

Les voyageurs et les objets en régime automatique

Dominique BOULLIER

Professeur à l'Université de technologie de Compiègne

Directeur de l'unité de recherches COSTECH

(Connaissance, Organisation, Systèmes Techniques)

Si une gare constitue un dispositif éminemment technique, en tant que cadre bâti et moyen de transport, elle est habitée elle-même par une quantité d'autres dispositifs qui sont supposés faciliter le voyage ou les autres activités qui constituent la gare. Ces dispositifs, nous voulons les prendre au sérieux, les examiner à la loupe, en considérant à la fois qu'ils ont une fonction, qu'ils sont des témoins de modèles de comportement portés par leurs concepteurs, qu'ils s'intègrent à une " image " nouvelle du transport (ils " signifient " aussi le TGV), et enfin qu'ils programment des utilisations par les voyageurs. Si chacune de ces approches isolément peut être fâcheusement réductrice (Latour), leur conjugaison permet de retisser les liens, les médiations qui font aussi tenir une gare par ses équipements. Nous avons réuni quelques uns de ces équipements sous le nom " d'automates ". Partant des premières perceptions du voyageur (des formes) et des fonctions des automates, pris quasiment hors contexte, dans leur combinatoire technique, nous peuplerons petit-à-petit cet univers en les voyant muer dans le monde TGV puis être utilisés. Le programme du flux et de l'automatisme généralisé n'apparaîtra plus dès lors comme aussi exceptionnel, voire disciplinaire, mais comme une forme constante de l'ajustement entre les êtres et les choses, partagée par les êtres et par les choses. " Etre-automate " (comme un machine) n'est plus si étranger que cela aux humains, " être-assistant " (comme une personne) devient possible pour les machines.

1 Prendre l'automate " à sa valeur vaciale "

Cette expression de Linton donne le programme de l'observation première qui veut recenser les prises que donne l'automate à l'utilisateur, des " affordances " (Gibson, Norman). La distinction de F. Sigaut (forme, fonction, fonctionnement) nous permet d'organiser ce recueil sans trop de modélisation technologique , sans nous éloigner trop de l'expérience de l'utilisateur ordinaire.

a- Les formes

Un appareillage et une (inter)face

Tout automate possède deux utilisateurs: le public et l'agent de maintenance (il faudrait aussi ajouter le service de nettoyage). Une seule face est consacrée à l'utilisateur et seulement une partie de cette face. Ce que perçoit l'usager de la gare porte les traces de ces cadres d'usage inscrits dans les formes mêmes de la machine¹.

Il perçoit :

-un bloc, comme forme typique de l'automate, supposée loger une "machinerie invisible" (bien dans la tradition de automates des illusionnistes)

¹ Nous prendrons nos exemples principalement sur l'APV (automate point de vente de la SNCF) et sur les Selecta (distributeurs de boissons et de friandises).

- la présence de points d'entrée (pour les clés) pour la maintenance (ouvrir l'automate) par l'avant ou d'autres entrées latérales.

- l'existence de faces inactives (deux si l'automate est fixé au mur, trois s'il est en îlot

- une orientation dans un sens seulement en direction de l'utilisateur: un choix stratégique doit être fait en fonction d'un parcours supposé. Un automate ne pourra pas être à la fois tourné vers les entrants et vers les sortants: un découpage du public se fait ainsi. D'où la tentation de les mettre dos à dos et d'annuler en même temps l'effet des faces inactives.

2- Une visibilité

Dans un espace public souvent encombré, le signallement doit être permanent et doit être assuré dans les choix de formes eux-mêmes :

- une hauteur minimale de 2 mètres à la fois pour supporter un usager debout en opération et pour que l'automate soit vu. (Cas contraire et significatif, le distributeur de préservatifs)

- un système d'identification: couleur, chapeau, graphisme, désignation;

- un éclairage indépendant de l'environnement

3- Une marque guidant le positionnement physique de l'utilisateur

La face active ne suffit pas à assurer l'ajustement physique de l'utilisateur. Certains dispositifs absorbent même cet utilisateur pour créer un " couplage " fort, tel un îlot au milieu des flux :

- marque au sol (Point Argent) et absence de séparation avec le public (sauf GAB-DAB Crédit Lyonnais et photomaton)

- effet de cabine partielle (maximal pour le photomaton, important pour la cabine téléphonique , intermédiaire pour l'APV, le Point Argent ou la borne KIM, nul pour le Selecta)

- hauteur d'accès aux dispositifs de commande compatible avec les tailles humaines moyennes. (A noter les cas particuliers de la fente monnaie des APV assez haute pour éviter les sabotages, ou de la trappe de réception du Sélecta, basse, qui oblige à se plier)

- position préconisée : debout en façade de l'automate (seul cas de position assise: le photomaton)

2- Des fonctions

Trois macro-fonctions sont transversales à tous les automates:

- payer
- sélectionner

- réceptionner

Ces trois fonctions ne tiennent pas compte d'un avant et d'un après l'opération. Nous verrons que les tâches de préparation par exemple sont tout-à-fait essentielles et quelquefois complexes à coordonner (ex: préparer sa monnaie quand on porte deux valises, que l'on a des enfants à surveiller et que l'on ne sait plus où se trouve son porte-monnaie qui de toutes façons se révèle ne pas en contenir!). De même, pendant l'utilisation, de nombreuses tâches doivent être menées de front telles que surveiller les alentours, préparer les ressources nécessaires à l'opération qui suit, informer son entourage s'il y a lieu, prendre des notes, tenir ou surveiller ses effets personnels, etc... Dans certains cas, l'aménagement de l'automate les facilite, dans d'autres cas, il les complique.

Notons bien aussi que les descriptions de formes générales de l'automate ont déjà décliné des fonctions, telles que le signalement, le confort ou encore la maintenance qui sont chacune aussi importante que les autres et particulièrement dans ces espaces publics.

2.1 Fonction paiement

Sous-fonctions:

payer par carte bancaire
payer en monnaie
payer en billet (seul cas à Montparnasse, le monnayeur)
récupérer les pièces non acceptées
recevoir la monnaie
obtenir un reçu

2.2 Fonction sélection

Sous-fonctions:

identifier les produits
indiquer un choix
valider ce choix

2.3. Fonction réception

Sous-fonctions

- observer l'arrivée du produit
- prendre le produit

Ces fonctions sont celles orientées vers un but utilisateur. D'autres fonctions qui relèvent du "phatique", aurait dit Jakobson, sont là pour faciliter la réalisation de ces fonctions de base:

-informer sur l'état du système (disponibilité du produit, transaction en cours, panne, etc...): contrôle de l'usager sur l'opération et explicitation des opérations effectuées qui rendent les interventions de l'utilisateur inefficaces.

-permettre un abandon en permanence (jusqu'à un certain moment): changement d'avis possible

Une autre fonction interne au système doit elle-même apparaître comme automatisée, c'est l'initialisation. C'est en effet l'atout majeur des automates que cette capacité permanente d'auto-initialisation. L'APV ou le distributeur de banque comme le Selecta sont toujours disponibles. D'eux-mêmes, avec parfois un petit intervalle, ils se déclarent disponibles pour un nouvel utilisateur. Dans certains cas, une absence d'utilisation plus longue les met en veille et nécessite l'intervention minimale de l'utilisateur pour le mettre à disposition. L'automate, cependant, n'aura apparemment gardé aucune trace de l'utilisateur précédent et sera comme neuf à chaque fois. Cette représentation de l'automate va de pair avec la permanence d'accès qu'il autorise: pas d'heures, pas de congés, pas de grève², voilà un objet sur lequel le temps n'a pas prise, qui ne s'use pas, dont les produits sont distribués de façon strictement équivalentes à tous les usagers, qui est donc le plus équitable des prestataires. Cet automate doit être toujours aussi performant et ne peut avoir de faiblesses.

Pour que ces "promesses", que nous regroupons sous le nom de "initialisation", soient effectives, il y faut un travail considérable de tout un réseau de maintenance dont nous avons vu la trace sur l'objet, à travers les trappes ou portes d'accès au ventre de la machine. Car cette machine distribue (du papier, des produits, des billets de banque, etc.) et stocke (des pièces principalement) dont l'usager ignore le plus souvent l'origine ou la destination mais qui sont traitées (pour permettre la réinitialisation) par des agents bien humains tous les jours. C'est même cette opacité du réseau (back-office) qui crée "l'effet automate", car "en réalité", si l'on passe dans les coulisses, la pauvre machine se fatigue aussi, doit reconstituer ses forces, subit les outrages du temps (sur sa carrosserie au moins) et des passants, se bloque, subit la panne d'électricité, la panne de réseau de télécoms, sature en pièces de monnaie ou au contraire manque de produits à délivrer parce que l'intendance n'a pas suivi. L'automate est certes seul au front et il mérite respect pour cela mais il dépend aussi de lignes arrières décisives pour créer cette "magie" du toujours neuf, toujours prêt.

3- Les fonctionnements

Nous distinguerons les dispositifs permettant de réaliser ces fonctions et les modes opératoires, en insistant avant tout sur les parentés entre automates.

Les dispositifs de la fonction de paiement

Les dispositifs de la fonction de paiement se différencient selon le mode de paiement et sont des guides pour l'action, des prises, et des options offertes:

A - paiement par pièces:

- fente d'insertion des pièces, orientées curieusement parfois à droite ou à gauche
- trappe de récupération de pièces refusées. Dans certains cas, il s'agit de fente munies d'un taquet.
- bouton poussoir pour actionner le retour des pièces refusées ou coincées (inexistant sur les APV...)

Ce bloc fonctionne toujours de concert mais les formes demeurent encore très variables.

² B. Latour et son exemple du groom in La clé de Berlin

B- Paiement par cartes bancaires

- fente d'insertion de la carte bancaire. Selon les automates, elle n'est jamais située au même endroit par rapport au pavé numérique ou à l'écran qui l'accompagnent. (Parfois difficile à localiser). Le pavé et l'écran associés à la carte bancaire constituent bien un bloc technique qui va se déplacer sur toutes les machines, mais dont les formes, on le voit, peuvent varier.

- pavé numérique pour indiquer le code de la carte bancaire.

Il s'agit là d'un cas intéressant de standardisation d'une forme qui va se retrouver dans toutes les opérations de numérotation y compris cabines téléphoniques ou choix de produit pour un Selecta (utilisable donc sans carte bancaire). Le format de ce pavé sera reproduit sous différents aspects , toujours différents, y compris en vidéographie sur l'écran de l'APV pour indiquer l'horaire choisi. Mais chaque prestataire s'autorise à lui ajouter des touches supplémentaires qui ne remettent pas en cause le schéma de base (touches de chaque côté pour le téléphone, lettre C pour le Selecta, etc...).

- réceptacle de reçu et/ou fente d'apparition du reçu imprimé: cette forme est beaucoup moins stable et ne fonctionne qu'avec les cartes bancaires, soit APV, ADVP, DAB-GAB, Point Argent.

- afficheur de montant.

Les dispositifs de la fonction de sélection

- un écran de présentation de l'offre (parfois réalisée sans écran lorsque les produits sont directement visibles comme sur le Sélecta) ;

- des touches de sélection: soit près de l'écran (point Argent), soit sur l'écran (APV) , soit sous forme de pavé numérique (Selecta), soit en lien direct avec le produit (sous les télécartes). C'est ici que la plus grande variété intervient en fonction de la technologie utilisée (écran tactile), du nombre de choix à présenter (plusieurs écrans nécessaires -APV- ou liste exhaustive possible dès le départ -Sélecta, télécartes-) . Le passage d'une sélection écran vers des touches en "dur" (cf. les anciens distributeurs de billets RER : une destination- une touche) est un débat sans fin , selon les contraintes de coût, selon la fréquence supposée des demandes, etc... comme l'illustre le cas des DAB qui choisissent une solution intermédiaire, celle des touches reconfigurables. L'introduction du clavier alphabétique (présent sur les écrans des APV) a été limitée en raison de la faible aisance du public avec ce genre de clavier. L' offre doit, dès lors, être déjà pré-formatée en fonction de certains types de demandes supposées plus fréquentes. Ce choix ergonomique a des conséquences sur l'adaptabilité de l'automate aux particularismes des utilisateurs.

- une touche de validation, sous des formes différentes mais toujours identifiée comme telle.

- une touche d'annulation: parfois redoublée comme sur l'APV

Les dispositifs de la fonction de réception

- trappe produit: trappe transparente dans certains cas, ce qui permet de voir l'arrivée du produit, trappe inexistante dans d'autres cas (seulement un taquet de réception pour les photomaton) ou non pertinente pour d'autres (téléphone?)

-bruit: dispositif de signallement souvent fort utile (ex: bruit de l'imprimante ou chute du produit) notamment lorsque la trappe est opaque et que rien n'indique que c'est à cet endroit que l'on doit réceptionner le produit (cas des Sélecta). D'autres dispositifs du même genre peuvent être visuels (arrivée des photos signalée par un témoin rouge). Nous introduisons ici sans le traiter toute la gamme des indicateurs d'état, de témoins d'alerte, dispositifs d'information parfois explicités et verbaux, parfois codés (couleur), parfois indiciels (bruit de quelque chose qui tombe), tous aussi importants pour accompagner l'utilisateur. Les indicateurs "analogiques" dont le bruit favorisent un ajustement au niveau sensoriel, non délibératif, lorsque la proximité spatiale et "sémiotique" est forte avec l'événement signalé (ex : chute du produit).

Cette description des outils d'information en cours d'opération permet d'ouvrir la gamme des modes d'ajustement entre humains et machines en fonction des médiations qui y participent. L'automate est souvent réduit à une machine effectuant une opération en complète clôture sur elle-même: or, la machine transmet constamment des informations sur ce qu'elle fait et "demande" des validations et une certaine coopération pour pouvoir continuer son travail. Ces échanges d'information³ mobilisent des vecteurs plus ou moins adaptables aux circonstances, agrègent des médiations plus ou moins nombreuses, introduisent à des réactions directes ou à l'autre extrême à des délibérations indirectes. Selon les choix de vecteurs d'information, de supports, un mode d'ajustement sera privilégié en fonction d'une ouverture plus ou moins grande à l'interprétation (cf. texte ouvert ou fermé de Eco) et d'une incertitude ainsi générée ou non. Prenons quelques exemples pour comparer le potentiel d'informations présent dans chaque vecteur :

-un voyant rouge est allumé, éteint ou clignotant: trois états qui peuvent être suffisants pour réagir mais qui engageront d'autres démarches s'il est nécessaire de lever le doute sur la nature exacte ou sur l'origine de l'information transmise (si l'état allumé signifie "panne" ou "traitement en cours" par exemple). Cette clarification ou exploration se fera par d'autres vecteurs. De même dans l'autre sens, du côté utilisateur, l'appui sur le bouton annulation de l'APV ou sur le bouton de retour de pièces du Selecta peut supporter plusieurs "interprétations" de la part de la machine mais dans tous les cas se traduira par un seul effet, direct.

- un code numérique (carte bancaire) ou un clavier de sélection pré-déterminé et libellé en items linguistiquement structurés introduit une articulation, une combinatoire et autorise un plus grand choix. La machine de son côté peut répondre par des messages pré-formatés en nombre parfois importants. Mais l'interprétation n'est pas ouverte.

- un clavier alphabétique permettant de saisir des énoncés non formatés (full-text) est une ouverture à l'interprétation considérable. Encore faut-il que la machine dispose des outils pour faire correspondre ces énoncés à des catégories pré-établies, aussi subtiles soient-elles, à l'aide de moteurs d'induction plus ou moins sophistiqués. Cette offre n'existe pas vraiment sur les automates mais pourrait très bien s'envisager à partir des "technologies agents".

- enfin, un échange verbal oral avec un humain permet, pense-t-on, le maximum d'incertitude sur le sens, de production (mais aussi de réduction) du malentendu. C'est un ajustement différent des précédents, que l'on pourrait trouver dans un guichet pour le

³ Etudiés notamment en détail par Lucy Suchman.

cas qui nous intéresse. En réalité chacun a fait l'expérience d'échanges verbaux à caractère automatique, sans aucune incertitude. Jusqu'à un certain point, la question n'est plus celle des compétences respectives des machines ou des hommes ni celle de l'oral ou de l'écrit, mais du mode d'ajustement entre ces opérateurs qu'ils sont tous à des titres divers.

Des modes opératoires.

Au-delà des dispositifs proposés pour réaliser une fonction, il faudrait encore décrire la façon de faire, le mode d'emploi inscrit dans la machine.

Nous n'entrerons pas de grands détails ici, car la variation entre automates est malgré tout importante et peut devenir fastidieuse pour celui qui n'a pas vocation à développer ces produits. Pourtant, c'est bien à une théorie de ces modes opératoires que nous devrions nous atteler pour comprendre un tant soit peu les usages dont nous prétendons rendre compte.

La grande mue des automates

L'introduction des automates dans les gares n'est pas un phénomène produit par le transport ni par les lieux d'échange. La description systématique que nous avons faite des automates pourrait garder sa validité dans un autre contexte, puisqu'elle se fait hors contexte précisément, sous la forme de machines industrialisées : à l'exception de certains traits. Car ce ne sont plus exactement les mêmes machines, elles ont effectué leur mue pour entrer dans cet espace de transit qu'est une gare. Mieux, les anciens automates d'avant le TGV, pourtant présents sur place, ont dû aussi muer. Le TGV est passé par là et avec lui la refonte de la gare Montparnasse et pour corser l'affaire, le Plan d'Organisation de Gare. Bref, si les automates veulent avoir droit de cité dans la gare, ils n'ont qu'à bien se tenir. Des règles de bonne conduite des automates, ou plutôt de bonne tenue peuvent être ainsi dégagées. Elles ont nécessité un véritable travail de remodelage progressif et surtout une nouvelle vision du problème pour tous les agents.

L'impératif qui s'impose à toute l'organisation spatiale, c'est bien la fluidité. Or, l'automate a un grand défaut, il encourage le séjour, si minime soit-il. Dans le même temps, pourtant, le guichet ne parvient plus à répondre à la masse des demandes. Seule l'automatisation peut répondre à ce flux massif. La SNCF, se lançant dans une politique d'implantation massive d'automates ne peut pas les implanter sans logique. La chaîne d'information (où est mon train, mon quai, ma voiture?) est primordiale mais elle se gère sans implantation d'automates interactifs: panneaux, écran vidéo, tête de quai, voitures sont balisés de façon cohérente. L'impératif de cette chaîne reste bien la fluidité maximale, d'autant plus cruciale pour l'utilisateur qu'il ne souhaite pas rater son train. La chaîne qui vient en seconde priorité, c'est la chaîne de vente et de contrôle. Mais elle se trouve souvent venir en premier dans l'ordre des opérations, la plupart des clients SNCF arrivant pour prendre leur train avec un billet qu'ils sont venus acheter, ici ou ailleurs, quelques jours auparavant. L'automate doit dès lors "se trouver le plus en amont possible sur le parcours du voyageur" et bien situé sur son passage pour s'assurer qu'il peut accrocher à cette opportunité avant d'aller chercher les guichets. À partir de cet impératif, l'invasion de automates est programmée, reste à l'ordonner pour qu'elle ne devienne pas contreproductive, par les effets de séjour évoqués.

Trois règles de bonne tenue vont s'imposer à tous ces automates:

- leur transformation technique pour contrer tout risque de séjour
- leur présentation en batterie
- leur implantation en îlot isolé en plein milieu des flux.

La mue des automates en automates-de-flux

Qu'est ce qui, dans un automate, encourage le séjour? Par exemple, une porte. La disparition des portes, la perte des portes, est vraiment un indice de changement " d'espèce ", qui s'adapte là aussi au milieu⁴. Le Point Argent a subi la mutation la plus radicale, perdant d'abord la porte de son sas, puis la façade entière, puis enfin l'estrade peu élevée qui délimitait encore un territoire à part. Il ne lui reste plus qu'un marque sur le sol et l'utilisateur se place directement en façade de l'automate, sans isolement vis-à-vis des flux. Les portillons d'accès au clavier et à l'écran ont eux-mêmes fait les frais de la mue : voilà encore du temps de gagné, des barrières inutiles supprimées. Les cabines téléphoniques ont aussi perdu leurs portes et par la même occasion la carrosserie de verre qui descendait jusqu'en bas: elles sont devenues très précaires, accrochées à un mât et surtout peu propices aux conversations intimes ou confidentielles prolongées.

Autre élément constitutif de la mue observée: les automates-de-ville, pour devenir des automates-de-flux, ne doivent plus offrir de multiples services sur la même machine: les Portrex sont conçus uniquement pour un type d'offre, les ADVP sont différents s'ils vendent des cartes oranges ou des tickets, les APV banlieue et les APV grandes lignes sont distingués. La conséquence inévitable pour maintenir malgré tout une certaine diversité de l'offre sera leur multiplication mais aussi leur présentation en batterie.

Les modes de paiement doivent bannir tout ce qui ralentit la transaction ou ce qui est source de pannes: le billet de banque est l'ennemi des flux car il se plie, il est toujours inséré dans le mauvais sens, etc... Les modes de paiement sont réduits à la monnaie et aux cartes bancaires (ou aux cartes téléphones). Réduction qui devra du coup être corrigée par le monnayeur, qui nous introduit au chaînage des automates... au service des autres automates. La charge de la compatibilité (des pièces et non des billets)(Dodier) pèse sur le voyageur mais des dispositifs techniques sont là pour l'aider à la réaliser. La cabine téléphonique a banni dans le même temps (en gare et en ville) les pièces de monnaie, pour des raisons de sécurité et de dérangements mais elle a dû s'adjoindre un distributeur de télécartes.

Les transactions lentes ou les consultations longues sont découragées ou mises à l'écart.

Les éléments de confort qui pourraient encore favoriser le séjour se sont réduits comme une peau de chagrin. Si le photomaton garde encore son siège, il est bien le seul: le siège est aussi l'ennemi de l'automate de flux. Les tablettes qui permettent de s'accouder, de poser des objets, d'écrire, bref de s'installer un peu, sont bannies ou inclinées (APV, DAB) de telle sorte qu'il ne s'agit plus d'un élément de confort: seule la cabine

⁴ Il faudrait éviter de pousser trop loin la métaphore évolutionniste biologisante déjà fort présente dans le fatalisme des histoires des techniques. On peut même en trouver une trace dans cette notion de "concrétisation" de Simondon, idéal jamais atteint certes mais qui oriente la description après coup. De même, les analyses des innovations doivent en permanence se garder de se fonder sur une sorte de "nécessité" de l'évolution technique, qui n'explique rien puisque ce n'est qu'au bout du compte, une fois des réseaux extrêmement hétérogènes construits que l'innovation apparaît bien conçue (Akrich, Callon, Latour). Dans le cas présent, l'évolution n'a rien de fatal mais consiste surtout à intégrer de nouvelles contraintes d'un environnement particulier: cela peut donner l'apparence d'une épuration, d'une élimination des fonctions parasites ou secondaires mais dans un autre contexte, l'évolution serait différente.

téléphonique en garde une, à vocation de sécurité pour des sacs à main par exemple plutôt que pour prendre des notes (elle est très basse).

Tous ces éléments donnent une idée de la pression exercée sur ces automates pour les faire rentrer dans leur nouvel environnement, dans leur nouvelle peau d'automates-de-flux.

La présentation en batterie

Lorsque l'automate est placé comme un point de passage obligé de la chaîne de paiement, il devient le personnage principal et non plus seulement un élément du décor. Il entraîne avec lui tous les autres automates, et cette contagion a quelque chose de non nécessaire mais qui finit par faire système. Dès lors, l'automate n'existe plus seul, il se présente en batterie car il doit être capable de répondre potentiellement à toute la clientèle de la gare.

La présentation en batterie permet de régler plusieurs problèmes à la fois:

- le caractère de passage obligé de l'automate (valable pour l'APV seulement avec force injonctions supplémentaires...)

- le maintien de la diversité des produits offerts sans augmentation abusive de la complexité des automates, qui est un frein pour la fluidité: c'est le cas des Portrex, des APV ou des ADVP. Les Selecta se sont diversifiés en boissons-friandises et friandises seules et ont adopté la même présentation en batterie quasiment calquée sur les APV

- la permanence de l'offre et la perception immédiate de la disponibilité. Ce point est un argument essentiel pour les aménageurs. Partant du constat -vérifié- que le voyageur, ou le passant plus généralement, préfère le plus court chemin (la ligne droite) pour accéder à un service, il s'avère impossible de combiner cet impératif avec celui de la fluidité, puisque l'on risque de voir tous les utilisateurs s'agglutiner dans une file d'attente derrière le premier automate venu, le plus proche et le premier d'un itinéraire quelconque. La présentation en batterie vise à étaler cette vague sur plusieurs automates présentés quasiment comme équivalents, c'est-à-dire aussi visibles et surtout dont l'occupation est immédiatement perceptible. Grâce à cette multiplication des automates, la promesse de permanence du service est remplie au mieux et surtout est encore mieux mise en valeur le contraste avec le guichet soumis, lui, à la file d'attente. Les cabines téléphoniques ne font plus l'objet de files d'attente dès lors que l'utilisateur peut visualiser immédiatement celle qui est libre dans la galerie des téléphones ou dans des plots de quatre cabines.

Cette multiplication des automates ne paraît que dupliquer la multiplicité des guichets et répond en fait à un modèle généralisé de gestion des self-services et des flux massifs (les caisses alignées d'un supermarché, les pompes d'une station-service): la file d'attente est ici l'ennemi numéro un et l'on ne recule pas devant les investissements (en machines) pour la combattre.

Mais l'effet de présentation en batterie n'atteint son rendement maximum que dans la solution adoptée par les aménageurs de la SNCF, l'implantation en îlots séparés.

L'implantation en îlot dans les flux

La décision d'implanter ces automates de vente mais aussi les Selecta en plein milieu des flux et en îlots, machine par machine, paraît encore aujourd'hui particulièrement audacieuse. Le choix des aménageurs répond en fait à plusieurs soucis:

- s'implanter directement dans les flux, prendre le voyageur au plus près de son itinéraire le plus direct: lorsque l'on doit composer avec des salles vastes, le placement des machines le long de murs est une manière de marginalisation.

- renforcer la vision immédiate pour le voyageur de l'offre d'automates disponibles : la disposition en plots ou en alignements ne permet pas à l'utilisateur de voir d'un seul coup d'oeil la machine disponible. La disposition isolée est donc plus conforme à cet impératif panoptique à condition d'orienter l'automate à 30° par rapport au flux et non vraiment perpendiculaire: dans ce cas en effet, certaines machines alignées les unes par rapport aux autres se masqueraient réciproquement. L'avantage secondaire de cette orientation à 30° consiste à rendre très difficile la constitution d'une file d'attente qui va se trouver rapidement percutée par les flux.

- enfin, accentuer l'image de mobilier de ces machines. En refusant de les inscrire dans l'orthogonalité du plan de la gare, en ne s'appuyant pas sur la trame bâtie, cette implantation rend plus mobile l'automate, elle le distingue des autres services fixes à dominante d'intermédiaires humains. Certains bars TGV de la même façon sont conçus sur roulettes: à quand les automates sur roulettes accompagnant le voyageur sur son trajet vers son train? Le modèle de l'automate portable n'est sans doute pas loin dans cette vision de mobilité totale, il inclut cependant une individualisation plus marquée qui devrait être compensée pour rétablir la circulation des objets entre les êtres (et non seulement avec chaque utilisateur).

Si la RATP veut rendre mobile ses agents, la SNCF, elle, veut rendre quasiment mobiles ses automates. On le voit, les modèles de traitement des statuts comme des espaces sont soumis à rude épreuve au nom de la fluidité.

Les usages

Présentons d'emblée un des exemples les plus parlants de l'écart entre les observations et les déclarations et de l'impossibilité de se rabattre sur une seule technique d'enquête. Citons celui de cette femme (âgée environ d'une cinquantaine d'années) observée un dimanche utilisant un APV banlieue, niveau banlieue.

Elle arrive du niveau rue (en fait esplanade = niveau banlieue), se dirige tout droit vers la rangée d'APV, utilise le premier disponible, prépare sa monnaie en même temps qu'elle programme son billet, lit à peine les écrans, insère la monnaie sans hésitation, range son porte-monnaie pendant l'impression du billet, récupère celui-ci (main dans la trappe avant que le billet ne tombe), se dirige sans plus attendre vers les CAB (ligne de contrôle automatique banlieue).

Cette description réunit tous, ou presque, les critères que nous attribuons à l'"expert", à l'utilisateur confirmé, au pro-automate, au client habitué, s'inscrivant dans une logique de flux (parcours de type ligne droite).

Voici l'entretien qui suivit cette observation :

- "Bonjour madame, excusez-moi de vous déranger, je fais une enquête pour la SNCF par rapport aux utilisateurs d'automates...
- C'est une imbécillité !
- Pardon ?
- C'est une imbécillité. Terminé ! On met des gens au chômage et tout, c'est de la connerie mais alors royale !
- Mais pourquoi vous l'utilisez ? C'est la première fois ?
- C'est la première et la dernière fois. C'est bien parce que je n'ai rien d'autre à ma portée.

- Vous avez un guichet, là.
- Dites-moi où ?
- Juste là.
- Je ne l'ai pas vu, tout ça c'est de la connerie.
- Bon voyage !
- Enfin, tout ça c'est de la connerie !"

Ainsi, à un même comportement (ici, des façons de faire d'expert) correspondent des acteurs différents. La description ne peut plus coller aux phénomènes comme dans le cas des objets, qui, par comparaison avec les usagers, sont plutôt standards, sont stables et irréversibles dans la plupart de leurs propriétés, et surtout ne sont pas là pour contredire verbalement le chercheur (en fait, ils se chargent de le faire par toutes sortes de dysfonctionnements si l'on veut bien y être attentif). Un phasage chronologique assez sommaire permet cependant de garder la forme de description plutôt naturaliste déjà adoptée. Nous y relèverons vite la relativité du "programme" que nous avons décrit : en repeuplant le monde des automates, nous y introduisons de sérieuses frictions, car les usagers sont loin de former un couplage avec la machine. Pourtant, c'est à ces moments de passage à la limite de l'adéquation de l'utilisateur à la machine que nous nous intéresserons : nous nous laisserons interroger par cette "vie automatique" (?) pour la voir à l'œuvre aussi chez les humains.

L'approche de l'automate

Nous observons des approches directes ou "indirectes", ou du moins "différées" (revenir sur ses pas, stationner 10 minutes devant un automate- inoccupé- avant de décider de l'utiliser) mais les interprétations de tels comportements ne sont guère simples : seule, l'approche indirecte nous permet de faire des inférences sur la non-préparation : c'est la seule corrélation que nous ayons pu vérifier mais elle nous introduit à un régime d'accès à l'automate intéressant à étudier.

- Cas n°1 : "J'ai vu qu'il était déjà midi, et que nos enfants avaient dû rentrer de l'école. Alors comme j'ai vu des cabines, j'ai décidé de les appeler pour voir si tout allait bien". On voit (!) que le mobilier mis à la disposition des voyageurs, horloge et téléphone est dans ce cas utilisé à des fins non (exclusivement) SNCF: il ne s'agit ni de contrôler l'heure de départ, ni de l'annoncer.

- Cas n°4 : "Vous aviez décidé d'utiliser le Selecta ?"
Non, c'est quand je l'ai vu, j'ai eu faim".

Le parcours, ou l'approche en cercle, ou arcs de cercle, ou détours/retour, peut signer un usage non prémédité. Cette remarque est valable pour tous les automates et est toujours introduite par : "c'est quand je l'ai vu que", comportement qui relève de ce que nous appellerons "l'opportunité", de l'art de l'opportunité, qui est ajustement rapide avec un événement extérieur (ici une offre de services par automates survenant dans un parcours). Cette piste de l'opportunité est extrêmement importante dans le programme des automates puisque c'est ce qui justifie leur implantation dans les flux et leur recherche d'identité visuelle, notamment.

L'utilisateur possède ainsi une compétence à réorganiser instantanément un éventuel plan d'action et à mobiliser toutes les ressources nécessaires pour manipuler l'automate (pour le paiement notamment).

On peut faire l'hypothèse que moins ce produit ou service sera structurant dans le parcours initial de l'utilisateur, plus le mode de l'opportunité pourra être mis en oeuvre. En effet, tout produit ou service qui motive le déplacement à la gare elle-même sera plutôt inscrit dans un modèle de plan d'action. Argument opposable: l'endroit précis et la machine précise qui permettront cette réalisation du plan ont rarement été intégrés dans le plan, ce que Suchman avait déjà bien indiqué en considérant que les plans étaient plutôt des ressources que des déterminants de l'action, "ressources que les acteurs construisent et consultent avant et après l'accomplissement de l'action". Le plan peut dès lors parfois se résumer seulement à un but général : l'opportunité peut dès lors s'appliquer soit aux buts eux-mêmes ("j'ai eu faim en le voyant"), soit aux formes précises de réalisation d'un but préétabli mais non "réglé dans ses moindres détails". L'utilisateur qui vient chercher un billet de train (plan large ou plutôt but) n'a pas prévu à quelle machine ou guichet il allait l'acheter et il peut donc très bien réagir par opportunité à une offre.

Prévision, plus que plan, et opportunité ne sont donc pas contradictoires. Dans tous les cas, trois conditions doivent être réunies:

-une offre

-une ouverture à l'offre⁵ de la part du client potentiel (une attitude générale **a priori**)

-une réaction à une offre spécifique dans un contexte donné: il s'agit bien de **réaction**.

Hypothèse complémentaire: moins la charge de préparation sera lourde, et plus l'ajustement pourra se faire sur le mode de l'opportunité. S'il faut de nombreuses conditions pour accéder à cette offre, si cela suppose délibération, nous sortons du régime de l'opportunité, de la réaction pour entrer dans celui d'une révision de plan, qui comportera de nouvelles étapes préalables à l'action (aller chercher des billets de banque au distributeur, faire la monnaie au monnayeur, par exemple).

Nous traitons à ce niveau de l'approche de l'automate de la décision d'utiliser ou non l'appareil. Le régime de l'opportunité constitue un mode réactif de la décision. Mais il ne s'agit que d'une dimension de l'action qui ici prend forme compactée à l'extrême : dans certains cas, la décision deviendra au contraire délibération. Elle se déplie pour peser le pour et le contre, voire pour tester chacune des offres : elle prendra souvent, dans le cas de la vente, la forme d'une négociation, où l'accord sur le prix n'est en rien assuré par avance, l'ajustement de l'offre et de la demande supposant la mise en concurrence de plusieurs offres. Tout cela indique bien le caractère particulier, voire rare, de l'ajustement par opportunité mais il serait trop rapide de l'écarter au profit d'une vision d'un ajustement entre offre et demande fondé sur le seul calcul (à la mode bayésienne) ou sur une vision d'ajustement général réglé par une main invisible. Il est alors possible d'observer l'importance des dispositifs de lisibilité que nous avons présentés précédemment : les formes annoncent le produit, doivent attirer et doivent en même temps faciliter la décision, voire même la provoquer de façon réactive. Lorsqu'elles ne sont pas assez fortes, des comportements délibératifs ou d'essai se mettent en place. Lorsque l'offre s'est diversifiée, comme nous l'avons vu pour les APV, les Portrex et les Selecta, il faut pouvoir l'identifier du premier coup d'œil pour entrer dans un régime d'opportunité. Or, cela ne fonctionne pas toujours sur ce mode.. Examinons par exemple, le cas des "Portrex" (photomatons).

Photomatons - niveau grandes lignes près guichets

Une femme de 40 ans environ entre dans une cabine (couleur). Elle pose ses sacs, enlève son manteau, le pose sur les sacs. Elle sort de la cabine, se coiffe en se regardant

⁵ voir notre étude sur les espaces d'information sociale . D Boullier avec V; Vasseur

dans la glace miroir. Elle tourne le regard vers la cabine voisine (noir et blanc). Elle prend ses sacs et son manteau, les pose dans la deuxième cabine, en ressort, se recoiffe devant le miroir de la deuxième cabine. Elle entre, s'assoit, tire le rideau. Elle époussette son pantalon (visible de l'extérieur)... 4 flashes. Elle se lève, ouvre le rideau, sort, prend son manteau à l'intérieur de la cabine, le met. Elle laisse ses sacs à l'intérieur pendant l'arrivée des photos (1 minute). Avant que les photos ne "tombent", elle reprend ses sacs et les pose près de la cabine (sous "le bac de réception"). Elle recule environ d'un mètre de l'appareil. Fait quelques pas le long de la cabine. Voit ses photos tombées, les prend, les regarde, les met dans une "pochette", qu'elle a extrait de l'un des sacs. Referme le sac. Part.

Au même niveau, un homme a "essayé" (est entré dans la cabine, s'est assis) les 3 cabines deux fois de suite (6 essais).

Que les produits soient différents et "affichés" simplement à l'intérieur de la cabine explique certainement en partie ce mode d'approche. Mais nous avons pu remarquer aussi, tous automates confondus, que ce mode d'approche et de préparation (relativement long et hésitant) s'exerçait surtout dans des zones hors flux, près des salles d'attente ou en retrait. Ce qui laisse entendre que le même automate selon l'espace dans lequel il est positionné offre une plus grande latitude dans le mode de décision : la délibération semble de ce fait rejetée dans les secteurs de grands flux, pour une part sans doute en raison de la pression des autres usagers. Le positionnement dans les grands courants cherche d'ailleurs à encourager le mode de décision sous le régime de l'opportunité.

A travers l'approche, nous avons traité de la décision, qui constitue un des éléments de l'action, mais qui ne saurait la résumer. La décision est apparue tantôt régie par l'opportunité tantôt par la délibération. Ce "vouloir" n'épuise pas les autres dimensions de l'action que sont l'opération (un faire), le style ou l'usage (un être), et le compte-rendu (un dire) : toute action mobilise l'ensemble de ces dimensions et nous chercherons à établir comment rendre compte de chacune d'elles.

La préparation nous paraît être une bonne occasion d'observer ce qu'il en est de l'opération : elle est significative du travail que demande l'automate à l'utilisateur pour que l'ajustement se fasse (ce travail sera encore plus lourd par la suite et pour certains automates).

Pour la préparation, nous observons 3 tendances principales:

- Elle se fait avant l'arrivée devant l'automate.
- Elle se fait au moment de l'utilisation.
- Elle ne se fait pas du tout.

La première attitude exige que l'utilisateur ait une préconnaissance de l'automate, qu'il connaisse les dispositifs complémentaires nécessaires à son utilisation. L'appareil utilisé pour la cabine téléphonique est la carte téléphonique et éventuellement un carnet avec des numéros de téléphone. Il semblerait que de manière générale, ces conditions soient connues des utilisateurs. L'usager est déjà un utilisateur équipé pour certaines opérations et qui se sait équipé pour cela. Il est déjà potentiellement un utilisateur d'automate: il emporte l'automate avec lui comme "monde possible" (Eco) lorsqu'il part avec sa carte bancaire, sa monnaie, sa carte de téléphone, son agenda, ses horaires de trains, etc... Voilà une chaîne que l'on oublie trop souvent et qui manifeste un degré de couplage élevé ainsi qu'une ouverture à des usages multiples. On comprend toute l'importance que revêt un sac à mains, une pochette ou un portefeuille, contenant tous ces sésames pour le monde contemporain. Un indicateur de prise sur son environnement pourrait être

extrait de cet examen systématique des sacs à main, pochettes ou portefeuille pour identifier le réseau ainsi tissé grâce aux dispositifs que l'utilisateur emporte. Ces portefeuilles fonctionnent alors comme des intégrateurs de terminaux, qui permettent à l'utilisateur de se déplacer dans des univers variés en assurant potentiellement leur compatibilité avec d'autres dispositifs techniques. De cet ajustement dans l'ordre de l'utilisation, il ressort que la compatibilité est bien la question essentielle à résoudre, quelque soit le moment de l'utilisation. L'automate cherchera à se rendre compatible en adoptant des dispositifs supposés connus par l'utilisateur (cf. le pavé numérique déjà présenté) et permettant de mobiliser, comme en miroir, chez le voyageur, le cadrage pertinent. Ce cadrage du côté de l'utilisateur est une activité indispensable qui permet une économie dans le diagnostic des situations. Il a été aussi bien étudié par Goffman (les cadres de l'expérience) que par Minsky (les "frames"), Schank et Alberson (les scénarios), Piaget (les schèmes) ou Reason (les configurations, dans son modèle du Generic Error-Modelling System). Pourtant, le travail demandé à l'utilisateur demeure considérable : c'est bien l'utilisateur qui se plie, qui se transforme pour devenir compatible : il peut l'avoir fait avec bonne volonté, avec réticence, ou avoir bénéficié d'assistance mais dans les cas, il se transforme. De ce fait, l'ajustement que l'on observe face à l'automate peut apparaître des plus naturels, le couplage atteindre sa perfection, la compatibilité ne plus poser problème, pourtant, elle n'est que le résultat d'un processus souvent long et jamais totalement terminé. Si l'on y réfléchit bien, tout usage d'une technique suppose cette transformation pour rendre compatible l'utilisateur : le voyageur s'est équipé de bagage, de lecture, de vêtements adaptés au train, il a fait l'effort de devenir compatible (Il arrive aussi avec son billet mais il s'agit là d'une conformité réglementaire qui devrait encore être distinguée).

Observation sur des ajustements automatiques

Cet ajustement automatique, même construit de longue haleine, peut échouer face à certains contextes. Cela oblige l'utilisateur à entrer dans une activité de résolution de problème, qui sera nécessairement plus longue. C'est d'ailleurs dans ces moments où l'ajustement opératoire se déploie, comme dans la panne, que l'on mesure la quantité de travail ou de compétences incorporées qui sont mobilisées dans une utilisation dite "naturelle".

Pour rester toujours dans la phase de préparation, il peut arriver que la connaissance de l'état de ses ressources soit insuffisante : l'utilisateur s'aperçoit qu'il n'a plus de monnaie ou qu'il a oublié sa carte à la maison, etc... Il est impossible de tenir à jour systématiquement un état complet de ses ressources portatives et cela engendre de nombreuses situations d'ajustements impossibles car l'utilisateur n'est plus compatible. L'état de ces ressources de paiement est un élément-clé de cette phase de préparation. Quand le prix n'est connu qu'après manipulation (cas des distributeurs de billets), les surprises sont encore plus nombreuses puisque l'utilisateur n'a pu faire par avance le travail d'autotransformation, de mise en compatibilité et doit entrer dans des réparations et résolution de problèmes tardives.

Observation métro - utilisateur d'ADVP

Une femme se dirige vers le distributeur de billets, fait différentes manipulations, voit le prix s'afficher, ouvre son sac, ouvre son porte-monnaie, compte sa monnaie, part, se dirige vers le magasin Yves Rocher, parle à la vendeuse. Sort. Aborde une personne dans la file d'attente. Fait un échange de monnaie, attend son tour, utilise à nouveau l'ADVP.

Observation niveau banlieue. Utilisateur d'APV banlieue.

Un homme et une femme se dirigent vers l'APV banlieue, font différentes manipulations. Monsieur reste devant l'automate, madame se dirige vers la pharmacie, ressort, voit le distributeur de monnaie, va au Point Argent, retire de l'argent, va au distributeur de monnaie, échange un billet de 100 F, retourne à l'automate où est son mari (les opérations se sont annulées, ils doivent recommencer les opérations), ils obtiennent leur billet.

Ces parcours peuvent paraître semés d'embûches. Mais ils ont été couronnés de succès, le service désiré a été obtenu par le mode de distribution choisi. Notons la "fragilité" de la réussite, qui dépend de la disponibilité d'assistants, machines ou humains, parfois éloignés, inexistantes ou récalcitrantes : après un premier refus dans les deux cas (refus du commerçant de faire de la monnaie), l'un a eu la "chance" de trouver une personne qui accepte "la transaction" (nous verrons que ces personnes ne sont pas si nombreuses, leur présence variant selon l'endroit où l'on se trouve), l'autre la chance de posséder le dispositif (carte bancaire) qui permet l'accès à l'automate (monnayeur) qui distribue un autre dispositif (la monnaie) qui leur permettra d'obtenir de l'APV ce qu'ils voulaient!

Toute la boîte noire de la compatibilité se trouve réouverte dès que le régime automatique ne peut plus fonctionner. En fait, la part des utilisateurs qui en restent à une attitude de résolution de problèmes face aux automates demeure importante. Il faut de la ténacité pour parvenir à effectuer toute la chaîne de conversions nécessaires pour obtenir la compatibilité: il faut du travail de l'usager, du déplacement, de l'analyse de la situation, du repérage, de la négociation avec d'autres humains qui font partie parfois de la même équipe (Goffman) -et être en équipe aide beaucoup dans un environnement inconnu- ou qui refusent de coopérer. L'automate a-t-il encore quelque chose "d'auto"? ou doit-il en fait être assisté pour pouvoir traiter la demande initiale? Sa performance automatique dépend en fait du travail de l'utilisateur pour devenir lui-même "automate-compatible": c'est à ce moment que les dispositifs paraissent efficaces. Imaginons seulement la situation où tous les usagers du métro prendraient quelques minutes pour comprendre où et comment introduire leur ticket dans les lignes de contrôles pour mesurer l'impuissance de l'automate par lui-même : sa réelle force réside dans sa capacité à obtenir le travail de compatibilité nécessaire de la part de l'utilisateur. . La "force disciplinaire" des objets réside-t-elle dans les objets, pouvons-nous dire en plagiant M.Mauss? La prescription se répartit en fait entre plusieurs médiations que sont les contraintes techniques inscrites dans l'objet, les dispositifs contextuels (espace d'installation), la foule des autres utilisateurs, la capacité d'autorégulation des usagers qui intègrent et analysent ces autres éléments de prescription. Comment faire la part entre toutes ces médiations? Peut-on se passer de l'une? Notons par exemple que les usages "sans préparation", de type "ludique", se font en priorité dans ces zones et en période de faible affluence: téléphone utilisé pour jouer, cabines photographiques utilisées pour jouer à cache-cache ; ou de type "confort" : tablettes des téléphones utilisées pour poser un sac, photocopieuse utilisée pour poser le vernis à ongle et se faire les ongles, siège du photomaton utilisé pour se reposer, ou miroir pour se maquiller.

Le dispositif change ainsi de degré de contrainte ou de prescription lorsqu'il s'éloigne des espaces et des temps de flux: le script défini dans l'usage possède une plus grande force quand il est associé à un environnement qui tend à le rendre monosémique ou plutôt monotropique, à savoir consacré aux flux et aux usages tolérables dans les flux .

L. Thévenot., en complexifiant les régimes d'ajustement fondés à l'occasion de la théorie des grandeurs, ajoute à la justification, le régime de l'action et celui de la familiarité. De manière intéressante pour notre propos , il distingue l'action, orientée vers un but et procédurale, de la familiarité, qui atteint sans doute aussi un but mais à partir de repères personnels. "La familiarité progresse à partir de repères, indices visuels, auditifs, tactiles, comme ceux d'un possible repli intempestif au passage d'une marche (ndlr: l'auteur évoque la cas de la poussette pliante). Ces indices sont souvent personnalisés; ils ne coïncident pas avec les repères explicités dans des règles fonctionnelles ou des prescriptions d'utilisation (du type: "comment déplier et replier la poussette") (...) Les points de repère sont personnalisés, locaux et dépendants de l'histoire de la familiarisation."⁶ Nous approchons là encore de notre questionnement: la distinction est bien faite avec les ajustements par les règles et se rapproche de l'ajustement par les habiletés (les "skills". selon la distinction de Rasmussen. Il est indéniable que les comportements automatisés ne fonctionnent qu'après une longue histoire, assez analogue à ce processus de familiarisation, à première vue seulement: en fait, ces comportements automatisés sont , eux, transférables, par exemple d'un automate à l'autre, ce qui renforce l'intérêt des blocs techniques décrits précédemment, pour faciliter le déplacement de modes opératoires hors des contextes où ils ont été acquis. La familiarité demeure fondée sur la singularité. Cela nous oblige ainsi à distinguer dans la notion couramment employée de "routines", celles qui sont constituées localement et qui adhèrent à ce seul contexte (ma familiarité avec mon fauteuil de bureau) et celles qui autorisent un transfert dans d'autres situations, car elles prennent formes de savoir-faire prototypiques pour un certain type d'outils, (on retrouve ainsi chez l'utilisateur la dimension industrielle de la standardisation). Nous devons faire cette distinction car le caractère local de l'ajustement par la familiarité ne correspond qu'à un certain nombre de cas observés. Nous avons par exemple évoqué ces usagers qui utilisent toujours le même automate, au même endroit, en déniaient à ces machines leur statut de réplique industrielle: celui-ci marche avec moi, rien ne dit que les autres marcheront. Une dynamique d'appropriation élémentaire se lit dans cette pratique. Mais il s'agit d'objets publics, d'objets dont l'usage peut être confisqué par d'autres, d'objets qui ne s'usent guère (on les remet à niveau si l'usure est trop visible). Or, la familiarité définie par Thévenot opère bien sur du particulier, sur de l'usure locale, sur des repères non reproductibles dans d'autres situations. Dans certaines conditions le parcours pourrait fonctionner de cette façon , même si l'appropriation paraît fort limitée. Mais la nature sensorielle des repères y est bien présente, de la même façon qu'elle l'était dans le concept de "skill-based behavior" de Rasmussen. Le marquage personnalisé de son espace et de ses objets à travers un processus d'accommodation où l'objet comme l'humain se transforme ainsi que le dit Thévenot, n'est pas vraiment assimilable à ce processus d'automatisation.

En revanche, cette approche présente le mérite de restituer l'interdépendance de la machine et de l'humain dans le processus, chose que Rasmussen ignore. Cette place spécifique de l'objet, telle que l'étudient certains courants de la cognition située, doit être préservée, pour ne pas écraser les machines sous le poids de la cognition humaine et d'un mentalisme abusif qui feraient des comportements observables de simples manifestations d'une compétence implicite. Le commerce avec les choses est affaire plus complexe et peut même interroger le statut de la chose pour se fixer sur des humains que l'on traite comme des choses: c'est le cas de l'esclavage chez Kopytoff mais c'est aussi parfois celui de l'agent-exécutant dans les transactions conduites automatiquement par des usagers maîtres de l'homme comme d'une machine ou de l'agent-automate ignorant tout engagement personnel.

⁶ Thévenot, Laurent. "Objets en société ou suivre les choses dans tous leurs états", Alliage, n°21 , 1994.

On peut dès lors s'interroger sur le fait qu'il ne s'agirait en quelque sorte dans ce régime automatique que d'un passage à la limite de la performance industrielle, comme la définissent Boltanski et Thévenot, de la même façon que la familiarité marquerait un mode d'ajustement issu du monde domestique de la tradition. L'ajustement automatique traiterait l'ensemble des transactions selon ce principe de la performance en épurant toute autre grandeur. En restant marqué par la familiarité, ces comportements pourraient encore être critiqués depuis la grandeur industrielle comme une limitation à l'optimisation des performances. Nos observations nous ont donné l'occasion de vérifier que de nombreux comportements automatiques perdaient rapidement leur efficacité s'ils ne se combinaient pas avec d'autres, car leur répétition faisait figure d'intoxication face à des situations nouvelles ou incertaines. Ces cas de défaillances des automatismes ont été bien décrits par Reason qui distingue les cas d'inattention et d'attention excessive ou de vérifications à contre-temps.

Issus de deux mondes différents, le régime automatique et celui de la familiarité ne peuvent s'appliquer également dans un seul monde, le monde des flux, expression prototypique de la performance dans le domaine des transports. C'est pourquoi la familiarité de celui qui s'habitue à son automate paraît en fait décalée, incongrue, non performante puisque ne pouvant pas exploiter la similitude des dispositifs et se transposer. De la même façon, la relation automatique avec le vendeur au guichet n'est pas du même ordre que la relation familière avec son épicier de quartier: elles peuvent être toutes les deux très "économiques" en explicitation et en problématisation. Mais l'une reste particulière et localisée, l'autre peut prétendre se déplacer vis-à-vis de vendeurs différents, traités précisément comme des clones.

Pourtant ces deux modes d'ajustement possèdent quelque chose en commun, à savoir leur caractère de compactage des termes de l'échange, entre humains ou entre machines et humains. En réalité, nous pourrions trouver des exemples d'échanges compactés de cette façon entre machines elles-mêmes: l'EDI (échange de données informatisées) relève de ce paramétrage réciproque entre machines qui permet de ne plus faire intervenir aucune délibération ou rétablissement d'équivalence entre machines: un événement enregistré par l'une déclenche automatiquement sur l'autre de nouveaux événements, simples enregistrements de données ou ordres transmis à d'autres automates. Nous sommes bien ici dans le registre de la compatibilité maximale atteinte entre deux machines. "Le fonctionnement des ensembles techniques passe par la production continue de compatibilités entre les êtres qui sont en position de voisinage sur les chaînes de solidarité" (Dodier, 1995, p. 49). Cette exigence de compatibilité est aussi présente dans chaque relation homme-machine mais les modalités de production de cette compatibilité que nous appelions aussi ajustements, demeurent multiples.

La transformation de la gare en espace de flux s'appuie sur des montages de médiations où les objets techniques tiennent une part considérable: les automates en sont les agents (et non seulement les symptômes) privilégiés mais eux-mêmes ont dû subir des mutations et effectuer un nouveau couplage (Simondon) avec les espaces notamment. Ils en sont venus même à mettre à profit les compétences d'ajustement automatique des voyageurs pour atteindre à ce couplage complémentaire qui fait naître cette figure de l'acteur-mouvement. C'est toute cette chaîne de transformations réciproques qui fait "tenir" une gare, de façon assez incroyable si l'on y réfléchit bien: il ne sert à rien d'attribuer des causes ultimes quand chaque élément est indispensable. Le dispositif normatif ne se fonde que de cet entrelacement des causes qui rend des phénomènes comme l'espace public "naturels".

Bibliographie

- AKRICH, Madeleine, CALLON, M. et B. LATOUR.- "A quoi tient le succès des innovations ? L'art de l'intéressement". Gérer et comprendre, Annales des Mines, n°11, Juin 1988.
- BOLTANSKI, Luc, Laurent THEVENOT.- De la justification. Les économies de la grandeur, Paris : Gallimard (NRF), 485 p., 1991.
- BOULLIER, Dominique.- "La vie, sans mode d'emploi", Autrement, (n° 3 Technologies au quotidien), 1992.
- BOULLIER, Dominique.- "Modes d'emploi : traduction et réinvention des techniques", in GRAS, JOERGES, SCARDIGLI (Eds), Sociologie des technologies de la vie quotidienne, Paris : L'Harmattan, 1992.
- BOULLIER, Dominique - "Construire le téléspectateur : récepteur, consommateur ou citoyen ?" in A. VITALIS (dir.) Médias et nouvelles technologies - Pour une socio-politique des usages, Rennes : Editions Apogée, 1994, pp 63-74.
- BOULLIER, Dominique – " Les usages comme ajustements: services propriétaires, moteurs de recherche et agents intelligents sur Internet. ", Colloque "Penser les usages", Bordeaux, 27-29 Mai 1997.
- BOULLIER, Dominique et Marc LEGRAND (éds).- Les mots pour le faire. Conception des modes d'emploi, Paris : Ed. Descartes, 1992.
- BOULLIER, Dominique et Véronique VASSEUR.- "Les Parcours d'information dans un centre social", **Communication et langages**, n° 104, 2ème trimestre 1995, p. 56-71.
- BOULLIER, Dominique.- "Du patient à l'image radiologique : une sociologie des transformations", **Techniques et Culture**, n° 25-26, pp. 19-34, 1995.
- BOULLIER, Dominique.- "Les automates de Montparnasse. Les transactions, les agents... et les usagers ?", **Les Annales de la Recherche Urbaine**, n° 71, pp. 100-111, juin 1996.
- CALLON, Michel.- "Eléments pour une sociologie de la traduction. La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc", L'année sociologique, 1986, n° 36, pp. 169-208.
- CALLON, Michel.- " Variété et irréversibilité dans les réseaux de conception et d'adoption des techniques" in FORAY, Dominique et Christopher FREEMAN, **Technologies et Richesse des Nations**, Paris: Economica, 1992.
- DODIER, Nicolas.- Les hommes et les machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées, Paris : Métailié, 1995.
- ECO, Umberto.- Lector in fabula, Paris : Grasset, 1985.
- FERBER, Jacques.- **Les systèmes multi-agents. Vers une intelligence collective**, Paris: Interéditions, 1995.

- GAGNEPAIN, Jean.- Leçons d'introduction à la théorie de la médiation, Anthro-po-logiques n° 5, Coll. BCILL, Louvain-la-Neuve : Peeters, 1994.
- GOFFMAN, Erving.- La mise en scène de la vie quotidienne (2 tomes), Paris : Editions de Minuit, 1973.
- HENNION, Antoine.- La passion musicale. Une sociologie de la médiation - Paris : A.M. Métailié, 1993.
- JAKOBSON, Roman.- Essais de linguistique générale, Paris : Ed. de Minuit, 1963.
- JOSEPH, Isaac, BOULLIER, Dominique et alii.- Gare du Nord, Mode d'emploi, Paris : Plan Urbain - RATP - SNCF, 1994.
- LATOUR, Bruno.- La clef de Berlin et autres leçons d'un amateur de science, Paris : La Découverte, 1993.
- LATOUR, Bruno.- "Une sociologie sans objet ? Remarques sur l'interobjectivité", **Sociologie du travail**, n° 4, pp. 587-607, 1994.
- NORMAN, D. A. -The Psychology of Everyday Things, New-York : Basic Books, 1988.
- RASMUSSEN, J.- Information Processing and Human-Machine Interaction, North Holland, 1986.
- REASON, James.- L'erreur humaine, Paris : PUF, 1993.
- SIGAUT, François.- "Des idées pour observer", Technique et Culture, n°10, 1987.
- SIMONDON, Gilbert.- Du mode d'existence des objets techniques, Paris : Aubier-Montaigne, 1969.
- THEVENOT, Laurent.- "Les investissements de forme" in THEVENOT L. (ed) Conventions économiques, Paris : CEE-PUF, 1986, pp. 21-71.
- THEVENOT, Laurent.- "L'action qui convient" in Raisons Pratiques, Les formes de l'action, 1990, 1, pp. 39-69.
- THEVENOT, Laurent.- "Objets en société ou suivre les choses dans tous leurs états", Alliage, n°21, 1994.