

Rendre le numérique habitable : l'habitèle

Dominique Boullier

Référence : Boullier D. (2019) « Rendre le numérique habitable : l'habitèle », in Calbérac Y, Lazzarotti O., Levy J., Lussault M., Carte d'identités. L'espace au singulier, Paris, Hermann (Les colloques de Cerisy), pp. 151-174.

Après le temps des euphories technophiles vient celui des critiques technophobes, et les secousses qu'a subies Facebook en 2018 sont un signe que les temps changent, de même que l'introduction du RGPD au niveau européen (Règlement Général pour la Protection des Données personnelles). Pourtant, loin de se traduire dans des alternatives claires, ces défiances deviennent plutôt consciences malheureuses de vivre une nouvelle fois dans un monde que personne n'a choisi véritablement, malgré l'enthousiasme suscité à l'origine. Cela alimente une forme de mélancolie analogue à celle de « E.T. » dont la plainte « téléphone maison » peut désormais devenir la nôtre : comment retrouver « quelque chose de la maison » dans un univers qui nous promettait une « home », source d'intelligence collective, et qui se retrouve confisquée par les oligopoles des prédateurs de la donnée ? Cette plainte est celle des deux tiers de l'humanité, d'une humanité qui a muté ensemble, puisqu'elle est désormais connectée en permanence et potentiellement à tous ses congénères. Les « êtres-connectés » que nous sommes devenus sont-ils à ce point des extraterrestres, extérieurs à leur propre terre numérique ? ou peuvent-ils encore espérer « habiter » un tel monde, comme pouvaient le rêver les pionniers (Turner, 2013) ? C'est tout l'enjeu contemporain qui nécessite une pensée de l'habitèle, néologisme que je propose (Boullier, 1999, 2011) pour penser cet intérieur possible mais pourtant actuellement confisqué, alors qu'il est la condition d'une vie numérique vivable. Nous la comparerons d'abord brièvement à deux grandes autres mutations du XXème siècle, le logement de masse et l'automobile pour comprendre la portée de ces dérives impensées de systèmes techniques. Nous discuterons ensuite les deux volets de l'urbanité numérique, « la construction de normes et la construction de maisons », comme le dit Sloterdijk (2005) : la dépolitisation des architectures de réseaux d'un côté et la confiscation du couplage avec nos enveloppes numériques de l'autre. De ces diagnostics combinés, nous esquisserons enfin brièvement les pistes pour une possible réappropriation.

Habitat et habitèle

Le rapprochement entre les deux univers sémantiques (habitat et numérique) n'est pas fréquent, alors que le lexique du numérique fait plutôt appel aux connexions, aux flux et aux réseaux. Pourtant, à cette fluidité qui domine dans les termes, s'opposent dans le même univers numérique ceux « d'hébergement » (les serveurs qui hébergent) ou de « home », omniprésents sur tous les systèmes d'exploitation des portables ou dans les applications, même si la métaphore du bureau est préférée pour les ordinateurs. Le choix du néologisme « habitèle » pour penser cette dimension spécifique de

l'habiter m'est venu à l'idée en 1999 dans la lignée des travaux de Jean Gagnepain (1982), linguiste et anthropologue de la diversité de nos compétences qu'il appelle des médiations. Pour lui, l'habit et l'habitat constituent une compétence humaine spécifique qu'il a nommé « schématique » car elle consiste à équiper techniquement les sujets (et non les personnes) au sens où le corps y est mobilisé en priorité, au point de produire des « peaux techniques ». Bien évidemment les marqueurs sociaux de tous types s'appliquent sur ces peaux, mais il reste important de qualifier spécifiquement cette relation de couplage étroit entre un corps et une enveloppe élaborée techniquement dans une relation que Simondon (1989) aurait qualifiée de transductive : la relation définit l'enveloppe et le corps et ce ne sont pas ces éléments posés indépendamment qui entreraient ensuite en relation. Habiter permet ainsi de prendre au sérieux nos dimensions animales et corporelles d'être-au-monde et d'être gouvernés non pas par des décisions éclairées et des choix rationnels mais aussi par des habitudes puisque l'étymologie nous y invite. Pour Sloterdijk (2005), la fonction de l'habitat est « de pourvoir les habitants en habitudes » mais il ajoute aussitôt en citant Flosser « pour faire entrer de l'inhabituel ». *Habere* renvoie certes à habitudes mais aussi à « avoir » ce qui nécessiterait une glose plus approfondie car quand bien même nous parlons de peau, cet « avoir » n'est pas analogue à « avoir des ailes » malgré le couplage naturalisé auquel on parvient dans son habit et dans son habitat. Ce qui compte ici, c'est bien une « possession réciproque » qui définit la société selon Tarde (1890), une « entre-prise ». On le voit, la dimension technique, artéfactuelle, de l'habit et de l'habitat change tout car, comme l'avait précisé Gagnepain, habiter n'est pas loger. La fonction d'abri est certes commune à tous les animaux mais ce n'est pas pour autant que l'on y habite, même si l'écologie a fait un usage intensif du vocable habitat dans un sens plus systémique qui met en évidence là aussi le couplage étroit entre une espèce et son milieu. Habiter, ainsi que beaucoup de chercheurs l'ont noté (Lévy, 2012, Lussault, 2007, Segaud, 2010) est un processus voire une compétence qui suppose une transformation réciproque. Il est donc souvent trompeur de parler d'habitat, car c'est alors une définition substantielle qui s'impose alors que tout abri technique n'est pas nécessairement habitable ni habité puisque c'est l'engagement dans la transformation qui pourra le transformer en habitat. Ce « devenir-habitant » pour prolonger les concepts de Deleuze et Guattari (1975) peut même se penser comme « devenir avec » (to become with) au sens de Haraway (2003), dans son étude des relations avec les autres espèces. J'ai proposé (Boullier, 2013) de prolonger encore ce processus de couplage en insistant sur la production d'intérieur qui était en jeu en parlant de « to become within », ce devenir intérieur qui dépend de la qualité du couplage et qui ne peut être attribué ni à la seule enveloppe technique ni à la seule capacité des humains. Ce processus ne peut donc être pensé de l'extérieur, ce qui constitue un défi à tous les architectes comme à tous les modernes qui sont ceux « qui contestent avoir jamais été à l'intérieur » comme les définit Sloterdijk (2003). Une distribution de pouvoir d'agir (agency, agentivité) plus ouverte aux objets est nécessaire pour penser l'habiter mais sans pour autant leur attribuer toute l'agency (Boullier, 2018). Dans certains cas, cependant, la conception des logements peut empêcher d'habiter, ou tout au moins le rendre très difficile. Ces situations sont ordinaires d'ailleurs, comme lors de notre séjour à l'hôtel, où tout le pouvoir d'agir est largement asymétrique en faveur de l'hôtelier et du bâtiment qui nous est attribué provisoirement : nous ne faisons que loger, sans pouvoir réellement nous approprier la chambre. Alors que l'on peut réussir à habiter dans une tente, la précarité apparente de la technologie n'étant pas le critère de distinction dans ce cas. Cette définition restreinte de l'habiter n'est pas partagée par tous : M. Lussault (2017) par exemple considère que l'on peut habiter un aéroport. Elle nous est cependant très utile pour comprendre la vie difficile qu'est notre expérience numérique. La vie est tout autant problématique dans des logements industriels qu'on ne

parvient pas à habiter ou dans des véhicules qui, à l'inverse, se transforment si bien en habitacles qu'on les laisse détruire notre climat, notre urbanité écologique.

Logements, véhicules et réseaux avant l'appropriation

Un tableau systématique des mutations que fait subir l'appropriation à nos enveloppes techniques permettra de mesurer la défaite politique qu'ont constitué les deux mutations techniques majeures du XXème siècle ainsi que la nouvelle qui se prépare avec le numérique au XXIème siècle. Nous dirons en effet que nos civilisations occidentales, désormais étendues au monde entier, ont davantage produit des « systèmes industriels de logement et de voirie » qui n'ont pas toujours réussi à faire ville, à « devenir urbains » et à *nous* permettre devenir urbains, quand bien même ces logements et ces voiries ont été accolés à des centres urbains d'un autre temps. Chacune de nos peaux techniques subit et nous fait subir une transformation constitutive de notre devenir-humain dès lors que le processus d'appropriation et de couplage se met en marche. Le tableau suivant permet de résumer les mutations qu'il convient d'enregistrer dans les concepts, même si les termes risquent parfois de figer ce qui est avant tout un processus (habiter plutôt qu'habitat).

Vêtement	Habit
Logement	Habitat
Véhicule	Habitacle
Réseau	Habitéle

Véhicules devenus habitacles : bonheur individuel et malheur collectif

L'incapacité à penser nos enveloppes avec l'automobile se révèle sans doute bien plus lourde de conséquences que le seul « effet diligence » qu'on lui attribue souvent. Sous ce terme de sociologie de l'innovation (Perriault, 1989), on rappelle en effet que la voiture individuelle « n'était que » la transposition technique de la calèche et le train celle de la diligence, un véhicule de plus, sans réel recomposition du conteneur de la mobilité. Transformer la motorisation ne suffisait pas à penser l'automobile comme un « habitacle ». Mais paradoxalement, cet impensé n'a pas empêché le succès massif de ce couplage avec le dispositif technique du véhicule et a même rendu sa conquête des villes incontrôlable. Le réductionnisme fonctionnel de la notion de « véhicule » a obscurci toute pensée de la mutation automobile, qui a certes débouché sur une pensée de la mobilité (Urry, 2005) mais qui a ignoré notre attachement puissant à ce marqueur technique de nos identités, à cette enveloppe nouvelle qu'est l'habitacle. Cette expérience puissante et intime a contribué à reculer le plus tard possible la reconnaissance des conséquences d'un mode de déplacement fondé sur le moteur à explosion et sur l'énergie fossile, qui ont produit ensemble la plus grande catastrophe climatique du temps humain. Les formes urbaines du XXème siècle sont entièrement dépendantes de cette prolifération des véhicules automobiles avec les conséquences désastreuses de l'étalement urbain que

l'on connaît. Pourtant, notre attachement à l'automobile (Fouillé, 2011), parce qu'elle est habitacle, est tel que même en face des prévisions les plus argumentées, il reste très difficile d'abandonner ce système technique mortifère. Et la prolifération des infrastructures routières n'a jamais pu faire l'objet d'un débat politique argumenté, sur ses conséquences environnementales ou urbaines, puisque seuls quelques opposants écologistes précoces tentaient d'alerter sur les conséquences d'un tel laisser-faire. Les infrastructures techniques sont décidées dans des arènes de la subpolitique (Conseils d'administration, laboratoires d'entreprises, cabinets ou assemblées d'experts technocrates de diverses origines) (Beck, 1988) et génèrent en même temps des effets de dérives systémiques très durables, quasiment impossibles à récupérer comme on le voit avec le changement climatique. Car ce qui freine dans ce cas est bien le poids des habitudes prises par les conducteurs, certes contraints de façon systémique dans de nombreuses situations mais aussi attachés personnellement à leur habitacle, à cette bulle qui protège et fait concurrence radicale à ces espaces inhabitables que sont les transports en commun. Certes, les embouteillages devraient être dissuasifs en toute raison, au cas où la responsabilité environnementale n'y parviendrait pas. Mais cela ne suffit en rien à provoquer une brèche dans les habitudes automobiles, pas plus que l'augmentation du prix du carburant. Car ces habitudes relèvent d'un couplage étroit avec une nouvelle peau technique, d'une appropriation puissante et durable avec son habitacle, qui nous ressemble et qui nous rassemble sous une voûte qui vaut envoutement (Citton, 2014).

Lorsqu'on s'enthousiasme pour les véhicules autonomes dès lors qu'ils seront électriques et donc « neutres » sur le plan environnemental (comme si la production d'électricité et de batteries était neutre !), et totalement sûrs puisque le facteur humain sera (enfin !) éliminé, on oublie que cette révolution technique tout-à-fait fascinante et totalement associée au numérique ne fera qu'amplifier encore le couplage anthropologique permis par l'habitable. En effet, les contraintes cognitives de la conduite tendaient à maintenir la dimension fonctionnelle du déplacement au détriment de l'expérience intérieure permise par l'habitable (seuls les passagers pouvaient en jouir, même si le « phonotope » (Sloterdijk) créé dans l'habitable par la diffusion de musique ou de radio était partagé par tous). Désormais, quasiment toutes les activités humaines seront possibles dans ces intérieurs mobiles dont les avantages comparés par rapport aux transports en commun deviendront décisifs. Les décideurs urbains en sont désormais conscients qui s'inquiètent de la prolifération possible des véhicules autonomes qui rendraient encore plus difficiles à mettre en œuvre les politiques anti-automobiles (Orfeuill, 2018). Si l'on se contente de faire du solutionnisme technologique (Morozov, 2014), la dérive systémique serait alors prolongée, en même temps que la déprise politique qui a toujours caractérisé ces choix d'architectures techniques, au prix déjà très lourd d'une aliénation anthropologique. Ces trois dimensions sont en jeu aussi dans les transformations numériques en cours et la réappropriation des systèmes techniques supposera comme nous le verrons une action sur les trois plans (système technique, décision politique et couplage anthropologique).

Logements industriels inhabitables : l'urbanité empêchée

Le même diagnostic peut être porté sur l'industrialisation des politiques du logement durant tout le XXème siècle. Les conséquences sont même plus simples à énoncer car certaines villes semblent s'être construites, surtout depuis les années 50, dans le mépris total de l'impératif anthropologique d'habiter. La production industrielle de logements en Europe dans les années 50 pour faire face à la grande migration rurale vers les villes et les industries s'est certes effectuée dans l'urgence. Cependant, les conséquences là aussi se font sentir durablement dans certains territoires dits urbains

où personne n'a plus envie de vivre, que leurs occupants veulent fuir, parce que précisément ils ne peuvent en devenir les habitants. Certes, il faut reconnaître que l'habiter n'est pas garanti et qu'il n'est pas non plus obligatoire : même dans des conditions techniques idéales d'enveloppe, il se trouvera toujours des humains pour y loger en refusant de s'approprier ces espaces, en refusant d'y habiter, comme on le fait même dans des hôtels de luxe. Cependant, il reste de la responsabilité des urbanistes, des architectes, des promoteurs et des responsables des politiques urbaines de créer les conditions techniques qui vont permettre, faciliter, voire même encourager l'habiter : un logement industriel peut être plus ou moins habitable selon les choix urbanistiques et architecturaux qui sont faits. Des cités éloignées de tout, des densités élevées sans services, des bâtiments sans isolation phonique correcte, sans espaces de transition collectifs vivables, etc. créent des conditions de vie inhabitables. Certes, il sera toujours possible de repérer des merveilles de créativité, de résilience, de tactiques (de Certeau, 1980) et de capacitation des populations pour finalement parvenir à transformer ces espaces en quasi-habitat malgré les conditions défavorables. Mais on crée ainsi les conditions pour une demande en constante progression de « gated communities » (et cela même à Marseille par exemple) qui confirment l'impossible cohabitation urbaine et qui sape ainsi les qualités de la ville, réduite à un espace de transition entre zones.

Il existe ainsi un lien étroit entre les politiques d'architectures techniques (Lessig, 1999) ou de systèmes techniques et les « expériences habitant » proposées, qui s'alimentent les unes les autres mais qui doivent pourtant être analysées avec des méthodes et des outils différents, des points de vue (standpoints) qui donnent le pouvoir d'agir aux structures (que j'appelle sciences sociales 1G) et ceux qui donnent l'agentivité aux individus et à leurs préférences (SS2G) ou aux objets/ entités qui circulent (3G) (Boullier, 2015). Et cela se déroule sur trois plans qui signent la dépossession :

- *La dérive systémique* que l'on observe n'est plus affaire seulement de tendances lourdes, elle repose, elle s'alimente des utilités et des préférences que les individus adoptent, comme dans le cas de l'habitable automobile qui nous satisfait tant malgré sa contre-productivité systémique. Le lecteur fera aisément le lien avec notre expérience addictive des réseaux sociaux.
- *La déprise politique* que l'on observe dans le même temps n'est pas seulement à l'échelle des institutions mais à l'échelle individuelle par des formes de capitulation ou surtout d'auto-indulgence quant à son renoncement.
- *L'aliénation anthropologique*, qu'on peut emprunter à Marx, ne se situe plus seulement dans le monde des rapports de production mais dans l'expérience d'une dépossession, d'une impuissance sur la forme de nos enveloppes, de nos milieux de vie, pouvant aller jusqu'à se conformer à un idéal de vie pourtant reconnu comme inacceptable.

Les deux dimensions (structurelles et préférentielles) doivent rester ainsi combinées mais se déroulent dans des arènes différentes. Les architectures urbaines constituent elles aussi des enveloppes, elles ont été bien analysées par des auteurs comme Henri Lefebvre (2001) à qui j'emprunte sa définition des qualités de la ville : centralité et accessibilité. Les dimensions de l'expérience habitant ont été aussi souvent esquissées en philosophie et en anthropologie, mais un travail de formalisation plus important doit être effectué sur ce plan.

Penser l'habiter urbain digital

La capacité d'habiter lorsqu'elle s'exerce à l'échelle de la ville repose sur les deux dimensions qu'avait identifiées Henri Lefebvre, la centralité et l'accessibilité. Cependant, pour tenir compte du monde qui émerge des réseaux, je propose d'y ajouter la dimension de connectivité. Ces trois dimensions sont en tension et souvent inégalement prises en charge dans un processus urbain, qui voit donc certaines villes manquer de centralité et se trouver réduite à des voiries ou à des zones qu'on traverse alors que d'autres se retrouvent retranchées sur leur centre historique fortement marqué mais rendu inaccessible et peu ouvert aux échanges. La ville forte et sacrée, qui donne toute sa puissance dans l'antiquité, semble précéder historiquement la ville marché qui se multiplie au Moyen Age en Europe, mais en réalité les avancées urbaines ont toujours combiné les deux dimensions (Blanquart, 1997). On peine encore à identifier les formes urbaines que peut susciter la connectivité, qui par définition repose sur des réseaux dits « pervasifs », qui peuvent s'insinuer partout.

Cette capacité d'habiter peut-elle en effet se transposer dans un environnement fait d'ondes, d'émissions radio-électriques, d'antennes, de câbles, de terminaux, « d'Internet Exchange Points » et de calcul ? La dimension fonctionnelle des réseaux, toujours plus performante, n'a guère favorisé pour l'instant l'habitable, la dimension numérique de l'habitat, l'appropriation des réseaux pour en faire des enveloppes vivables. Les usages du téléphone portable ont décollé précisément en 1998 en France. Je prévoyais (Boullier, 1999, 2001) certes que le téléphone portable serait le terminal de l'avenir et non l'ordinateur, car ce dernier restait un terminal savant alors qu'aucune barrière à l'entrée ne bloquait les utilisateurs les moins experts d'un accès au téléphone portable. Cependant, dès 2007 (avant l'arrivée des smartphones), 50% de l'humanité était déjà connectée à un téléphone portable, l'année même où 50% de l'humanité vivait en milieu urbain. Rapprochement qui laisse songeur en termes de rythmes des mutations techniques : alors qu'il a fallu plusieurs millénaires pour arriver à ce niveau d'urbanisation, seulement 15 ans furent nécessaires pour équiper désormais les deux tiers de l'humanité avec un dispositif assez voisin, malgré les différences introduites par le smartphone. Ce changement d'échelle, inédit dans l'histoire de la diffusion d'une technologie, est l'élément clé comme le disait Mc Luhan (1968) (et non le contenu des échanges ni les applications particulières). C'est pour cette raison qu'il convient d'associer numérique et habitat, pour mieux faire saisir la portée anthropologique et donc politique considérable d'une telle mutation. D'autant plus que comme le dit Sloterdijk, « jusqu'alors habiter signifiait pour l'essentiel ne pas pouvoir partir. Que peut encore devenir l'homme d'habitat qu'est l'être humain s'il fait l'expérience du fait que l'habitat signifie la capacité d'être ici et ailleurs ? » (Sloterdijk, *Ecumes*, p. 450). M. Stock (2007) parle, lui, « d'habitat polytopique ». Cependant, la puissance propre du numérique consiste précisément non pas à être successivement ici et ailleurs (comme dans la multirésidence) mais simultanément ici et ailleurs, et cela à la seconde près voire en simultané (multiactivité). Rendre cette situation habitable, cela veut dire la rendre vivable et il n'est pas certain que les concepteurs de systèmes se soient bien rendu compte de l'enjeu anthropologique de cette mutation, tant les qualités systémiques du réseau laissent à désirer.

Cette tripartition des qualités urbaines, centralité, accessibilité et connectivité, trouve en fait un équivalent dans « l'expérience habitant » et il nous faut revenir plus précisément sur ses constituants empiriques pour y parvenir, sur ses dimensions qui devront aider à explorer l'habitable elle-même.

Habiter en trois dimensions

Nous avons vu que « habiter » décrit un processus de co-affectation qui transforme le logement autant que le logé pour produire en même temps un habitant et une habitation. L'habitant n'arrive pas dans une habitation, il se constitue comme habitant en transformant le logement en habitation qui en retour le transforme. Cela suppose de reconnaître la puissance d'agir, l'agency propre au cadre bâti qui « fait » quelque chose et qui « fait faire » tout en étant lui aussi affecté dans le couplage. L'œuvre « ka uapatak » (celui qui voit) de l'artiste Inuit Lydia Mestokosho-Paradis de 2013 me paraît rassembler par excellence les trois composantes de l'habiter. Elle est visible au musée de la civilisation à Québec. Elle comporte des pierres qui chauffent (le foyer) qui pourraient générer de la vapeur (un climat) comme dans les tentes de sudation initiatiques, ici représentées par la tente tremblante en arcs de frêne, tendue par des fils et rythmée par un tambour.



(photo : DB)

La compétence d'habiter génère en effet du **foyer** (oikos) comme principe situant (Radkowski, 2002). Nous pourrions dire que cela suppose un ancrage (Lussault, 2007), une position, une résidence, une demeure, une station dans un système de positions (qui repose sur la cardinalité) et cela débouche sur des *lieux*. Cependant, cet ancrage déjà souligné par Heidegger (1958) et critiqué par Jacques Lévy (2012) ne serait guère capable de rendre compte des vies nomades, voire de nos conditions d'humains déménageurs. C'est pourquoi je lui préfère désormais le terme de « **lestage** », hérité du monde maritime et qui permet de créer la verticalité nécessaire, sans pour autant empêcher la mobilité. Le mât des nomades remplissait d'ailleurs la même double fonction. Cet héritage que nous portons avec nous quand bien même nous nous déplaçons permet de commencer à répondre au défi de Sloterdijk et vaudra programme pour toutes nos activités en ligne, portables mais demandant elles aussi un lestage, des repères, un au-delà d'elles-mêmes pour prendre sens.

Habiter nécessite aussi un filtrage, une composition des **accès**. Les dispositifs techniques des contrôles d'accès sont inscrits dans le cadre bâti : ce sont des portes et des seuils, des barrières et des passages, et donc des choix, des préférences dans la « gestion de ces flux » en relation avec l'extérieur. Cette accessibilité constitue la deuxième qualité définitoire de la ville pour Henri Lefebvre. Cela peut conduire à délimiter des aires qui, une fois investies politiquement, peuvent devenir des territoires ou à une échelle plus micro des domaines (Lussault, 2007). Dans la pensée de Sloterdijk, cependant, ce sont des membranes, qui mobilisent le système immunitaire, qui n'est pas isolement mais bien filtre et canal, échanges permanents régulés de façon diverse selon les moments, les besoins et les capacités énergétiques. Mais ces membranes permettent un soin, une attention, une protection, ou un ménagement (Heidegger). Chez Sloterdijk, ces membranes n'ont rien d'étanche ni même d'unique car elles sont marquées par la co-fragilité, celle des écumes, qui sont nos façons contemporaines de produire des enveloppes. Si « les hommes sont condamnés à produire des intérieurs », ce sont désormais des multitudes d'intérieurs que nous produisons par la démultiplication des mondes d'appartenance, plus ou moins éphémères, et qui sont affectés les uns les autres. Comme on l'imagine, ce décentrement de l'idée de frontière, de tout, rappelle le précédent décentrement vis-à-vis d'un ancrage unique et nous permet de faire émerger un chemin vers « habiter le numérique » dans le mouvement même de la redéfinition de l'habiter.

Enfin habiter génère un couplage entre centralité et accessibilité, entre ancrage et accès : cet espace entre-deux, produit un **climat**, une atmosphère, une respiration, un souffle, une vibration ou pour Sloterdijk, une « tension dans la chambre intérieure ». Habiter constitue une expérience très différente selon les réglages fins composant avec les ancrages et les accès : toute une théorie de l'hospitalité (Derrida, 1997) a été construite pour penser cette tension. L'état d'ouverture et de fermeture relative n'est plus seulement affaire de décision, car tous sont affectés par des échanges de type atmosphérique, ces ambiances que l'on détecte, qui font que l'on se sent bien ou pas chez quelqu'un, que les odeurs, la qualité de l'air même affectent elles aussi, sans que personne ne puisse prétendre en être maître. Le Feng Shui tente de saisir ce qui circule dans cet intérieur et qui constitue aussi l'intérieur. L'intérieur est nécessairement affecté, il est zone d'affection certes protégée mais pourtant prise dans les échanges. Il ne paraît pas possible de mobiliser alors le concept de réseau ou de topologie pour penser cette circulation à moins de le limiter aux flux d'entités qui tissent des relations enveloppantes et non directionnelles, plus proche de l'aura que de l'influence orientée.

Nous pouvons rassembler les deux sphères d'existence, architectures techniques et expérience habitant, dans un même tableau pour mettre en évidence leurs correspondances.

Centralité	Accessibilité	Connectivité
Lestage	Filtrage	Couplage
Héritage	Arbitrage	Voisinage
Structure	Préférences individuelles, stratégies	Émergence: habitudes et contagion

Ce cadrage conceptuel devrait nous aider à établir un diagnostic plus précis des transformations actuelles dans le numérique sur les deux dimensions déjà distinguées : les architectures techniques et l'expérience habitant. Si l'on se réfère à cette capacité d'habiter le numérique que nous avons désignée sous le nom « d'habitèle », les quinze dernières années donnent avant tout la direction d'une confiscation de l'habitèle. Les capacités ne sont pas atteintes mais les offres techniques, commerciales et juridiques ont réduit les possibles à un logement au cœur d'un réseau sans contrôle possible si ce n'est celui des plates-formes et des agences de renseignement. Sur les deux plans, l'opération de confiscation de l'habitèle est en cours et prend les formes d'une dépolitisation des architectures numériques et d'une dépossession des couplages numériques qui constituent l'expérience habitant.

La dépolitisation des architectures numériques

Cette opération est une constante du modernisme et de la subpolitique des grands choix techniques et scientifiques. Cependant, la forme spécifique qu'elle prend avec les architectures numériques doit être soulignée en insistant sur ce qui permet de construire ou non un habitat vivable pour les êtres-connectés que nous sommes. Les principes de base d'internet ont eux-mêmes été altérés, sur le plan commercial, sécuritaire et topologique (Boullier, 2016) pour produire une centralisation qui contredit la vision des pionniers. Les plates-formes Google, Amazon, Facebook, Apple auxquelles il faut ajouter Microsoft depuis qu'il a acheté LinkedIn, et Twitter, malgré sa force de frappe financière plus faible, exploitent et raffinent l'or noir du Big Data, non pas tant les données personnelles que les traces de nos comportements les plus infimes, depuis un clic, un like ou un temps de passage sur un site jusqu'à notre géolocalisation. Cette culture des traces (au sens culturel et agricole !) dépend entièrement des plates-formes elles-mêmes qui ont créé les dispositifs qui les génèrent comme les boutons « Like » ou « Retweet » par exemple ou les étoiles que nous plaçons sur les produits ou services achetés ou les morceaux écoutés. L'urbanisme qui génère un type d'habitat se trouve dans toutes ces saillances qui captent notre attention en même temps qu'elles l'orientent et qui ouvrent des accès aux algorithmes qui nous tracent. Ces firmes ont produit ces traces mais sont aussi les plus expertes à les analyser, puisqu'elles attirent désormais les meilleurs du monde sur ces techniques de Machine Learning qui traitent non pas tant des individus que des « features », des traits de nos comportements que l'on peut corréler à toute autre trace. Ce sont ces nouvelles cibles potentielles qui sont revendues et qui engendrent des revenus à une échelle inédite, puisque tout internet repose sur un financement

publicitaire depuis qu'il a été sorti du giron de la NSF (National Science Foundation) aux Etats-Unis en 1995. Les plates-formes produisent les traces, les analysent et les revendent. Mais en aucun cas elles n'assument leur responsabilité éditoriale, puisque ce sont les comptes des diverses applications qui sont supposés publier les contenus. Captation de l'attention par l'intrusion publicitaire mais aussi par la vitesse de réaction provoquée par le design des plates-formes. De cet impératif catégorique de vitesse omniprésent, découlent deux dimensions qui touchent l'expérience habitant :

- Le réseau n'est pas robuste face à toutes les attaques illégales comme à toutes les interceptions, parfois légales, mais qui sabotent pourtant tout autant la privacy. La sécurité a été bradée au profit de la vitesse et la limitation du chiffage par les autorités est un argument qui affaiblit encore la sécurité du réseau. De ce fait, les *data breaches*, les failles de données, sont toujours plus nombreuses et plus graves au point de paralyser des systèmes d'information publics comme les hôpitaux britanniques en 2017 par exemple.
- La vitesse s'impose aussi dans les esprits des utilisateurs et le design des applications encourage cela en favorisant tout ce qui sera « alerte » (Boullier, 2009) et « réactivité immédiate », pour générer du buzz, de la viralité. Comme notre temps d'attention n'est pas compressible, la compétition pour cette attention se fait au détriment des processus plus longs, plus réflexifs et non réactifs. Les modèles de comportement des *traders* de la finance sont devenus ainsi la règle pour tous.

Toutes ces plates-formes, ensemble, constituent l'urbanisme numérique qui finit par détruire toute urbanité possible. L'urbanité suppose en effet une place faite à la diversité et au choix qui en découle. En réalité, ces firmes sont devenues des oligopoles qui se comportent comme firmes suzeraines (Supiot, 2015). Facebook a fait disparaître quasiment les autres réseaux sociaux dans tous les pays à l'exception de la Chine, de la Russie et de l'Iran ! Ces firmes sont dites suzeraines par Alain Supiot car elles ont l'avantage de ne pas avoir de territoire à contrôler mais de pouvoir se contenter d'une subordination de leurs vassaux car elles sont devenues des points de passage obligés. Les médias, les marques, et désormais les Etats sont leurs obligés pour des raisons de réputation, d'attractivité de leur territoire, de rentrées fiscales (en fait toujours optimisées, c'est-à-dire évadées). De fait, cette loi des plates-formes ressemble plus juridiquement à un monde féodal qu'au monde des Etats-nations modernes.

Et cela se lit avant tout dans la gouvernance des réseaux mise en pratique dans des instances comme l'IETF, le W3C ou l'ICANN, qui dirigent ensemble, à des titres divers, les destinées techniques et juridiques d'internet. Comme l'ont montré Badouard et Musiani (2012), cette gouvernance reste souvent imprécise et toujours locale mais je voudrais insister sur deux aspects décisifs pour comprendre le cadrage de notre habitat numérique potentiel. Ces instances ne fonctionnent pas selon des textes de loi, des règlements, des délibérations amendées et votées. Les « request for comment » qui ont été instituées dès 1969 pour gérer l'ancêtre d'internet permettent à tout membre de ces groupements, auquel on est coopté, de faire une contribution et de demander des commentaires. Lorsque qu'un consensus est grosso modo obtenu (*rough consensus*), elles sont mises en œuvre, qu'elles soient de nature technique, juridique ou commerciale. Mais pendant le même temps, l'autre règle de gouvernance s'applique, à savoir le « *running code* ». Le pouvoir est donné aux développeurs qui testent des solutions et qui les font avancer « de fait » avant qu'elles soient acceptées « de droit » selon la définition lâche du droit, ce « *rough consensus* ». Il suffit de comparer cette méthode avec celles des urbanistes et des décisions en matière d'aménagement urbain pour comprendre la profonde

rupture culturelle qui est ici introduite et qui pénètre les esprits non seulement dans les firmes avec la mode du développement agile, mais aussi dans les courants politiques qui veulent imiter et séduire ces investisseurs potentiels au point de vouloir faire des nations des « *start-up nations* ». La destruction systématique de toute architecture juridique correspond bien à ce retour à la suzeraineté, à la définition d'obligations (la première étant enclenchée par la gratuité) et à un peuple d'obligés. Elle peut être rapprochée d'un principe de « passage à l'acte » qu'a mis en évidence la clinique psychanalytique, de ces décisions qui nous devancent, qui court-circuitent le désir et sa mise à échéance en faisant parler directement les pulsions. Et le débat est politiquement court-circuité en même temps que la parole est dévalorisée au profit de l'acte et du passage à l'acte, le « faire » qui devient un solutionnisme (Morozov).

Cette anti-politique des urbanistes du numérique ne peut que rendre difficile « l'habiter » puisqu'aucune boucle de rétroaction n'est instituée et que la toute-puissance des plates-formes l'emporte à tous les coups. Le terrain est ainsi ouvert aux dérives systémiques que nous avons expérimentées avec les véhicules et les logements, pour des raisons différentes cependant. En effet, la seconde face de l'habiter, celle de l'expérience habitant, semble combiner à la fois les échecs du logement, qui ne parvient pas à se transformer en habitat en raison de sa conception technique, et les séductions de l'habitable, pour lesquels l'attachement des utilisateurs les a conduits à méconnaître les effets pervers collectifs de leurs préférences individuelles. Examinons donc cette seconde face, la dépossession des couplages numériques, ceux qui doivent permettre de générer l'expérience habitant des intérieurs.

La dépossession des couplages numériques

La dépossession porte sur les trois dimensions de l'habiter que nous avons proposées. Le lestage est une qualité qui semble totalement ignorée par les plates-formes car elles raisonnent en termes de réseau, de topologie, qui par définition ne permettent aucun lestage puisque toutes les positions sont recalculables à volonté. De même pour le filtrage, il devient très difficile de prétendre paramétrer son propre environnement car les plates-formes se proposent de le faire pour nous, dans une personnalisation qui nous veut du bien car elle allège notre charge cognitive de paramétrage mais qui ne nous permet plus de comprendre les régulations des flux qui irriguent nos comptes. Ces deux dimensions ont été étudiées plus en détail dans un autre article (Boullier, 2017) et je me focalise ici sur le climat qui résulte de ces deux observations, sur le couplage qu'ils permettent, sur ce qui en émerge.

Dans cet ersatz d'habitat que constituent à la fois les topologies des réseaux et leur personnalisation opaque, on ne s'étonne pas du climat étrange, troisième dimension de l'habitat, qui règne dans ces espaces de vie numérique. Pour qui prend l'habitude de les utiliser, les satisfactions sont nombreuses s'il accepte toutes ces intrusions, s'il accepte un niveau d'alerte permanente et le parcours de toutes les applications empilées sur son téléphone. Mais ce climat n'est pas celui du soin ni celui du ménage que l'on attend de l'habitat : il est plus proche de l'accueil que l'on trouve dans un bistrot, où les rumeurs, les bons mots et les boucs émissaires permettent de supporter un lieu par définition inappropriable. La course à la reconnaissance, à travers les indices de réputation (likes, amis, etc.), ressemble à ces quêtes de « chaleur humaine » comme on disait parfois à propos de ces lieux vite disqualifiés comme lieux de perdition. Ces lieux ni publics ni privés produisent des clans, des effervescences, des expériences addictives parfois, et ce n'est pas négligeable sans doute dans le détachement général qui est le nôtre. Mais cela ne suffit pas pour autant à permettre d'habiter. Se

pose ainsi une question majeure pour l'anthropologie mais aussi pour toutes les politiques de pilotage de nos architectures numériques : suffit-il de parler de réseau pour générer les conditions d'une vie vivable ? Comment récupérer les atouts de l'enveloppe que permettent de produire nos compétences d'habiter dans un environnement numérique apparemment ouvert aux quatre vents et sans cesse déstabilisé par l'innovation ? Et pour reprendre une question que nous avons posée dès 1988, connecter suffit-il à instituer, au sens de Legendre (1985), c'est-à-dire « instituer la vie » ?

Sloterdijk identifie la gâterie comme l'un des composants clé de notre vie commune contemporaine et l'on voit bien l'attachement incontestable généré par ces réseaux, par les retours de reconnaissance sociale fournis par les diverses interactions équipées par les dispositifs de mesure. L'autre composant est, selon lui, le stress. Et sur ce plan, les réseaux numériques ont incontestablement fait franchir une étape à toute l'humanité en accélérant le rythme des sollicitations de l'attention. Et cela dès l'introduction des SMS qui sont autant de brèches dans nos enveloppes, brèches que nous finissons par goûter voire par attendre impatiemment lorsqu'il s'agit des signes de reconnaissance qui nous gâtent. Mais depuis les smartphones et l'apparition des applications, leurs notifications, sonores, visuelles, vibratoires, ont fini par s'insérer dans notre climat comme autant de particules fines, dont la nocivité commence seulement à être imaginée. En effet, les SMS se font détrôner par Whats'app, par Snapchat, par des applications toujours plus immédiates, toujours plus réactives, à haute fréquence et à brève échéance. Le régime attentionnel sollicité est de plus en plus celui de l'alerte, au détriment de la fidélité ou même de la projection (qu'on appelle concentration parfois). Notre cerveau 1 est à la fête aurait dit Kahneman (2012) alors que toutes les opérations cognitives un peu plus exigeantes sont disqualifiées et leur temps d'attention préempté par les alertes. Car ce n'est pas l'espace qui est ici en cause mais bien le temps, le rythme et notre capacité de contrôler non pas seulement qui entre et qui sort de notre espace propre, comme dans tout habitat, mais surtout à quel rythme cela se fait. Et nous n'avons pas été averti de cet effet pervers sur notre attention, dont les ressources sont seulement mesurables en unités de temps (quand bien même il existe d'autres qualités attentionnelles). Le hachage de l'attention désormais obligatoire avec les réseaux sociaux et les autres applications des médias en général produit ce qui a été qualifié de « syndrome de saturation cognitive » (Lahlou et al., 1997). Habiter, c'est permettre de doser le degré de tension dans la chambre intérieure qu'évoquait Sloterdijk et le climat qui en résulte peut-être totalement différent selon les réglages, selon la qualité du couplage entre lestage et filtrage. Or, lorsque la chambre en question est soumise sans cesse à des notifications, à des alertes, la climatisation ne fonctionne plus, ou laisse entrer toutes les influences du dehors au point de saboter la possibilité même d'un intérieur. Nous ne pouvons pas habiter dès lors que les plates-formes comme Twitter par exemple ont encapsulé dans leur architecture même une fonction RT, Retweet, qui produit une machine mémétique, c'est-à-dire une amplification folle de la contagion des esprits par répétition automatique plus que par imitation. On fait entrer de l'inhabituel de force à travers un bombardement de notifications qui sont aussi nuisibles au système attentionnel que les particules fines du diesel le sont pour notre système respiratoire. Reconnaissons cependant que pour l'instant, l'expérience, comme dans le cas de l'automobile, déclenche un tel attachement que les clients des plates-formes désirent cette vibration permanente et jouissent du partage de cet état de tension. C'est en cela que j'avais parlé à propos des messageries roses, des parcs d'attraction et du club méditerranée de technologies « pousse-au-jour » (Boullier, 1988) et ce diagnostic n'a rien perdu de sa valeur.

Les espaces ainsi produits sont sans ancrages (sans foyer), sans filtres (sans contrôle d'accès) et sans climatisation tempérée et vivable. Dans ces conditions, on peut dire que nous n'habitons pas le

numérique mais que nous logeons provisoirement dans des abris standards ouverts à tous vents et sous haute tension. Cette ouverture à tous vents est pourtant celle que l'on vante à la fois dans les milieux de l'innovation numérique et dans le capitalisme financier : la fluidité, la flexibilité, la réactivité, contre les accumulations de rente, contre les enveloppes trop protectrices, contre les protections même au nom d'une initiative individuelle qui se résume pourtant à vibrer sur commande.

Récupérer les prises politiques et les couplages avec le numérique

Est-il encore possible d'infléchir le cours de ces dérives systémiques de notre connectivité pour éviter une catastrophe pour notre climat mental collectif analogue à celle du réchauffement climatique largement créé par notre intoxication à l'accessibilité à tout prix ? Oui, je le pense mais la tâche est immense et la mobilisation seulement marginale tant les conséquences restent lointaines et invisibles, comme ce fut longtemps le cas pour le climat. L'enjeu est donc d'opérer avant tout un désenvoutement car chacun de nous participe au maintien de ces dérives. Il nous faut donc trouver des désenvouteurs qui puissent recréer les conditions d'une habitude, d'un habitat vivable des mondes numériques. Les deux dimensions que j'ai définies, reprise politique des architectures numériques et reprise du couplage pour l'expérience habitant numérique font écho à ce rappel de Sloterdijk (2005, p. 418) sur « les liens internes entre les deux architectures : la construction de normes et l'édification de maisons ». Fabriquer et instituer doivent en effet être conjugués, en associant une matérialité et un énoncé, comme le disait Foucault des dispositifs. La visée politique générale est bien de rendre vivables ces espaces en les construisant et en les instituant comme intérieurs habitables. Ce qui, on le voit, reste très loin de la technique et de l'idéologie des réseaux. Les désenvouteurs dont nous avons besoin sont donc de deux types : les architectes des choix et les designers d'intérieurs, centrés sur le numérique.

Les « architectes des choix » est dérivé d'une expression de Thaler et Susstein (2010) qui en bons libertariens, veulent mettre en avant tous les leviers pour éviter les régulations mais qui admettent aussi, à partir des expériences de psychologie cognitive réalisées par le premier, que les architectures techniques formatent les choix possibles. Ils ont forgé le terme de « nudge » qu'il serait trop aisé de disqualifier au nom des tendances politiques de Susstein. En réalité, ce pouvoir d'agir, cette agentivité des objets doit être reconnue pour qu'on puisse en débattre. C'est ce que la théorie de l'acteur-réseau a apporté en réintroduisant l'impératif de prise en compte des non-humains dans tout compte-rendu de phénomène social (Akrich et al., 2006). Mais c'est Lessig (1999) qui lui a donné tout son poids juridique et technique avec son aphorisme « code is law ». Plutôt que d'exploiter ce pouvoir d'agir en court-circuitant le débat politique comme tentent de le faire Thaler et Susstein, il vaut mieux suivre Lessig dans son combat pour une explicitation des choix d'architectures, pour un débat et un espace politique spécifique pour ces questions techniquement pointues. Il s'agit bien de construire des normes.

Les designers d'intérieur numériques, eux, doivent prendre au sérieux cette question d'intérieur qui n'est pas donnée dans le cas du numérique, contrairement au cadre bâti où l'on pense avoir créé un intérieur par le seul fait d'avoir dessiné un conteneur technique. Le designer doit prendre soin des habitants potentiels car c'est leur propre capacité de soin qu'il va équiper, qu'il va leur restituer comme capacité, capacité à réguler son intérieur numérique sans pour autant prétendre s'enfermer dans une tour d'ivoire qui serait mortelle. Les designers doivent à la fois reconnaître que les habitants sont des êtres d'habitudes et leur faciliter donc la tâche sur ce plan en routinisant certaines activités élémentaires (comme le téléphone devenu conventionnel), tout en permettant sans cesse de

débrayer, contre les méthodes de personnalisation opaque que l'on connaît désormais. Ces variations de prises (Bessy et Chateauraynaud, 1995) ou de régimes d'engagement (Thévenot, 2006) peuvent être bâties sur les théories de l'affordance (Gibson, 1979, Norman) ou de la cognition distribuée (Hutchins, 1995). Car il faut aussi favoriser, anticiper, les désirs de surprises, qui sont faites de voisinages inattendus et de contagions qui peuvent s'enclencher très rapidement, ce que la mémétique a permis de penser (Brodie, 1996, Dennett, 2017).

Le programme de travail des architectes de choix comporterait les tâches suivantes, ici sommairement résumées :

- Instituer des régulations pour toutes les plates-formes et toutes les circulations de données. Le RGPD européen est un pas remarquable dans ce sens et l'on voit qu'il peut même désormais influencer les USA confrontés aux conséquences de leur laxisme sur ce plan. Mais ces régulateurs doivent anticiper la forte résistance des plates-formes financiarisées car c'est leur raison de vivre qui est ainsi attaqué. Leur oligopole devra être remis en cause afin de préserver un nécessaire pluralisme malgré l'apparent confort de la standardisation de fait pour les utilisateurs.
- Contraindre les développeurs via des labels et des assurances à adopter un principe de privacy-by-design et en l'étendant. Ce ne sont pas seulement les données personnelles qui doivent être récupérées et contrôlées mais aussi les traces de tous les comportements les plus élémentaires, avec un choix d'opt-in délibéré et non seulement de opt-out (avec l'option adoptée par défaut). Les architectes de choix numériques doivent être des contrôleurs algorithmiciens comme le proposent Mayer-Schoenberger et Cukier pour être certains que les principes déclarés sont effectivement mis en œuvre, ce qui suppose tests et validation, tout comme cela se fait pour la mise sur le marché des médicaments. Car ces architectures attentionnelles produisent des effets d'attachement à haut risque. La priorité donnée à la sécurité sur la vitesse doit être réaffirmée, ce qui ne peut que ralentir tous les processus, mais c'est la condition
- Reprendre le pouvoir au niveau des états sur les choix d'architecture pour en élaborer les normes, à condition de ne pas oublier de réinstituer les instances de décision légitimes de l'internet, de les sortir de l'orbite américaine voire même californienne. Il faudra reconstituer du droit et organiser cette régulation d'internet selon des principes du droit, contradictoires, se référant à des principes à la mode du droit continental européen pour éviter que les passages à l'acte occupent tout l'espace de décision
- Associer les experts car les problèmes sont souvent de très haute technicité ce qui veut dire disposer d'un corps d'experts publics indépendants des parties prenantes car comme on l'a vu dans toutes les crises sanitaires, cette indépendance est souvent le point faible qui explique le laisser-faire. Et l'habitabilité du numérique est aussi une question de santé mentale collective. Pour que la place de ces experts soit cependant contrôlée et surtout mise en débat, il faut inventer des espaces politiques qui obligent à prendre en compte des délibérations comme le fait Wikipedia à sa façon avec un historique des révisions et une discussion. La formation de ces ingénieurs doit muter pour devenir des architectes des choix numériques qui soient conscients des enjeux de leurs décisions (ce que l'on habille du nom savant d'éthique pour éviter de parler de politique).

Pour les designers d'intérieurs numériques, le cahier des charges est aussi lourd et sans doute encore plus complexe à réaliser :

- Concevoir des enveloppes pour la privacy (le privacy by design) qui dépasse le moment de la conception pour s'étendre au moment des usages . la conception de la privacy doit sans doute se redéfinir comme « the right to be left alone » ainsi que le proposaient les inventeurs du concept, car il ne s'agit pas seulement des données personnelles mais de toutes les traces collectées et de l'état de stress qu'elles déclenchent. Ainsi savoir comment débrayer des alertes ou renforcer la sécurité fait partie du design de la privacy.
- Proposer un pilotage personnalisé de ses intérieurs et donc devenir moins un designer qui offre des solutions qu'un coach qui accompagne le couplage. La possibilité de constituer des collectifs d'entraide sur cette appropriation de son intérieur ne se limite pas à une initiation technique, elle est porteuse de valeurs et de débats sur ce qu'est la bonne vie pour chacun. Dans tous les cas, les réglages du climat intérieur numérique ne peuvent se faire de façon égocentrée puisque la connexion est constitutive de la relation et non un résultat de relations préexistantes.
- Proposer un design de l'expérience , ce qui est devenu un terme courant chez les développeurs et vendeurs d'applications numériques, non pas ^pour produire des boites noires toujours plus confortables par principe. La reprise en main des intérieurs numériques suppose en effet une part d'habitudes mais aussi une part d'ouverture aux sur-prises et à la contagion non prévisible Le design de la diversité des expériences dans un moteur de recherche ou dans un réseau social fait partie de la tâche du designer d'expérience en couplage étroit avec les habitants du numérique.
- Piloter les flux de données personnelles en admettant qu'elles sont toutes avant tout transactionnelles et donc en sortant d'un modèle de la propriété. Un régime de participation juridique (M. Bloch) sur ces données transactionnelles doit permettre une plus grande souplesse dans le partage y compris dans les termes des communs que Orstrom a explorés
- Sortir de l'empilement des applications pour en proposer un ménagement comme on a pu le dire pour les territoires et comme l'expression « ménage » le propose pour l'économie de l'intérieur. Le rangement n'est pas la question mais le design d'un intérieur, y compris dans ses propriétés cognitives et esthétiques, de façon à faciliter les prises sur les mondes possibles pour que l'être connecté se reconnaisse dans l'intérieur qu'il aura fabriqué. Il aura alors une chance de devenir un habitant du numérique, couplé à son habitude et non un occupant soudoyé d'un dispositif opaque exploitant ses propres faiblesses.

Conclusion

Il convient d'inventer le droit des « êtres connectés » qui rendrait habitable la prolifération des connexions : ce n'est plus seulement un design plus *user-friendly*, ce n'est pas non plus protéger les données personnelles, mais bien penser les conditions de l'habitat numérique. La production des enveloppes numériques est une tâche autrement plus cruciale que l'extension infinie des réseaux et de leurs capacités. Sans doute même faut-il ralentir délibérément cette course folle tout entière centrée sur la vitesse des réseaux pour favoriser à nouveau la sécurité techniquement mais aussi juridiquement. Les candidats habitants du numérique réclament déjà un intérieur, par exemple grâce à la cryptographie car « une unité d'habitation réussie, du point de vue architectural, ne représente pas seulement un morceau d'air entouré de bâtiments, mais plus encore un système d'immunité

psychosocial en mesure de régler selon ses besoins son degré d'étanchéité par rapport à l'extérieur » (Sloterdijk, Ecumes, p. 511). Voilà le programme que l'on peut retrouver dans le développement de la technologie *block chain* par exemple qui tire une leçon douloureuse de la prolifération incontrôlée des réseaux et des connexions : elle part du principe de la défiance généralisée pour construire un système garant d'échanges numériques vivables. La leçon est sévère et même difficile à mettre en pratique au quotidien, elle est pourtant la seule rationnelle quand on voit l'emprise conjointe des plates-formes et des services de renseignement sur ce qui devrait être notre habitat.

Références

Akrich, M., Callon, M., Latour, B., A quoi tient le succès des innovations ? L'art de l'intéressement, Gérer et comprendre, Annales des Mines, 11 (1988).

Badouard, R. et F. Musiani, "Towards a typology of internet governance socio-technical arrangements", in Massit- Folléa F., Méadel C. et Monnoyer-Smith L. (dir.), Normative Experiences in Internet Policy, Paris, Presses de l'Ecole des Mines, 2012, p.99-124.

BECK, Ulrich.- La société du risque, Paris : Aubier, 2001, (1ere édition, 1988)

BESSY, Christian et Francis CHATEAURAYNAUD. Experts et faussaires. Une sociologie de la perception, Paris, Métailié, 1995.

Blanquart, Paul. Une histoire de la ville. Pour repenser la société, Paris : Editions de la Découverte, 1997.

BOULLIER D., Connecter n'est pas instituer. Nouvelles technologies de communication et autres dispositifs pousse-au-jour, Rennes, LARES, 1988, pour le Plan Urbain, 176 p.

BOULLIER, D. L'urbanité numérique. Essai sur la troisième ville en 2100, Paris : L'Harmattan, 1999.

BOULLIER, Dominique.- « Les industries de l'attention : fidélisation, alerte ou immersion », **Réseaux**, n°154, 2009, pp. 231-246.

BOULLIER, Dominique.- "Habitèle virtuelle: une nouvelle enveloppe pour commuter, notre téléphone portable », **Revue Urbanisme**, n° 376, Janv- fév 2011, pp 42-44.

Boullier, D. (2017), « Habiter son enveloppe numérique », in M. Lussault et al., Constellation.s, habiter le monde, Actes Sud.

Boullier, D. (2015) "Les sciences sociales face aux traces du Big Data. Société, opinion ou vibrations?" , Revue Française de Science Politique, vol. 65, n°5-6, Oct- Déc 2015, pp. 805-828.

BOULLIER D., **Sociologie du numérique**, Paris, Armand Colin (collection U), 2016

BOULLIER D., 2018, Distribution du pouvoir d'agir des entités sociales dans les études informatiques sur Twitter, *Sociologie et Sociétés*, (à paraître).

BRODIE, R., Virus of the mind. The New Science of the Meme, NewYork, Hay House, 1996.

- CITTON, Y. Pour une écologie de l'attention, Paris, Le Seuil, 2014.
- CERTEAU (De), Michel.- L'invention du quotidien, 1. Arts de faire, 2. Habiter, cuisiner, Paris : UGE (10/18), 1980.
- DENNETT, D., From Bacteria to Bach and Back. The Evolution of Minds, Penguin Books, 2017.
- Derrida, J. *De l'hospitalité* (avec Anne Dufourmantelle), Paris, Calmann-Lévy, 1997.
- Deleuze G. et F. Guattari, Kafka. Pour une littérature mineure, Paris, Minuit, 1995.
- FOUCAULT, M., Les mots et les choses, Paris, Gallimard, 1966.
- FOUILLE, L. L'attachement automobile mis à l'épreuve : étude des dispositifs de détachement et de recomposition des mobilités, Thèse de doctorat, Université Rennes 2, 2010.
- GAGNEPAIN Jean, Du Vouloir Dire I, Matecoulon-Montpeyroux, Institut Jean Gagnepain, édition numérique – v.1, 1982.
- GIBSON, J.J., The ecological approach to visual perception, New-York: Houghton Mifflin, 1979.
- Haraway, D. 2003. The Companion Species Manifesto: Dogs, People, and Significant Otherness. Chicago, IL: Prickly Paradigm Press.
- Heidegger M. « Bâtir Habiter Penser », et « L'Homme habite en poète », in Essais et conférences, coll. Tel, Gallimard, 2001 (1958 pour la première édition), p. 170-193 et p. 224-245.
- HUTCHINS, E., Cognition in the wild, Cambridge, The MIT Press, 1995.
- Kahneman D., *Système 1 / Système 2 : les deux vitesses de la pensée*, Flammarion, coll. « Essais », 2012, 555 p.
- Lahlou S., Lenay C., Gueniffey Y., Zacklad M. (1997) « Le COS (cognitive overflow syndrome) », *Bulletin de l'Association pour la Recherche Cognitive*, n° 42, p. 39.
- LEFEBVRE H., Espace et politique. T2. Le droit à la ville, Paris, Anthropos, 2001
- LEGENDRE, P., L'inestimable objet de la transmission. Etude sur le principe généalogique en Occident, Paris, Fayard, 1985.
- LESSIG L, Code and other laws in cyberspace, Basic Books, 1999
- Levy, J., « Habiter sans condition », in B. Frelat-Kahn et O. Lazzarotti, Habiter, vers un nouveau concept, Paris, Armand Colin, 2012.
- Lussault, M., L'homme spatial. La construction sociale de l'espace humain, Paris, Le Seuil, 2007.
- Lussault, M. *Hyper-lieux. Les nouvelles géographies de la mondialisation*, Paris, Seuil, 2017
- Mac LUHAN, M., Pour comprendre les media, Paris, Mame, 1968.

MOROZOV, Evgeny, Pour tout résoudre cliquez ici : L'aberration du solutionnisme technologique [« To Save Everything, Click Here: Technology, Solutionism, and the Urge to Fix Problems that Don't Exist »], FYP éditions, 2014, 352 p.

NORMAN, D.A., The psychology of everyday things, New-York, Basic Books, 1988.

Orfeuil J.P., « Les villes et l'irruption des véhicules autonomes », Revue Riseo, 2018

PERRIAULT, J., La logique de l'usage : essai sur les machines à communiquer, Paris, Flammarion, 1989.

Radkowski, Georges Hubert de, Anthropologie de l'habiter: vers le nomadisme, Paris, PUF, 2002

SEGAUD, M., Anthropologie de l'espace, Habiter, fonder, distribuer, transformer. Paris, Armand Colin, 2010.

SIMONDON, Gilbert, L'individuation psychique et collective, Aubier, 1989.

SLOTERDIJK P., Sphères III Ecumes, Paris, Maren Sell éditeur, Pauvert, 2005

Sloterdijk, Peter, Ni le soleil, ni la mort. Jeu de piste sous forme de dialogues avec Hans Jurgen Heinrichs, Paris, Pauvert, 2003.

Stock M., « Théorie de l'habiter. Questionnements », in Paquot, T, Lussault M. et Younès C., (ed.), Habiter : le propre de l'humain, Paris, La découverte, 2007.

Supiot A., La gouvernance par les nombres. Cours au Collège de France, 2012-2014, Paris, Fayard, 2015.

TARDE G., Les lois de l'imitation, Paris, Les empêcheurs de penser en rond, 2001 (1ere édition, Alcan, 1890).

THALER, R. et C. SUSSTEIN, Nudge. La méthode douce pour inspirer la bonne décision, Paris, Vuibert, 2010.

Thévenot, L. (2006), L'action au pluriel. Sociologie des régimes d'engagement, Paris, La Découverte.

TURNER F. *Aux sources de l'utopie numérique : De la contre culture à la cyberculture* , Caen, C&F Editions, 2013, 430 p.

URRY, John, *Sociologie des mobilités. Une nouvelle frontière pour la sociologie ?*, Armand Colin, Collection U Sociologie, 2005.