then. The problem, they say, is that the future has changed ».
« Bell et Dourish (2007) remarquent que l'informatique ubiquitaire a été caractérisée par son orientation vers le futur au moment de la vision originale de Weiser, mais poursuivent en affirmant que nous vivons désormais dans le futur qui avait alors été imaginé. Le problème, disent-ils, est que ce futur a changé », *ibid*, p. 180.
19. « Perhaps most notably, Bell and Dourish (2007) suggest that other places and people "imaging [sic] ubiquitous computing as a collective practice, rather than a set of discrete individual actions, is an important reframing of that technological vision »,
« De façon peut-être plus notable, Bell et Dourish (2007) suggèrent que d'autres lieux et d'autre personnes "qui imaginent [sic] l'informatique ubiquitaire comme une pratique collective, davantage que comme une série d'actions individuelles discrètes", constituent un recadrage important de cette vision technologique » *ibid*, p. 181.
20. Radio Frequency IDentification
21. « The Internet of Things (IoT) is a novel paradigm that is rapidly gaining ground in the scenario of modern wireless telecommunications. The basic idea of this concept is the pervasive presence around us of a variety of things or objects – such as Radio-Frequency IDentification (RFID) tags, sensors, actuators, mobile phones, etc. – (…), are able to interact with each other and cooperate with their neighbors to reach common goals. », ATZORI, Luigi, IERA, Antonio, MORABITO, Giacomo, *The Internet of Things : A Survey*, Computer Networks 4247, 31 mai 2010.

l'information et de la communication en contexte urbain constitue un interlocuteur privilégié pour les Locative Media. La notion conjointe de « ville numérique », terme sous lequel se nomme l'un des aspects de la ville contemporaine, caractérisée par l'infiltration des données et des appareils numériques dans le tissu urbain, pose les bases d'une réflexion et des premières applications qui explorent les potentialités d'un espace où la place et le rôle de l'individu se transforment et d'où émerge une nouvelle « urbanité ». L'espace urbain, dans ses aspects d'espace connecté, d'espace public, d'espace de rencontre et de mobilité, d'espace social, se pose en effet comme le lieu privilégié de la dissémination informatique.

Le postulat que pose l'ensemble de ces champs de réflexion, la « disparition » de l'ordinateur individuel sous ses formes actuelles (boîte + écran) et son intégration aux objets et à l'environnement de la vie quotidienne, désignent en d'autres mots un *déplacement*, un changement du *lieu* même du fonctionnement et de l'usage informatique, d'un « quelque part » vers un lieu disséminé et fluctuant, un « nulle part » qui ouvre un champ de potentialité aussi vaste et ouvert que le sont les situations de la vie quotidienne ou les histoires personnelles. Ce déplacement, qui implique une modification radicale de la relation matérielle et perceptive entre les processus informatiques et communicationnels et leurs usagers, réévalue en cela-même la relation du corps, de ses gestes, postures, et de ses outils de perception avec ces technologies qui se trouvent indéfectiblement associées au lieu dans lequel cette relation se met en œuvre. C'est ainsi que le principe de localisation retourne le postulat initial sur lui-même et que les locative media parviennent à se définir au sein de l'informatique ubiquitaire en opposant à sa dissémination indéterminée la prévalence du lieu, d'un « quelque part » géographique singulier et habité.

DÉFINITION, TECHNIQUES, USAGES ET ENJEUX INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX DES SYSTÈMES DE GÉOLOCALISATION NUMÉRIQUES.

Définition et procédés techniques.

Le terme « géolocalisation » a été forgé au XXè siècle et désigne le procédé technique qui permet de positionner en temps réel un objet, une personne ou une information sur un plan ou sur une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques[22]. Ce procédé ne se réduit pas à la technologie par satellite à laquelle il est le plus souvent associé mais repose sur une pluralité de techniques qui induisent des usages et des modes de spatialisation spécifiques.

22. « Géolocalisation », *Wikipedia*, [http://fr.wikipedia.org/wiki/Géolocalisation], consulté le 15/09/09.

La géolocalisation d'un objet ou d'une personne peut être obtenue à partir de différents procédés techniques dont le choix d'utilisation dépend des contraintes du terrain plus particulièrement définies par la nature de l'espace dans lequel ils sont déployés (espaces intérieurs, espaces extérieurs ; espaces urbains, espaces agrestes), ainsi que du service et du public visés.

Ces procédés sont :

– le géocodage qui permet d'attribuer un positionnement géographique sur une carte à des informations ou des adresses postales à partir d'une base de données avec une précision de quelques dizaines de mètres environ ;

– la géolocalisation par satellite qui consiste à calculer à partir de signaux émis par une constellation de satellites la position actuelle sur la face terrestre d'un terminal équipé d'une puce compatible. Cette position est traduite en coordonnées de latitude, longitude et parfois altitude et peut alors être représentée physiquement sur une carte. Bien que d'autres systèmes sont actuellement en cours de mise en place (*Galileo* pour l'Union Européenne, *Glonass* pour la Russie ou *Baidou* pour la Chine), le système américain GPS (Global Positionning System) est actuellement le seul à être complétement fonctionnel, c'est à dire à être capable de localiser, 24 heures sur 24, n'importe quel point à la surface du globe avec une précision variant de 15 à 100 mètres pour les applications civiles ;

– la téléphonie mobile, à partir notamment du standard de transmission téléphonique et numérique utilisé en Europe, le GSM (Global System for Mobile Communication) permet de calculer le positionnement d'un terminal GSM en se basant sur certaines informations relatives aux antennes GSM auxquelles le terminal est connecté. Dans ce domaine, différentes méthodes sont possibles, l'identification de cellule, la différence de temps observée et la triangulation. La précision obtenue varie entre 50 et 700 mètres selon la zone de couverture réseau et la technique utilisée ;

– les réseaux WiFi qui permettent de calculer le positionnement d'un terminal WiFi à partir des identifiants des bornes WiFi enregistrées qu'il détecte dans des bases de données. La précision de cette technique dépend de la densité des identifiants WiFi ;

– la RFID (Radio Frequency Identification) permet de géolocaliser un objet équipé d'un tag RFID dans un espace où sont disposés des lecteurs munis de différents types d'antennes disposés de façon à couvrir l'ensemble de la zone souhaitée. La précision de cette technique est assez approximative mais peut aller jusqu'au mètre quand elle est couplée à un système informatique qui effectue des calculs probabilistes à partir des lecteurs RFID, de la puissance de réception et de la cohérence des positions d'une personne au sein d'une structure connue.

Ces différents procédés se déploient selon trois techniques différentes d'interfaçage :

– appareils mobiles de type PDA (Personal Digital Assitant) ou téléphone portable de type « smartphone » ;

– dispositif fixe dans un lieu ;
– interface web.

Nicolas Nova[23] distingue au sein de ces différentes techniques trois propriétés communes qui permettent de les caractériser et de les comparer :

– la précision, qui est une caractéristique très importante puisqu'elle constitue l'essentiel de l'argument de vente des produits mais qui est aussi assez aléatoire, car elle dépend en fait d'une série de facteurs difficilement maîtrisables (obstacles physiques, durée du positionnement, interférences atmosphériques) ;
– le type de positionnement, qu'il soit « physique » ou « symbolique » : à un positionnement « physique » exprimé en termes de coordonnées géographiques doit correspondre un positionnement « symbolique » exprimé par les noms de lieux plus intelligibles et pertinents pour les utilisateurs ;
– le type de géolocalisation, qu'elle soit « absolue » ou « relative » : un système absolu utilise un standard de référence commun à tous les objets à localiser comme les coordonnées géographiques alors qu'un système relatif positionne chaque objet par rapport à un référentiel qui lui est propre.

L'usage de ces différentes techniques induisent des approches spatiales et des modalités de traitement de l'espace et des individus qui le traversent différentes. Elles sont avant tout utilisées pour leurs propriétés techniques spécifiques (accessibilité, taux de couverture, précision, niveau d'équipement requis, *etc.*) et développées en vue de fournir des services précis donnant lieu à des applications industrielles et commerciales déployées dans de nombreux domaines et secteurs d'activité.

Applications industrielles et commerciales

Le développement exponentiel et la volatilité des applications des systèmes de géolocalisation numérique ne permet pas d'en dresser une liste exhaustive et définitive. Elles innervent aujourd'hui la plupart des corps de métiers et beaucoup des activités, routinières ou non, des individus, parfois même à leur insu. Il s'agit ici d'en donner une vue panoramique afin de percevoir l'étendue de leurs possibilités fonctionnelles et de projeter leur potentiel dans un avenir proche ou lointain.

Les secteurs du transport de marchandises et de la logistique, de la propreté urbaine et de l'assainissement, du transport de passagers, du suivi et de la protection des personnes, de la protection de marchandises et de véhicules ont très vite développé des applications de géolocalisation afin d'accroître leur compétitivité, d'assurer la sécurité des biens et des salariés et de diversifier leur offre de service aux usagers. Ces applications permettent par exemple le suivi en temps réel d'objets ou de véhicules, la cartographie et l'historique des trajets, la

23. NOVA, *Les médias géolocalisés*, *op. cit.*, p.20, p.27-29.

traçabilité des opérations, la génération de statistiques, l'optimisation des horaires et des trajets, la détection d'effraction, *etc*. Historiquement, les premières applications de géolocalisation destinées au grand public ont été développées dans les domaines du secours et de l'assistance aux personnes (système ARVA (Appareil de Recherche des Victimes d'Avalanches), assistance aux personnes âgées par exemple) avant de proposer des solutions correspondant aux attentes sécuritaires de la société, comme la surveillance de condamnés ou la protection des enfants. Mais le système le plus courant et le plus connu est bien sûr celui de l'assistance à la navigation dédié aux véhicules motorisés ou, plus récemment, aux piétons qui permettent de visualiser un itinéraire et d'accéder en temps réel à des informations dont le type (routier, urbain ou de randonnée) dépendent de l'appareil utilisé et conçu pour un contexte donné.

Les dernières évolutions s'inscrivent dans un mouvement déterminant qui agit au cœur de nos pratiques urbaines et mettent en jeu l'articulation entre le système physique de la ville, le paradigme de la mobilité redéfini par l'usage courant et quotidien d'appareils de communication mobiles et les réseaux de communication numérique. L'espace urbain, ses lieux, ses parcours, ses usages deviennent le point d'ancrage de la conception d'applications pour lesquelles le contexte devient la condition d'un usage reposant sur la production/réception d'informations qui relient les individus aux lieux qu'ils fréquentent.

Selon Nicolas Nova,

> Cet ensemble de données forme une cinquième dimension de l'urbanisme : après les trois dimensions de l'espace et la dimension temporelle, il existerait un quatrième plan d'informations numériques atteignables via les services géolocalisés[24].

La conception de services touristiques ou commerciaux permettent par exemple d'accéder à des informations contextuelles comme ce que l'on appelle des « points d'interêt » qui proposent à l'usager une signalétique dynamique vers des lieux pertinents ou la diffusion de messages à caractère promotionnel liés à la présence de points de vente à proximité[25]. Certains dispositifs muséographiques mettent également en œuvre des services qui proposent des contenus complémentaires à la visite affichés à la demande sur des appareils de type téléphone portable ou PDA. Ce type d'application est basé sur l'hypothèse que les informations ne parviennent aux usagers que dans un contexte précis, renforçant ainsi la pertinence du message. Cette notion de contenu contextuel, pour être vraiment pertinente, ne fonctionne pas de façon unilatérale selon un seul facteur qui serait le lieu, mais lui en adjoint un second, celui du profil de l'usager. Ce fonctionnement bi-factoriel génère ainsi un contenu informationnel dynamique qui révèle une mise en relation

24. NOVA, *Les médias géolocalisés, op. cit.* p. 20, p.56.
25. Voir par exemple l'application *Metro Paris* qui fournit un dispositif de guidage en réalité augmentée ainsi que des indications commerciales.

entre les caractéristiques du lieu et celles de son usager, un dialogue intime et temporaire entre l'effectivité d'une présence et son environnement physique. Dans ce domaine et dans le cadre de visites en extérieur, la géolocalisation est parfois couplée à un dispositif de réalité augmentée qui permet d'incruster des images dans le paysage par lesquelles l'épaisseur historique d'un lieu, par exemple, remonte jusqu'à une surface de visibilité[26].

De même, le principe dit « d'annotation spatiale » est l'un des domaines émergents du développement d'applications de géolocalisation. Basé sur le modèle contributif du « web 2.0 », il consiste à permettre aux usagers de produire et de relier des contenus textuels, sonores ou visuels à un lieu qui seront alors consultables par d'autres usagers s'ils se trouvent, simultanément ou non, dans ce même lieu. Certaines de ces applications combinent les technologies de géolocalisation et de réalité augmentée dans un système équipé d'une caméra, d'un récepteur GPS et d'un accéléromètre capable de reconnaître le lieu et l'orientation de l'usager lui permettant ainsi de visualiser à l'écran un espace « augmenté » par la superposition visuelle de contenus.

Ce même mouvement donne également lieu à la production d'applications reliées à des réseaux sociaux qui permettent à leurs usagers de localiser les membres d'une même communauté, ou d'être notifiés de leur proximité. Elles permettent donc de situer une personne que l'on connaît ou de provoquer la rencontre avec une personne que l'on ne connaît pas mais dont le profil correspond à son propre profil communautaire[27].

Ces dernières applications contribuent à un principe qu'il est possible de relier au concept de « ville 2.0 » caractérisée par l'apparition d'un « 5è écran » que Bruno Marzloff et la FING[28] nomment l' « éditorialisation de la ville » :

> La multiplication des écrans et leur interconnexion traduisent la transformation de l'espace public. Nous sommes face à une plateforme urbaine, un espace de ressources et surtout un forum de dialogues et d'échanges : le 5è écran a en premier lieu une fonction d'intermédiation. La collecte, la sélection, l'organisation, la mise en forme et la publication des informations et des données génèrent une éditorialisation de la ville[29].

La ville devient alors un lieu ouvert aux interactions, qui révèlent la permanence de la circulation de flux de données dont l'interprétation et l'agrégation seraient alors capables de donner une représentation collective et partagée de l'espace

---

26. Voir par exemple l'application mobile développée par Orange Lab dans le cadre du projet « Grand Versailles Numérique », l'application « Streetmuseum » développée pour le Musée de Londres ou le dispositif mis au point pour l'Abbaye de Cluny.
27. Voir par exemple le projet « Ludigo ».
28. Fondation Internet Nouvelle Génération.
29. MARZLOFF, Bruno, FING, *Le 5è écran, Les médias urbains dans la ville 2.0*, « La fabrique des possibles », FYP éditions, 2009, p.29

urbain, soulevant ainsi la question d'un renouvellement de la notion d'espace public.

Dans la lignée de ces usages qui renouvellent certaines modalités du « vivre en ville », la pratique du jeu est elle aussi revisitée à l'aune des technologies de positionnement spatial. Certains jeux classiques qui ont traditionnellement pour cadre l'espace physique comme les jeux de type chasse au trésor, jeux de pistes ou jeux de poursuite sont alors transposés dans un univers plus technique déterminé par l'utilisation d'outils numériques de communication équipés de récepteurs GPS dans la plupart des cas, qui permettent une plus grande interaction entre les joueurs mais aussi et surtout, grâce à une connexion internet, une extension du terrain de jeu qui peut aller jusqu'à l'échelle mondiale[30]. D'autres propositions consistent à reproduire de grands parangons de jeux vidéos, tels *Pac-Man*[31], dans l'espace urbain. Ces expériences, souvent issues de départements de recherche ou du domaine de l'éducation, dépassent, en les délocalisant de l'espace écranique pour les relocaliser dans l'espace physique, le cadre strictement ludique du jeu vidéo pour en examiner la dimension corporelle et sa relation à l'espace physique dans un système d'interaction global.

L'usage et le développement d'applications de technologies numériques de géolocalisation se déploie donc sur un vaste terrain d'activités humaines et constitue aujourd'hui l'un des domaines les plus fortement innervés par la notion d'innovation.

Mais s'il est d'usage de constater le développement pléthorique d'applications et d'écouter leurs concepteurs chanter leurs louanges, cet enthousiasme peut rapidement être retenu par les nombreux obstacles qu'il reste à franchir pour mettre en adéquation prédictions et pratiques effectives. Nicolas Nova liste dans son ouvrage [32] les contraintes ou obstacles qui freinent le développement de ces applications, qu'il n'est pas nécessaire de détailler ici et que nous nous contenterons d'énumérer sommairement : des contraintes économiques et de marché (taille encore restreinte du marché constitué par les possesseurs d'appareils mobiles équipés d'un GPS, fragilité des modèles économiques), des

---

30. Voir par exemple la pratique du « geocaching » : « Geocaching is a high-tech treasure hunting game played throughout the world by adventure seekers equipped with GPS devices. The basic idea is to locate hidden containers, called geocaches, outdoors and then share your experiences online. Geocaching is enjoyed by people from all age groups, with a strong sense of community and support for the environment. »,
« Le geocaching est un jeu de chasse au trésor high-tech joué dans le monde entier par des chercheurs équipés de GPS. Il repose sur l'idée de base de localiser des contenants cachés, appelés geocache, en extérieur et de partager ensuite son expérience en ligne. Le geocaching est pratiqué par des personnes de tous groupes d'âge, qui ont un grand sens du communautaire et manifestent un engagement pour l'environnement. » extrait du site Geocaching, the Official Global GPS Cache Hunt Site, [http://www.geocaching.com/], consulté le 21/05/10.
31. Voir *Human Pacman*, Portal, The Guide to Computing Literature, [http://portal.acm.org/citation.cfm?id=963911], consulté le 21/05/10 et *Pacmanhattan*, Pacmanhattan, [http://www.pacmanhattan.com], consulté le 21/05/10.
32. Voir à ce sujet le chapitre 3 de NOVA, *Les Médias Géolocalisés*, *op. cit.*, p. 20, p. 76-113.

contraintes sociales (la crainte liée aux risques d'intrusion dans la sphère privée), des erreurs de conception (des scénarios d'usage pas toujours adaptés aux contextes d'utilisation ou aux besoins des utilisateurs), des contraintes techniques et structurelles (problèmes d'ergonomie des interfaces, de connectivité, invisibilité de la disponibilité de certains services due à la nature même de l'informatique pervasive). Pour toutes ces raisons, le développement actuel d'applications ou de services géolocalisés est défini à l'état d'un potentiel, d'une démarche prospective dont la concrétisation se déploie dans un avenir proche mais sur le registre de l'incertitude. Mais si cet état prospectif et incertain fait quelque part obstacle, il est intéressant de constater à ce stade de notre réflexion qu'il constitue en revanche le moteur et l'objet même de beaucoup des pratiques artistiques et recherches esthétiques qui convoquent ces technologies en leur sein. Cet environnement incertain, cette latence vis à vis du réel comme composante et condition du « travail créateur[33] » ont un rôle déterminant dans le constat qui pose le domaine de la création comme acteur de l'innovation :

> Seuls les domaines de l'art interactif et du jeu arrivent à s'extraire des contingences habituelles pour proposer des innovations moins classiques. Celles-ci sont en avance sur leur temps, et récupérées par la suite. Ce fut le cas des systèmes de cartographie des déplacements urbains d'Esther Polak qui sont maintenant à la mode chez divers acteurs du tourisme et de l'urbanisme. Il est intéressant de constater que les œuvres artistiques et les jeux géolocalisés sont souvent employés comme plateformes d'étude des usages à venir et d'acceptation de la géolocalisation. Ces deux domaines servent ainsi de terrain d'exploration pour les services à venir.[34]

L'UNIVERS DE SIGNIFICATIONS DES SYSTÈMES DE GÉOLOCALISATION NUMÉRIQUES.

Énumérer et décrire la diversité et le fonctionnement des applications médiatiques géolocalisées n'a d'intérêt que si elles sont reliées au sens qu'elles confèrent à l'ensemble des dispositifs qu'elles participent à déployer, celui qui fait écho à leur histoire, aux acteurs qu'elles convoquent, aux émotions et aux croyances qu'elles projettent, en bref, à un imaginaire technique qui innerve de façon plus ou moins lisible ou explicite l'ensemble de leurs pratiques et de leurs usages, mais qui constitue aussi le socle commun de leurs mises en perspective esthétiques.

Cette double lecture, ou lecture « entre » est celle que propose Pierre Musso quand il distingue les deux versants d'une même réalité technique : « l'un économico-technique, celui des industries de la communication - que nous

33. Voir à ce sujet, MENGER, Pierre-Michel, *Le travail créateur. S'accomplir dans l'incertain*, Gallimard Seuil, « Hautes Études », Paris, 2009.
34. NOVA, *Les médias géolocalisés*, *op. cit.*, p. 20, p.74.

appellerons « économie politique » de la communication - et l'autre technologique, celui des représentations des techniques de communication - que nous nommerons la « politique symbolique » de la communication[35] », tout en spécifiant une approche qui se situe à la ligature d'un « front empirique » et d'un « front théorique » de la communication.

Elle est aussi celle que propose Patrice Flichy quand il souligne l'importance de la relation entre utopie et réel dans l'innovation technologique en s'appuyant sur la vision de Paul Ricœur pour qui la dialectique entre utopie et idéologie peut s'exprimer, en dehors de toute opposition, dans une relation qui laisse apparaître « la fonction positive de ces deux versants de l'imagination sociale[36] ».

Ce « front théorique » peut-être exploré selon diverses approches qui induisent, pour le désigner, une terminologie spécifique. L'on rencontre ainsi les termes d'« idéologie », d'« imaginaire », de « mythe », ou de « symbole » dont l'usage et la définition colorent et agissent sur le sens de l'analyse critique dont ils font l'objet. La démarche de cette partie consistant davantage à élargir les cadres, à « humer l'air », en quelque sorte, de ces dispositifs, nous en parlerons ici en terme d'« univers de significations », avant d'en évaluer la teneur de façon plus précise par la suite dans le cadre de leurs prolongements artistiques.

Cet univers de signification se déploie dans un premier temps dans le cadre du schéma nécessaire et déjà bien inscrit dans l'histoire du développement technique, et auquel on assiste régulièrement lors de chaque période d'innovation, qui oppose un front de résistance, où se formulent craintes, soupçons et projections catastrophistes, à un front utopique où se développent l'ensemble des visions qui dessinent les promesses d'un futur meilleur. Il appartient dans un second temps à un domaine d'ordre philosophique qui pose la question du « où ? », qui met en jeu la condition humaine contemporaine dans sa relation à un ordre cosmique.

Origines militaires et surveillance généralisée : le double soupçon originaire

Il nous faut remarquer en préalable que cette opposition entre détracteurs et thuriféraires n'est intéressante que si l'on considère la façon dont ses deux parties s'écoutent et se répondent, et comment c'est aussi dans ce dialogue que se fixe peu à peu l'appropriation collective et singulière des technologies.

Dans le domaine des technologies de géolocalisation, ce schéma d'opposition est soumis à un double niveau de lecture dans le sens où il est traité différemment par

35. MUSSO, Pierre, *Télécommunications et philosophie des réseaux, La postérité paradoxale de Saint-Simon*, PUF, « La politique éclatée », 1997, p. 8, 9. Pierre Musso renvoie le terme « politique symbolique » à sa définition par Lucien Sfez dans *La politique symbolique*, PUF, « Quadrige », Paris, 1993.
36. FLICHY, Patrice, « La place de l'imaginaire dans l'activité technique : le cas d'Internet ». in *Réseau*, vol.19/109, 2001, p. 51-74.

les acteurs de la création et ceux du monde industriel. Cependant, et comme nous le préciserons plus loin, ces deux champs d'application ne sont pas absolument étanches puisque les artistes des locative media définissent eux-mêmes leurs pratiques à partir de cette porosité. C'est donc à la croisée de ces deux niveaux de lecture que nous verrons ici comment le front de résistance aux technologies de géolocalisation s'énonce essentiellement par la question de la surveillance, dans sa dimension globale et totalisante, d'autant plus implacable que son regard satellitaire est surplombant et hors de portée, et quels sont les termes d'un front utopique, tel qu'il se constitue en lui-même et en réponse aux mises en gardes qui lui sont adressées.

Les outils et techniques de géolocalisation actuels sont le fruit d'une évolution millénaire liée à l'histoire de l'humanité, à sa subsistance, à son désir de conquête et de savoir, toujours en prise avec la nécessité de se déplacer, de savoir où l'on est par rapport à son point de départ, à son point d'arrivée, par rapport au monde. Parce que l'étendue des mers et des océans n'offre pas les repères prodigués par les espaces terrestres, ces techniques sont pour la plupart issues du domaine de la navigation maritime dont l'évolution se lit dans le passage de la navigation en mode *relatif* (navigation à partir d'un point fixe ou dont on connaît la position (la terre, le soleil, les étoiles, le nord...) à une navigation en mode plus *absolu* qui utilise la latitude et la longitude comme standard de positionnement. À partir du XXè siècle, la découverte des ondes radio permet de passer de la navigation observée, basée sur l'observation d'éléments visibles, à la navigation radioélectrique dont le principe est de calculer la position d'un objet à partir des ondes qu'il reçoit d'antennes au sol ou en orbite dont on connaît la position. Cette mutation technologique modifie radicalement l'univers de signification du GPS en tant qu'héritier post-moderne des instruments de navigation comme la boussole, l'astrolabe, l'arbalète, le loch ou le sextant. Son fonctionnement, qui requiert d'englober la terre d'un regard total et absolu, substitue à un guidage autonome basé sur la lecture de la mesure de la terre et de l'univers un guidage par le parcours qui « détermine un agir, faisant du monde non plus un vaste espace de découvertes, mais un lieu de déterminisme [37] ». Son système même de représentation, qui montre communément une planète Terre encerclée par le réseau satellitaire, donne du monde « une image géocentrique, fixe et totalement maîtrisée [38] , est radicalement différent des images que représentent ses ascendants, où l'homme et son outil sont saisis directement dans le paysage.

Ainsi, dès l'analyse de ses origines, le GPS se distingue par un indéfectible rapport au risque de la surveillance qui semble toujours peser plus lourd que sa

37. FISETTE, Jean, « Les signes pour se guider dans l'univers. La boussole, l'astrolabe, l'arbalète, le loch … et le GPS », in DARRAS, Bernard, BELKHAMSA, Sarah (dir.), *Objet et communication*, MEI (Médiation et Information) n°30, avril 2010.
38. *Ibid*.

capacité à établir une localisation de façon permanente et plus sûre et plus précise que jamais.

Il se dégage parallèlement à ce premier motif du soupçon, une défiance vis-à-vis de ses origines liées à ses usages militaires qui, bien que portée par des arguments difficilement recevables, n'en constitue pas moins un sujet épineux qui s'exprime en arrière plan dans le paysage de ses usages artistiques où sa prise en charge oscille entre l'élusion totale de la question et son interpellation directe. Cette ascendance militaire constitue pourtant le cœur de l'argument du premier workshop artistique consacré à la géolocalisation, organisé en 2003 par le RIXC sur une l'ancienne base militaire soviétique de Leipaja à Karosta en Lettonie. Mark Tuters, artiste participant et coordinateur du workshop présente l'événement comme une occasion d'observer « l'appropriation de la technologie militaire américaine du GPS dans les ruines de cette ancienne cité militaire, où les citoyens soviétiques étaient porteurs d' « "alien" passports[39] ». Il justifie cette orientation, portée par le choix d'un site dont l'histoire et la morphologie sont directement issues de l'action militaire, par une référence à la pensée de Paul Virilio[40] qui affirme que la compréhension de l'histoire et de la stratégie militaire est une condition exclusive de la compréhension des technologies de l'information et qui en dénonce le non-dit[41]. Ce positionnement des locative media instauré par ce premier workshop semble pourtant s'être aujourd'hui oblitéré, pour ne subsister qu'à l'état d'une conscience vague refoulée à l'arrière plan des pratiques.

Nous ne trouverons au sein du corpus analysé que deux références explicites aux origines militaires et aux enjeux qu'elle sous-tend des technologies de géolocalisation. Dans la pièce de Paula Levine *San Francisco <-> Baghdad* (LEVINE 1), première de la série *Shadows from Another Place* où l'artiste désigne clairement le GPS, qu'elle met en œuvre pour créer une transposition cartographique des sites bombardés de la capitale irakienne sur la ville de San Francisco, comme « la même

39. « The event brought together a diverse group of artists to contemplate, amongst other things, how to appropriate the American military technology of GPS in the ruins of this former military city, where former Soviet citizens carry "alien" passports. », Mark Tuters, [TCM 1] The Trans-Culture Mapping Network & the Iceland Workshop, [http://www.rixc.lv/reader/txt/txt.php?id=173&l=en], consulté le 29/10/2010.

40. Voir notamment, VIRILIO, Paul, *Cybermonde, La politique du pire*, Entretien avec Philippe Petit, Textuel, 2001.

41. « The idea of hosting the workshop in Karosta is twofold: as an explicit acknowledgment of Virilio's idea that "one cannot understand the development of information tech, without understanding the evolution of military strategy"; and, as an attempt to locate the event outside of the global market from which these technologies have emerged. »
« L'idée d'héberger le workshop à Karosta est double : c'est une reconnaissance explicite de l'idée de Virilio que "personne ne peut comprendre le développement des technologies de l'information, sans comprendre l'évolution de la stratégie militaire " ; et une tentative pour localizer l'événement en dehors du marché global don't ces technologies sont issues. », TUTERS, Mark, Locative Media, Intro and Call, 25.06.03, [http://locative.x-i.net/intro.html], consulté le 8/11/2010.

technologie utilisée par les militaires pour viser les sites d'origine à bombarder à Baghdad[42] ».

Ce positionnement fait donc figure d'exception au sein du corpus analysé ainsi que dans les textes plus généraux consacrés aux technologies de géolocalisation où les origines militaires ne sont évoquées qu'en terme de fait historique, voire, le plus souvent, ignorées. Car ce ne sont pas directement les origines militaires du GPS qui sont mises en causes, mais d'une part plutôt l'effet de « déterritorialisation orbitale » mise en évidence par Paul Virilio[43] par lequel « le pouvoir s'opère depuis le ciel » et d'autre part leurs capacités à servir des dispositifs de surveillance, scellant par là même leur appartenance aux appareils du pouvoir étatique ou commercial. Ce que dénonce Virilio est « l'inversion de perspective » qui trouve une source dans l'appareil militaire des États-Unis pour qui « le GLOBAL *c'est l'intérieur* d'un monde fini et le LOCAL, *c'est l'extérieur*, la périphérie ». Ainsi « L'extérieur du monde n'est plus la surface de la Terre, c'est tout ce qui est *in situ*, précisément localisé ici où là ». Ce retournement planétaire, qu'il étend à toutes les formes d'entreprises[44], est la conséquence de ce qu'il appelle la « tyrannie du temps-réel » où « le CONTINUUM d'espace-temps s'est figé dans l'immobilité cadavérique d'une sorte d'éternel présent, ou plutôt, dans *l'éternelle présentation* d'un voyage sans déplacement, d'un trajet SUR PLACE ou l'aller et le retour ont perdu leur sens giratoire, pour co-exister, coïncider dans un *maintenant* dépourvu d'*ici*[45] *».* Avec cette perte de l'ici, qu'il associe à l'oubli des corps et à la perte du contact physique, c'est toute l'idéologie du cyberespace qui est dénoncée, même si c'est un peu durement, idéologie dont on verra plus loin qu'elle constitue précisément le contrepoint à partir duquel émergent les locative media.

Une seconde force de résistance se forme autour de l'idée que les technologies de géolocalisation viennent renforcer la contribution des technologies de l'information et de la communication aux dispositifs de surveillance par lesquels les appareils du pouvoir étatique et commercial assurent le contrôle des populations, notamment par l'acquisition et le stockage de données privées. Ils appartiennent et participent de plus à une évolution récente de ces dispositifs de surveillance, qui n'émanent plus seulement d'un pouvoir surplombant mais qui mettent en jeu des mécanismes de surveillance à l'échelle individuelle qui donne une ampleur nouvelle au « modèle panoptique » théorisé par Foucault. Les applications des systèmes de géolocalisation numérique, qu'elles se déploient dans le domaine professionnel ou privé, jouent toujours sur le registre d'une

---

42. « Each mirrored site of impact in San Francisco is documented with photographs, maps and GPS coordinates, the same technology used by the miltary to target original sites in Baghdad. », LEVINE, Paula, Shadows in another place, [http://paulalevine.net/].
43. VIRILIO, Paul, *Ville panique. Ailleurs commence ici*, Galilée, 2003, p. 24
44. *« l'entreprise n'est plus introvertie, enracinée dans une quelconque « localité », mais bien extravertie, émancipée de toute localisation géophysique, offerte au chaos d'un empire terminal et néocolonial qui met la vie à l'envers puisque désormais : AILLEURS COMMENCE ICI. », ibid.,* p.114
45. *Ibid.,* p. 122

ambivalence, d'un fragile équilibre entre assistance et surveillance dont les dérives se perçoivent sous les traits, d'une part, du développement d'une surveillance panoptique réfugiée derrière l'argument sécuritaire ou, d'autre part, des craintes exacerbées qu'elles génèrent.

Selon un rapport de la CNIL[46], si les technologies de géolocalisation ont d'abord été développées dans les secteurs professionnels afin d'accroître leur compétitivité, ils ont vite débouché sur des applications de contrôle des salariés dont la légitimité peut être remise en cause dans le cadre de la préservation des droits et de la liberté des personnes qui y sont soumises. Dans la sphère personnelle, c'est la capacité à s'attacher à des individus via des systèmes de notification de présence qui suscite les plus vives réticences[47]. De même, un nombre croissant de réseaux de transport collectifs ont mis en place des dispositifs dits d' « applications billettiques » qui utilisent la technologie RFID afin d'y stocker les titres de transport et des informations liées à leurs détenteurs. Ces dispositifs, conçus pour faciliter l'accès et les déplacements des voyageurs et de leur proposer des services complémentaires, mémorisent les trajets des usagers qui peuvent alors être reconstitués nominativement et recourent ainsi à un traitement d'informations susceptible de porter atteinte à la liberté de déplacement et au droit de la vie privée[48]. Ces deux exemples ne sont qu'une saisie étroite parmi la multiplicité des cas produits par les applications de géolocalisation numérique. Il n'est pas question ici d'en faire l'inventaire exhaustif mais de souligner l'importance de la portée politique et sociétale de cette ambivalence, de cet écart ténu entre être « observable » et « observé », « pistable » ou « pisté »[49] et des questions et des choix qui en découlent pour l'individu et pour le collectif.

La notion de surveillance constitue donc un point nodal dans le processus d'émergence et de construction des locative media qui, répondant à l'injonction qui leur est faite de mettre en réflexion toute la charge critique portée par ces questions, se spécifient pour partie par une ouverture utopique qui consiste à organiser les conditions de la vigilance à l'égard des systèmes de domination commerciaux, militaires et étatiques en se constituant comme un espace d'expérimentation et de propositions d'usages alternatifs des technologies de surveillance

46. Voir CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés), *28è Rapport d'activité 2007*, La Documentation Française, Paris, 2008,
47. NOVA, *Les médias géolocalisés, op. cit*, p. 17, p. 78-80
48. Voir CNIL, *24è Rapport d'activité 2003*, La Documentation Française, Paris, 2004, Chapitre « Traçabilité des déplacements », p.135 - 156.
49. NOVA, *Les médias géolocalisés, op. cit.*, p.20, p. 79

L'art des locative media comme réponse utopique.

On a vu que le front de résistance technologique aux technologies de géolocalisation s'ouvrait avec sa relation à un dispositif satellitaire, dont la représentation qui figure une Terre toute entière contenue dans leur regard global et surplombant, est interprétée comme l'image même d'un pouvoir unilatéral et totalisant. La force avec laquelle cette vision s'impose aujourd'hui est sans doute une des conséquences de la faillite rapide des promesses initiales énoncées, aux premiers moments de la télécommunication satellitaire, en écho idéologie pacificatrice et universalisante.

Ainsi, comme l'écrit Anne-Marie Mallaviale :

> Les premiers lancements de satellites de télécommunications ont été accompagnés de messages adressés par le président américain Eisenhower « à tous les hommes de la Terre » ou « à tous les peuples ». La globalité des communications spatiales a été alors associée dans le discours des acteurs américains aux valeurs d'une communication internationale libre et non discriminatoire, source de meilleure compréhension et de paix, soit le résumé de la doctrine libérale de l'information.[50]

Elle en souligne et en rappelle également les échecs puisque ces promesses ont très vite, dès le lancement d'Intelsat[51] en 1969, été contredites par les partenaires des États-Unis qui, face à l'hégémonie américaine, ont cherché à faire valoir leurs droits souverains. La réalité des intérêts politiques, stratégiques et économiques impliqués dans le développement des réseaux de communication par satellite a rapidement pris le dessus et abouti à une rupture dans les années quatre-vingts où l'Europe est devenue capable de développer sa propre technologie. La prise en charge des fonctions d'exploitation des satellites par des acteurs privés dans les années quatre-vingt-dix a fini de bouleverser la distribution des rôles et la nature des enjeux.

Si ces espoirs originaires sont aujourd'hui en grande partie affaiblis, nous pouvons nous demander si une vision utopique de ces technologies est encore possible et sous quels termes. C'est dans le dialogue qu'elle instaure avec les réquisitoires décrits plus haut qu'il faut désormais la chercher et plus particulièrement dans les discours qui accompagnent les pratiques artistiques qui les mettent en œuvre.

Car dans le domaine de l'usage quotidien ou de ses applicatifs commerciaux et industriels, les réponses demeurent purement techniques et fonctionnelles. Elles

---

50. MALAVIALLE, Anne-Marie, « Les satellites de communications : des promesses techniques aux réalités politiques et industrielles », in : Hermès n°34, fascicule thématique *L'espace, enjeux politiques*, p. 191-204, 2002.

51. Intelsat (International Telecommunications Satellite) est un consortium intergouvernemental crée en 1964 ayant pour but de fournir des services de télécommunications internationales sur une base non discriminative.

visent notamment à réguler l'acceptation des utilisateurs de l'intrusion dans leur sphère privée induites par ces technologies, par l'amélioration des services proposés dans le cas où le calcul de géopositionnement s'effectue sur le terminal mobile de l'utilisateur et non sur un serveur distant, à donner plus de contrôle aux utilisateurs (transparence, déconnexion, liberté d'accès et de modification, sécurité des données), et enfin à donner à l'utilisateur la capacité communiquer ou non les informations de géolocalisation le concernant[52].

Ces réponses se formulent tout à fait différemment dans le domaine de l'art. Drew Hemment et Marc Tuters en particulier, dans deux textes intitulés respectivement *The Locative Utopia* (2004)[53] et *Locative Dystopia 2* (2004)[54], positionnent radicalement les locative media dans une perspective utopique en réponse directe aux arguments des discours réfractaires qui les mettent en cause.

Marc Tuters situe son texte directement en regard des arguments développés par Paul Virilio dans *L'Art du moteur* [55] (où l'auteur affirme que la réalité augmentée représente ce qu'il appelle une « substitution » à la logique militaire) et de son analyse négative de la vitesse qui détruit selon lui la matière et le lieu du monde issue de son approche « dromologique ». Tuters réfute cette destruction programmée en lui opposant la connexion permanente de ce médium avec le réel qui, associée à la dimension performative que prend l'acceptation du fait que ce medium appartient de fait à « la société du contrôle », lui confère son pouvoir utopique. L'utopie est ici précisément générée par ce qui semble la contredire. Si Marc Tuters reconnaît que le GPS est à l'origine, et demeure dans bien de ses configurations, un instrument du pouvoir par sa capacité à traquer, surveiller et tracer les moindres déplacements de nos corps sur le territoire, il affirme également qu'il devient par cette capacité même et en vertu du retournement que produit la phrase qui conclut le court texte de Deleuze intitulé *Post-scriptum sur les sociétés de contrôle* [56]: « Il n'y a pas lieu de craindre ou d'espérer, mais de chercher de nouvelles armes. », l'instrument même du renversement critique vers son versant utopique.

Indépendamment des critiques auxquelles ils se heurtent, Drew Hemment énonce clairement de son côté une vision positive des locative media :

> Some find in Locative Media a transformative potential and the basis for an emerging sociality, a means to create a better world driven not by marketing but by networks of reciprocity and trust. Locative Media builds open source

52. NOVA, *Les médias géolocalisés*, *op. cit.*, p.20, p. 80-81
53. TUTERS, Mark, « The Locative Utopia », in SMITE Rasa, TUTERS Mark (Dir.), « Art+Communication : Trans-European Cultural MappingTrans Cultural Mapping project», Acoustic.Space issue#5, The Center for New Media Culture RIXC, 2004, p. 125-131
54. HEMMENT, « The Locative Dystopia 2 », *ibid.*, p. 156-161.
55. VIRILIO, Paul, *L'art du moteur*, Galilée, Coll. L'espace critique, 1993
56. Voir, DELEUZE, Gilles, *Post-scriptum sur la société de contrôle*, in L'autre journal, n°1, 1990

architectures that may be used to share, deposit and access contents across location- aware, peer-to-peer networks. It offers communities the opportunity to map their own environment, and to combine local memory with social network maps and responsive environments, creating 'social interfaces' to the built environment and new possibilities for collective action and community organization. With the focus on the grass-roots and the social, on the user-led and collaborative, on social computing and open tools, the emphasis is placed on building these possibilities from the ground up.[57]

Certains trouvent dans les Locative Media un potentiel de transformation et une base pour une socialité émergente, un moyen de créer un monde meilleur qui ne serait pas mené par le marketing mais par des réseaux de réciprocité et de confiance. Les Locative Media construisent des architectures open source qui peuvent être utilisées ou partagées, des contenus lisibles ou éditables grâce à la géolocalisation, des réseaux peer-to-peer. Ils donnent aux communautés l'opportunité de cartographier leur propre environnement, de combiner les mémoires locales avec la cartographie des réseaux sociaux et des environnements réactifs, de créer des « interfaces sociales » à l'environnement matériel et des possibilités nouvelles pour l'action collective et l'organisation collective. En se plaçant du côté de l'enracinement et du social, de l'usager et de la collaboration, de l'informatique sociale et des outils ouverts, l'accent est mis sur une construction ascendante de ces possibles.

Mais il répond également directement à ces critiques en insistant sur l'importance d'un positionnement critique des locative media vis à vis de leurs origines et usages militaires, assimilés avec leurs usages étatiques et commerciaux, aux instances surveillantes du pouvoir. Il précise le potentiel des locative media à transformer, par leur appropriation et leur détournement, un « système de domination » en un milieu de participation » afin de produire « l'opportunité de construire un autre monde »[58] tout en mettant en garde ses acteurs d'agir comme

57. HEMMENT, « The Locative Dystopia 2 », *op. cit.*, p. 38.

58. « Surveillance too is a social project, but by appropriating and refunctioning military technologies such as GPS, and dispersing code and skills outside of a command and control infrastructure, Locative Media transforms a system of domination into a participatory milieu. It offers communities the opportunity to map their own environment, and to combine local memory with social network maps and responsive environments, creating 'social interfaces' to the built environment and new possibilities for collective experience and community organization. With the focus on the user-led and collaborative, on community projects and social computing, on the creation of open tools, the emphasis is placed on building these possibilities from the ground up. In place of an oppositional stance towards surveillance, or a conventional politics of dissent, Locative Media suggests a politics that is "collectively constructive rather than oppositional" (headmap.org), offering the opportunity to build another world, to create a space that can stand up as an alternative, a localised utopia »,
« La surveillance aussi est un projet social, mais en s'appropriant et en faisant fonctionner des technologies militaires comme le GPS, et en dispersant les codes et les savoir-faire en dehors d'une infrastructure de commande et de contrôle, les Locative Media transforment un système de domination en un milieu participatif. Ils offrent aux communautés l'opportunité de cartographier leur propre environnement et de combiner la mémoire locale avec les cartes des réseaux sociaux

des protagonistes « de laboratoires de Recherche et Développement du domaine commercial » ou comme des « mandataires de l'avant-garde technologique militaire »[59]. Ainsi argumentée, la relation des locative media à leurs origines militaires se constitue clairement comme point nodal d'une construction critique qui, si elle se dessine en toile de fond, demeure malgré tout, on le verra, assez peu explicite en tant que telle dans leurs dispositifs artistiques.

L'univers de signification des technologies de géolocalisation se constitue donc, dans le sillage de ceux du réseau et de l'informatique ubiquitaire, des craintes et des soupçons inspirés par le pouvoir d'une surveillance généralisée issue de l'industrialisation militaire auxquels répondent directement les locative media (qui désignent ici une émanation artistique particulière des technologies de géolocalisation). Cette réponse prend clairement la forme d'une utopie, autrement dit d'un espace abstrait (il y aurait sans doute beaucoup à dire sur l'u-topie de technologies dont la fonction est de nous localiser), portant un idéal construit sur une démarche critique qui a pour but de contribuer à l'amélioration de tout ou partie du social. Au « front de résistance » technologique décrit en première partie répond donc un « front de résistance » critique qui cherche à insuffler les termes de son utopie dans une réalité politique, technologique et industrielle, non pas en lui opposant une dissidence frontale, mais en tentant de retourner cette réalité sur elle-même par une démarche tactique, menée de l'intérieur.

« Où sommes nous lorsque nous sommes dans le monde ? »[60]

La géolocalisation a pour propriété première de positionner en temps réel un objet, une personne ou une information sur un plan ou sur une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques. Mais la réponse apportée à la question « où suis-je ? » par les machines de la géolocalisation sous forme de coordonnées codées va bien au delà de cette seule fonctionnalité mécanique. Elle fait inévitablement écho à la même question, reformulée cette fois-ci comme l'une des questions fondamentales de l'existence et de l'humanisme contemporains. Il est en effet sans doute

---

et des environnements réactifs, créant ainsi des ´interfaces sociales´ pour les environnements bâtis et de nouvelles possibilités d'expériences et d'organisations collectives. En mettant l'accent sur l'usager et la collaboration, sur des projets collectifs et l'ingénierie sociale, sur la création d'outils ouverts, l'importance est donnée sur la construction de ces possibilités depuis le bas. Au lieu d'une posture d'opposition vis à vis de la surveillance, ou une politique conventionnelle de contestation, les Locative Media proposent une politique "collectivement constructive plutôt qu'opositionnelle" (headmap.org), offrant l'opportunité de construire un autre monde, de créer un espace qui peut s'ériger en alternative, une utopie localisée. », HEMMENT, « The Locative Dystopia 2 », *op. cit.*, p. 38.

59. HEMMENT, « The Locative Dystopia 2 », *ibid*.

60. Voir SLOTERDIJK, Peter, *Sphères, tome I : Bulles*, Librairie Arthème Fayard / Pluriel, 2010.